La fabrique des plantes globales : une géographie de la mondialisation des végétaux du Nouveau Monde et particulièrement de l'Amazonie

Bastien Beaufort

▶ **To cite this version:**

Bastien Beaufort. La fabrique des plantes globales : une géographie de la mondialisation des végétaux du Nouveau Monde et particulièrement de l'Amazonie. Géographie. Université Sorbonne Paris Cité, 2017. Français. NNT : 2017USPCA174 . tel-01773066

HAL Id: tel-01773066
https://theses.hal.science/tel-01773066

Submitted on 20 Apr 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

INSTITUT DES HAUTES ÉTUDES DE L'AMÉRIQUE LATINE
UNIVERSITÉ SORBONNE PARIS CITÉ
PARIS 3-SORBONNE NOUVELLE

École doctorale 122 « Europe Latine-Amérique Latine »
Centre de Recherche et de Documentation sur les Amériques (UMR 7227)

THÈSE

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ SORBONNE PARIS CITÉ – PARIS 3-SORBONNE NOUVELLE
Discipline : Géographie, urbanisme et aménagement du territoire

Présentée par :
Bastien BEAUFORT

La fabrique des plantes globales : une géographie de la mondialisation des végétaux du Nouveau Monde et particulièrement de l'Amazonie

Sous la direction de :
François-Michel Le Tourneau – Directeur de Recherche au CNRS
Soutenance le 21 décembre 2017

Membres du jury :
François-Michel Le Tourneau – Directeur de Recherche au CNRS
Martine Droulers – Directrice de Recherche émérite au CNRS
Eduardo Brondizio – Professeur à l'Université d'Indiana aux États-Unis (Rapporteur)
Xavier Arnauld de Sartre – Chargé de Recherche CNRS à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (Rapporteur)
Florence Pinton – Professeure à l'AgroParisTech

La fabrique des plantes globales : une géographie de la mondialisation des végétaux du Nouveau Monde et particulièrement de l'Amazonie

Résumé

Loin d'être une région sous-peuplée, sauvage ou vierge, l'Amazonie apparaît au contraire comme le centre d'origine de la domestication de certaines plantes majeures de l'humanité. Ainsi tabac, cacao, coca et caoutchouc ; piments, patates douces, ananas et manioc sont toutes originaires de la plus grande forêt tropicale humide du monde. Or aujourd'hui, le paradigme de la biodiversité propose de partager de manière équitable les bénéfices tirés de l'usage des végétaux avec les populations autochtones qui les ont découvert. Cet objectif implique de poser la question suivante : comment devient-on une plante globale ? Autrement dit comment des plantes, à l'origine produites et consommées à une échelle locale ou régionale, deviennent des marchandises échangées et parfois financiarisées sur des échelles planétaires ? En nous appuyant sur une expérience de terrain multisituée de plusieurs années en Amazonie et grâce à la méthode d'analyse des filières marchandes globales (*global commodity chains*), nous chercherons, depuis le point de vue sociospatial de la géographie humaine, à comprendre les mécanismes de mondialisation des plantes amazoniennes. Pour cela notre première partie proposera un modèle théorique. Afin d'en tester la pertinence nous l'appliquerons, au cours des seconde et troisième parties, aux cas contemporains de deux plantes en voie de mondialisation : la noix d'Amazonie (*Bertholletia excelsa*), particulièrement au Brésil, et le guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis), particulièrement autour des Indiens Sateré Mawé.

Mots-clefs : Amazonie, biodiversité, mondialisation, globalisation, noix d'Amazonie, Brésil, guaraná, Sateré Mawé.

The making of global crops : a geography of the globalization of the New World plants and particularly from the Amazon rainforest

Abstract

Far from being an under-populated, wild or pristine region, the Amazon rainforest appears on the contrary to be the domestication center of origin of some of the most important plants of humanity. Therefore tobacco, cocoa, coca, rubber ; peppers, sweet potatoes, pineapples and cassava all originate from the largest tropical rainforest of the world. Nevertheless today, the biodiversity paradigm proposes to share in a fair way the benefits issued from the use of the crops with the indigenous people who discovered them. This aim implies to ask the following question: how does a plant become global? In other terms, how do some crops, originally produced and consumed at local or regional scales, become commodities exchanged and sometimes financiarized through planetary scales? Based on a several years multi-located fieldwork experience in the Amazon basin and thanks to the method of the global commodity chains analysis, we will try, from the human geography socio-spatial perspective, to understand the mechanisms of globalization of the Amazonian crops. Our first chapter will be dedicated to the construction of a theoretical model. In order to test its accuracy we will apply it, in the second and third chapters, to two contemporary crops in their way of globalization: the Amazonian nut (*Bertholletia excelsa*), particularly in Brazil, and the guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis), particularly around the Sateré Mawé indigenous people.

Keywords: Amazon rainforest, biodiversity, globalization, Amazonian nuts, Brazil, guaraná, Sateré Mawé.

A Luna-Killari,

Tu portes en toi la lumière

Qui est l'espoir d'un monde

Meilleur

Sommaire

Table des illustrations **6**

Remerciements **13**

Avant-propos **15**

Introduction générale **19**

Première partie. La trajectoire de mondialisation des plantes amazoniennes. Proposition d'un modèle théorique **42**

Premier chapitre : La mondialisation avant la globalisation ? Une géographie de la circulation des plantes amazoniennes 44

Deuxième chapitre. La globalisation après la mondialisation : colonisation, massification et marchandisation 79

Conclusion de la première partie 133

Deuxième Partie. Formations sociospatiales des filières et trajectoire historique de la noix d'Amazonie (*Bertholletia excelsa*), particulièrement au Brésil **134**

Troisième chapitre. La noix d'Amazonie, un Produit Forestier Non-Ligneux typique des grands espaces amazoniens 144

Quatrième chapitre : Tableau de la formation d'une filière extractiviste de la noix d'Amazonie sur le temps long (1808-1997) 193

Cinquième chapitre. Analyse des filières contemporaines de la noix d'Amazonie (1997-…) 255

Conclusion de la Deuxième Partie 315

Troisième partie : Formations sociospatiales des filières et cosmopolitique du guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis), particulièrement avec les Indiens Sateré Mawé **318**

Sixième chapitre : (… -1835) Guaraná. La boisson glacée des Indiens Mawé 323

Septième chapitre : 1840-1890. Extension des sphères de consommation et de production du guaraná au Brésil et apogée de la guaranine comme remède en France 338

Huitième chapitre : 1890-1982. L'incorporation brésilienne du guaraná et l'invisibilisation indigène des Mawé 358

Neuvième chapitre : 1980-… Globalisation et dualisation des filières du guaraná 379

Dixième chapitre : La fabrique, la conception et la pratique d'une plante. Le guaraná chez les Indiens Sateré Mawé (*waraná*). 420

Conclusion de la Troisième Partie 456

Conclusion générale **459**

Table des matières **547**

Table des illustrations

Cartes

Carte 1 : L'Amazonie biogéographique, hydrographique, administrative et culturelle 39
Carte 2 : Les centres d'origines et de domestication des plantes majeures et psychoactives 46
Carte 3 : Centres d'origine des principales plantes américaines et amazoniennes 53
Carte 4 : Production mondiale de plantes d'origines américaines et particulièrement amazoniennes en tonnes (2013) 62
Carte 5 : Production mondiale de tomates, (*Lycopersicum esculenta*), manioc (*Manihot esculenta*) et patates douces (*Ipomoeae batatas*) en tonnes (2014) 63
Carte 6 : La colonisation des végétaux latino-américains par les Européens (1492-1822) 98
Carte 7 : L'exemple de la transplantation du cacao 113
Carte 8 : Production de caoutchouc au Brésil (en tonnes, 2014) 114
Carte 9 : Production et rendements mondiaux de cacao (tonnes et KG par hectares, 2014) 124
Carte 10 : Production et aires de récoltes du caoutchouc (tonnes et hectares, 2014) 125
Carte 11 : Production et réglementations mondiales de la stéva (en tonnes, 2013) 126
Carte 12 : Lieux de la découverte de *Bertholletia excelsa* par les Européens (1548-1800) 156
Carte 13 : Configuration géographique des 3 cas d'études (2013-2014) 176
Carte 14 : Configuration du PAE Cachoeira (2013) 177
Carte 15 : Configuration de la RDS Iratapuru 179
Carte 16 : Configuration géographique des noyeraies d'Amazonie (*castanhais* / *castañales*) des Indiens Hixkaryana 182
Carte 17 : Distribution géographique connue des noyeraies d'Amazonie (*castanhais* / *castañales*). 189
Carte 18 : Configuration géographique de la filière de la noix d'Amazonie (1808-1945) 230
Carte 19 : Configuration de la filière de la noix d'Amazonie durant cette phase (1950-1997) 254
Carte 20 : Ports d'exportations de la noix d'Amazonie au Brésil en 2015 (quantité et valeur) 278
Carte 21 : Configuration géographique des filières contemporaines de la noix d'Amazonie (1997-…) 287
Carte 22 : Le déplacement des franges extractivistes de la noix d'Amazonie 310
Carte 23 : Première cartographie du peuple Mawé (1691) [1717] 325
Carte 24 : La circulation du guaraná autour de 1815 331
Carte 25 : Localisation des Indiens Mauhés entre les fleuves Madeira, Tapajos et Amazonas par Martius (1831) 334
Carte 26 : Circulation du guaraná à la fin du 19ème siècle 357
Carte 27 : Terres Indigènes aujourd'hui au Brésil, dont Andirá-Marau et territoire historique probable des Sateré Mawé 378
Carte 28 : Volume de la production de guaraná au Brésil en 2014 (tonnes) 394
Carte 29 : Volume de la production de guaraná par municipes dans l'État de Bahia (tonnes, 2014) 395
Carte 30 : Détail d'une zone de production dans la Bahia (2017) 396
Carte 31 : Volume de la production de guaraná par municipes en Amazonie brésilienne en 2014 (tonnes) 397
Carte 32 : Quantités de production de guaraná sur le fleuve Andirá (Terra Indigène Andirá-Marau, 2013) 411

Carte 33 : Quantités de production de guaraná sur le fleuve Marau (Terre Indigène Andirá-Marau, 2013)..... 412
Carte 34 : Exemple d'un lieu de production et d'autres cultures de plantes chez les Sateré Mawé (fleuve Andirá)..... 427

Plans

Plan 1 : Site de transformation de la noix d'Amazonie de CANDELA Perú à Puerto Maldonado, Département de Madre de Dios au Pérou..... 300

Schémas

Schéma 1 : Le modèle de la transplantation des végétaux amazoniens..... 31
Schéma 2 : Les possibles trajectoires des ressources naturelles transformées en ressources économiques..... 31
Schéma 3 : Une représentation de la biodiversité en polysystèmes..... 75
Schéma 4 : Les 3 désencastrements de la biodiversité..... 78
Schéma 5 : Les modalités économiques et agronomiques de la mondialisation des plantes américaines, et particulièrement amazoniennes..... 131
Schéma 6 : Le modèle de dépendance entre les acteurs de la filière de la noix d'Amazonie 1808-1945 216
Schéma 7 : Structure de la filière de la noix d'Amazonie durant la phase postcoloniale (1808-1945) 229
Schéma 8 : Répartition de la plus-value au long d'un circuit Brésil-États-Unis dans les années 1990 251
Schéma 9 : Structure de la filière de la noix d'Amazonie durant la phase d'industrialisation et des oligopoles du Tocantins (1945-1997)..... 253
Schéma 10 : Deux branches de la filière contemporaine de la noix d'Amazonie..... 261
Schéma 11 : L'exploitation paternaliste d'après Christian Geffray..... 292
Schéma 12 : Les rapports capitalistes-paternalistes au sein des filières de noix d'Amazonie..... 297
Schéma 13 : Fluxogramme de la transformation de la noix d'Amazonie..... 305
Schéma 14 : Position de la noix d'Amazonie dans sa trajectoire de mondialisation (2)..... 317
Schéma 15 : Ontologie Sateré Mawé du *waraná*..... 449
Schéma 16 : Position du guaraná dans sa trajectoire de mondialisation (2)..... 458

Graphiques

Graphique 1 : courbes de la demande (D et D') et de l'offre (O) de la noix d'Amazonie entre 1995 et 2013..... 137
Graphique 2 : Production de noix d'Amazonie (tonnes), importations mondiales et exportations du Brésil, de la Bolivie et du Pérou (valeur) (1970-2013)..... 141
Graphique 3 : Part de *Bertholletia excelsa* dans le marché des fruits à coque écossés (équivalent produit fini)..... 146
Graphique 4 : Exportations de cacao et de noix d'Amazonie depuis Belém 1890-1919..... 200
Graphique 5 : Quantités des exportations de noix d'Amazonie 1851-1919 (KG)..... 202
Graphique 6 : Municipes producteurs de noix d'Amazonie 1900-1919 (hectolitres)..... 208
Graphique 7 : Valeur de l'exportation de noix d'Amazonie depuis l'État du Pará 1880-1917 (milréis) 210
Graphique 8 : Exportations de l'État du Pará 1920-1929 (en milréis)..... 211

Graphique 9 : Production de noix d'Amazonie par États de la fédération brésilienne entre 1945 et 1971 234
Graphique 10 : Production de noix d'Amazonie par États au Brésil (1972-1997) 242
Graphique 11 : Production (en tonnes) de noix d'Amazonie dans la microrégion du sud-est du Pará (1950-2001) 244
Graphique 12 : Production de noix d'Amazonie en Amérique du sud (en cosse et décortiquée, 1961-2011) 263
Graphique 13 : Production de noix d'Amazonie brute (non écossée) par pays en 2014 (tonnes) 265
Graphique 14 : Quantités et valeur des exportations de noix d'Amazonie écossée (écalée) du Brésil, du Pérou et de la Bolivie en 2013 266
Graphique 15 : Valeur des importations des principaux importateurs mondiaux de noix d'Amazonie écossée (écalée) (1994-2013) 268
Graphique 16 : Part de marché des principaux importateurs de noix d'Amazonie en 2013 (valeur) 269
Graphique 17 : Valeur des importations mondiales et des exportations brésilienne et bolivienne de noix d'Amazonie entre 1989 et 2014 270
Graphique 18 : Valeur des importations mondiales et des exportations brésilienne, bolivienne et péruvienne de noix d'Amazonie écossée entre 1961 et 2013 271
Graphique 19 : Valeur des exportations de noix d'Amazonie bolivienne écossée par continent de destination (US$) 272
Graphique 20 : Évolution de la valeur et de la quantité de noix d'Amazonie exportée par le Brésil et la Bolivie aux États-Unis entre 2000 et 2016 (en KG et US$) 273
Graphique 21 : Évolution de la valeur et de la quantité de noix d'Amazoni brésilienne et bolivienne exportée vers l'Union Européenne entre 2000 et 2016 (en KG et US$) 274
Graphique 22 : Part des différents marchés d'exportation de la noix d'Amazonie bolivienne écossée et en cosse par continent en valeur 275
Graphique 23 : Parts de la production de noix d'Amazonie brésilienne exportée avec et sans cosse entre 1990 et 2015 en volume (KG) 276
Graphique 24 : Marchés d'exportation de la noix d'Amazonie brésilienne avec et sans cosse en 2017 en valeur (US$) 277
Graphique 25 : Exportations de noix d'Amazonie brésilienne écossée vers l'Union Européenne et de noix d'Amazonie brésilienne non écossée vers la Bolivie entre 1997 et 2016 279
Graphique 26 : Prix moyens au KG F.O.B. de la noix d'Amazonie brésilienne et bolivienne à l'exportation vers les États-Unis (2000-2016, en US$) 280
Graphique 27 : Prix moyens au KG F.O.B. de la noix d'Amazonie brésilienne et bolivienne à l'exportation vers l'Union Européenne (2000-2016, en US$) 280
Graphique 28 : Montant des réexportations des principaux pays importateurs de noix d'Amazonie entre 1996 et 2013 (US$) 281
Graphique 29 : Production et importation mondiales de noix d'Amazonie (1961-2013, en tonnes) et augmentation des prix (1991-2001, US$ / tonne) 283
Graphique 30 : Structure de la filière de la noix d'Amazonie durant la phase contemporaine (1997-…) 286
Graphique 31 : Production de noix d'Amazonie au Brésil et par États brésiliens (1928-2012) 312
Graphique 32 : Production de guaraná en produit semi-fini (graines séchées, en tonnes), 1937-1974 371

Graphique 33 : Production en valeur (1000 Cr$) de guaraná en produit semi-fini (graines séchées), 1937-1974 371
Graphique 34 : Production (tonnes) et surface de récolte (hectares) de guaraná (1976-1991) 382
Graphique 35 : Consommation de sodas au guaraná (KG) en fonction des revenus (en nombre de salaires minimums) 383
Graphique 36 : Volume de la production de guaraná en graines (en tonnes, 1991-2014)..... 387
Graphique 37 : Valeur de la production (1000 R$) et surface cultivée (hectares) de guaraná (1991-2014)..... 388
Graphique 38 : Volume de production de guaraná en graines par États au Brésil (1981-2015, en tonnes) 388
Graphique 39 : Chronomodèle actuel du Projet Waraná..... 408

Tableaux

Tableau 1 : les plantes alimentaires américaines de l'échange colombien 60
Tableau 2 : les plantes américaines et particulièrement amazoniennes de l'échange colombien en 2015..... 61
Tableau 3 : classification par la forme, les contenus et les propriétés des plantes amazoniennes mondiales 80
Tableau 4 : évaluer la globalité des plantes amazoniennes 132
Tableau 5 : Analyses physico-chimiques de *Bertholletia excesla* 168
Tableau 6 : facteurs feux verts et feux rouges pour la commercialisation de *Bertholletia excelsa*.... 190
Tableau 7 : Exportations de noix d'Amazonie de la province du Pará 1857-1858 (en milréis)..... 197
Tableau 8 : Exportations de noix d'Amazonie de la province du Pará (1852-1862) 198
Tableau 9 : Biens exportés par la province du Pará (1860-1864, en milréis)..... 199
Tableau 10 : Modèle de facture à l'exportation pour la noix d'Amazonie au début du 20ème siècle.. 204
Tableau 11 : Quantités par municipe d'origine de la noix d'Amazonie enregistrée dans les ports amazoniens 1908, 1912 & 1914 (en hectolitres) 206
Tableau 12 : Quantités de noix d'Amazonie exportées par les ports amazoniens 1912-1917 (hectolitres) 207
Tableau 13 : Production de noix d'Amazonie par municipe au Pará 1925-1928 224
Tableau 14 : Évolution foncière des noyeraies d'Amazonie à Marabá et São João do Araguaia par famille (1960-1970) 236
Tableau 15 : Production de noix d'Amazonie au Brésil par États en 1960, 1970 et 1980 238
Tableau 16 : Structure foncière de la microrégion de Marabá et de l'État du Pará en 1980 240
Tableau 17 : Position de la noix d'Amazonie dans sa trajectoire de mondialisation 317
Tableau 18 : Composition chimique du guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis) 319
Tableau 19 : Exportations par Manaus et par les autres ports amazoniens (Parintins et Maués) de guaraná..... 356
Tableau 20 : Exportations en volume et en valeur de guaraná par ports au Brésil et importation en volume par pays ou région (1900-1927) 362
Tableau 21 : Zone plantée, nombre de propriétaires et surface moyenne (hectares) dans les principaux municipes producteurs de guaraná dans l'État d'Amazonas à la fin des années 1970..... 373
Tableau 22 : Nombre de propriétés productrices de guaraná par surface (hectares) à la fin des années 1970..... 374

Tableau 23 : Volume et valeur des exportations de guaraná et montant alloué aux producteurs (2001-2013)..... 409
Tableau 24 : Décomposition du prix du KG de guaraná vendu par le CPSM en 2017..... 413
Tableau 25 : Décomposition du prix de vente généralement constaté auprès des consommateurs d'une boîte de Waraná – Guaraná des Terres d'Origine de marque Guayapi, Label « Sateré Mawé », certifié Forest Garden Products (FGP) de 70g, en boutique spécialisée bioéquitable 413
Tableau 26 : Position du guaraná dans sa trajectoire de mondialisation 457
Tableau 27 : Le guaraná et la noix d'Amazonie dans le paysage de la mondialisation des plantes amazoniennes 465

Photographies

Photographie 1 : *Bertholletia excelsa*, un arbre aux proportions massives..... 158
Photographie 2 : le fruit ou pixidium (oursin ou *ouriço*) et les graines de *Bertholletia excelsa* 162
Photographie 3 : coupes botaniques de *Bertholletia excelsa* (Humboldt & Bonpland 1807 & B. i Angell in Mori 1992)..... 163
Photographie 4 : fruits de *Bertholletia excelsa* 165
Photographie 5 : deux noyers d'Amazonie (*castanheiras* ou *castañeras*) centenaires dans leur environnement forestier..... 166
Photographie 6 : Graine de *Bertholletia excelsa* en feu soutenue par des cure-dents 169
Photographies 7 : la noyeraie (*castanhal* / *castañal*) Riozinho en Amapá au Brésil..... 173
Photographie 8 : la cascade Fumaça au sein de la TI Nhamundá-Mapuera (août 2014)..... 180
Photographie 9 : usages de la noix d'Amazonie (Shepard & Ramirez 2011) 186
Photographie 10 : un individu *Bertholletia excelsa* planté chez les Indiens Sateré Mawé..... 187
Photographie 11 : vente aux enchères de noix d'Amazonie en Angleterre en 1796..... 194
Photographie 12 : première vente de noix d'Amazonie connue aux États-Unis 195
Photographie 13 : Publicité pour un panier de noël avec des noix d'Amazonie aux États-Unis (1915) 204
Photographie 14 : Image satellite de la déforestation à Marabá en 2016 239
Photographie 15 : foresterie (2,5 x 1,5m) et plantation fruitière (10 x 10m) de noyers d'Amazonie à la Fazenda Aruaña..... 256
Photographie 16 : Pépinière de noyers d'Amazonie et de pupunha de la Fazenda Aruaña..... 257
Photographie 17 : Stockage et germination des semences de *Bertholletia excelsa*..... 258
Photographie 18 : bûches et plantules de noyers d'Amazonie..... 259
Photographie 19 : Certification biologique et produits finis de la Fazenda Aruaña 260
Photographie 20 : les *barricas* ou *sacos* de 60-75 KG à leur arrivée à l'usine..... 301
Photographie 21 : Un *galpon* spécifique pour les noix d'Amazonie certifiées biologiques..... 302
Photographie 22 : Traçabilité des lots de noix d'Amazonie certifiée biologique et équitable par collecteur..... 302
Photographie 23 : Aération des noix d'Amazonie pour en enlever l'humidité et garantir leur bonne qualité..... 303
Photographie 24 : Séchage des noix d'Amazonie dans les cylindres durant 25h 303
Photographie 25 : Noix d'Amazonie avant et après les 25h dans le cylindre (le frottement exercé des noix entre elles avec leurs coquilles élimine les impuretés)..... 304
Photographie 26 : Les chaudières, alimentées par les cosses, pour sécher et ramolir les noix d'Amazonie..... 304

Photographie 27 : Détail d'un bâton (ou « pâte ») de guaraná tel que décrit au 19ème siècle (2015) 340
Photographie 28 : Première publicité commerciale pour le guaraná en France, en 1847 : le Paullinia Fournier 341
Photographie 29 : Produits et indications sur le Paullinia Fournier (vers 1840) 343
Photographie 30 : Produits du Guarana Cellier (vers 1850) 344
Photographie 31 : Publicité pour le Paullinia Cléret en 1858 345
Photographie 32 : Le paullinia est légitimé par la science pour soigner diverses affections (1859) .. 345
Photographie 33 : Première publicité pour le guaraná aux États-Unis avec l'exportation du Paullinia Fournier (1859) 346
Photographie 34 : Première représentation iconographique du guaraná en France (1860) : « Récolte du fruit Paullinia par les Guarani » 347
Photographie 35 : Produits à base de guaraná de Dechastelus (vers 1860) 350
Photographie 36 : Une nouvelle marque en France : le Guarana Grimault (1880) 351
Photographie 37 : Le vin Bravais, première boisson au guaraná et naissance de la mercatique moderne (1890) 360
Photographie 38 : Publicités pour le Guaraná Champagne de la Companha Antartica de São Paulo (années 1920) 364
Photographie 39 : Européanisation, sexualisation et folklorisation du guaraná (années 1920) 366
Photographie 40 : Publicité pour le Guaraná Antartica dans les années 1950-1960 au Brésil 370
Photographie 41 : Logo Sateré Mawé représentant les fleuves Andirá (chauve-souris) et Marau (crapaud) 377
Photographie 42 : Publicités pour la boisson Dark Dog au guaraná : culture de l'amélioration et continuité de la biopolitique (2017) 391
Photographie 43 : Quand les firmes revendent leurs produits aux peuples autochtones ayant découvert le principe actif du produit en question (2007) 392
Photographie 44 : Publicité qui valorise le terroir amazonien du Guaraná Antartica 393
Photographie 45 : Le second drapeau du CGTSM avec le guaraná au centre (1994) 401
Photographie 46 : Début du partenariat entre CTM-Altromercato et le CGTSM. De gauche à droite : Tuxaua Zuzu, Luiz Eusebi (CTSM) et Obadias Batista Garcia (1994) 405
Photographie 47 : Certificat d'association de Slow Food International sur deux produits Sateré Mawé (2001) 406
Photographie 48 : Inauguration de l'unité de transformation du CPSM à Parintins (2015) 415
Photographie 49 : Première promotion de la Libre Académie du Wara (LAW, 2015) 419
Photographie 50 : Fils du guaraná hier et aujourd'hui. Leonço, jeune meneur Sateré Mawé et liane de *waraná* mère au premier plan et Tuxaua Zuzu, initiateur du Projet Waraná en 1997 avec des plantules fils du guaraná 424
Photographie 51 : Arbustes de *waraná* (à droite) dans un paysage de forêt analogue 429
Photographie 52 : Jeune producteur, Renato, devant l'un de ses plants de *waraná* (fleuve Andirá) 430
Photographie 53 : Récolte des fruits du waraná 430
Photographies 54 : La fabrique du *waraná* Sateré Mawé. Source : Sonia Lorenz 433
Photographie 55 : Assemblée Sateré Mawé autour du *twisa* Evaristo (fils de Manoelzinho) et du *Porãtig* 442
Photographie 56 : Logo Sateré Mawé de Nusoken symbolisant la centralité du guaraná 448
Photographie 57 : Rituel du *waraná hy* (çapo) à base de guaraná chez les Sateré Mawé (2016) 452
Photographie 58 : Waraná, le principe de la connaissance 453

Photographie 59 : L’œil du *waraná* 455

Remerciements

Je suis tout d'abord infiniment reconnaissant à François-Michel Le Tourneau, mon directeur de thèse, pour la confiance qu'il m'a accordé. Il est la source d'une grande inspiration pour son aptitude au travail, à dépasser les limites et pour sa rigueur scientifique. Son encadrement sans faille mois après mois, année après année, et les conditions de travail et d'interactions doctorales optimales qu'il disposa firent que mon parcours de doctorant ne ressembla que peu à celui d'un combattant[1]. Je tiens ensuite à remercier l'ensemble du corps administratif de l'Institut des Amériques (IDA), en particulier Marion Magnan, Claire Bouffard, Hélène Harter et Juliette Serafini. Une grande partie de cette thèse fut développée en ce lieu. J'y ai rencontré nombre de collègues devenus des amis, compagnons de routes, de détours et de CUMBIA : en particulier Fabrice Dubertret, Raimundo Nonato Junior, Cinthia Kagan et Marion Daugeard. Je tiens aussi à remercier toute l'équipe administrative, de recherche, professorale et de la direction de l'Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine (IHEAL) et du Centre de Recherche et de Documentation sur les Amériques (CREDA) pour leur bienveillance et leurs précieux soutiens, ainsi que Pierre Civil, directeur de l'École Doctorale 122 « Europe latine-Amérique Latine ». Toutes et tous correspondent à l'idée d'une Université comme un lieu accessible et familial où l'on peut se cultiver et s'épanouir ; l'IHEAL est, en ce sens, un espace où la connaissance est ouverte sur la citoyenneté internationale. J'adresse à ce titre des pensées chaleureuses à David Dumoulin, qui encadra le mémoire de mon Master 1 sur la plante stévia et m'encouragea dans la voie de la recherche, Marie-Noëlle Carré, grâce à qui j'ai pu réaliser les cartes présentées dans cette thèse, car elle me transmit avec une pédagogie active les rudiments de la matière, Polymnia Zagefka, pour son attention bienveillante et Capucine Boidin qui a su, particulièrement dans le sprint final, ainsi qu'au long de ses cours de guarani à l'Institut des Langues et Civilisations Orientales (INALCO), générer les déclenchements intellectuels nécessaires à la finalisation de ce travail. Á Martine Droulers, pour son suivi attentif et les discussions que nous eûmes ensemble.

Plusieurs autres rencontres encouragèrent, inspirèrent et orientèrent la conduite de ce doctorat : l'écologiste des systèmes Ranil Senanayake, pour son éthique[2] sur la foresterie

[1] Marie Redon, « Parcours de doctorants, parcours de combattants ? », *EchoGéo* [En ligne], volume 6, mis en ligne le 24 septembre 2008. URL : http://echogeo.revues.org/7523.

[2] Je définis l'éthique comme un certain alignement de la pensée et de l'action. D'après le philosophe Ananda Coomaraswamy « L'éthique, en tant que 'prudence' ou en tant qu'art, n'est pas autre chose que l'application scientifique des normes doctrinales aux problèmes contingents. Bien agir ou bien faire n'est pas une question

analogue, l'intellectuel et gastronome Carlo Petrini, pour son éthique sur le mouvement Slow Food ainsi que le chamane et politique Obadias Batista Garcia pour son éthique sur le Projet Guaraná. Je pense aussi à Andrés Longhi, photographe et philosophe qui me dit, un soir, au coin de la *calle* 2 de Mayo et Tarapacá à Lima : *tu serás un científico social*. Ces hommes furent comme des oncles et des maîtres.

Mes pensées vont naturellement vers mes proches : tout d'abord, toute l'équipe du loft, lieu de vie et d'échanges continus pendant 6 ans, là où ce projet de thèse naquit et où il se conclut. Nous y avons accompli une aventure remplie de surprises, de joies, de plaisirs, de créations, de constructions et de stimulations, physiques et intellectuelles : à Sébastien, frère d'une autre vie, Florencia (*lo hicimos!*), sœur outre-Atlantique, Carole, Aurore, Luis, Roberta, Alice ; bande de fous-sages (*Homo sapiens-demens*), fondateurs et successeurs ; tous ont fait leur part, à leur échelle, pour transformer ce lieu magique en une étape de vie. Je pense fort à mes ami-es proches, conseillers spéciaux du tunnel : Indiana & Tristan. À mes parents, Claudie et Philippe, pour leur soutien affectif, intellectuel, moral et logistique. Pour leur patience, leur tolérance, leur bienveillance et leur joie de vivre contagieuses et exemplaires. À toi Johanna, car ta rencontre fut la plus belle comète que le parcours au long de cette thèse m'a apporté. À toutes et tous, j'apporte ma profonde gratitude.

---

de volonté, mais de conscience ou de lucidité, le choix n'étant possible qu'entre l'obéissance et la rébellion. » (1949 : 55).

Avant-propos

Diplômé de l'Institut Supérieur de Gestion (ISG) à Paris en 2010, peu de mes camarades de promotion s'orientèrent vers les Sciences Humaines et Sociales. De mon côté pourtant, la lecture des *Tristes Tropiques* de Claude Lévi-Strauss, à l'occasion de l'Année du Brésil en France en 2005, avait déjà semé des graines dont j'espère que les fruits, ici présentés en partie, seront appréciables. Ceux-ci fleurirent tout d'abord au cours d'un an d'expériences universitaires et professionnelles en Amérique du sud, et particulièrement au Pérou et en Colombie, entre les années 2009 et 2010. Durant plus d'un an, je pus y mener plusieurs recherches et travaux autour des plantes des basses-terres sud-américaines, notamment auprès des Indiens Shipibo-Conibo du bassin de l'Ucayali en Amazonie péruvienne puis auprès des populations afro-descendantes de la forêt du Chocó en Colombie. Ces missions me permirent de traverser une partie du continent, uniquement par voie de routes et de fleuves, de Buenos Aires en Argentine jusqu'à Caracas au Vénézuéla. J'y découvris, entre autres, les cités millénaires du Pucará de Tilcará, de Tiwanaku, de Lima, de Chavín de Huantar, de Cuzco, du Macchu Picchu, du Chokekirao, de Pisaq et de San Agustín, dans une déambulation où le voyage ne fut pas tant la destination que le chemin. Au retour, je sentis qu'il était temps d'approfondir et de soumettre à la distance d'un certain regard ces expériences. Je trouvais pour cela une perspective adéquate à l'Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine (IHEAL) que je connus en un autre temps en y présentant un ouvrage que j'avais écrit avec mon ami d'enfance Sébastien Wolf : *Le Guaraná. Trésor des Indiens Sateré Mawé* (2008). Je complétais donc à l'IHEAL un Master 1 pluridisciplinaire à dominante sociologie et anthropologie. À la fin de l'année, je rencontrais mon directeur de thèse, François-Michel Le Tourneau, lors d'un festival sur le Brésil à Paris. François-Michel me proposa de rejoindre son équipe de chercheurs sur l'Amazonie au Centre de Recherche et de Documentation sur les Amériques (CREDA), dans le cadre d'un Master 2 Recherche en Géographie sous sa direction. J'acceptais immédiatement : nous écrivîmes le projet de cette thèse et j'obtins un contrat doctoral de l'École Doctorale 122 « Europe latine-Amérique latine ». Celui-ci m'offrit la base matérielle de la réalisation de ce travail, en me permettant, de plus, d'enseigner durant deux ans en tant que moniteur à l'Université Paris 3 – Sorbonne Nouvelle. À ces ressources je pus y ajouter celles du programme de recherche Agence Nationale de la Recherche (ANR) « Blanc » Duramaz 2, coordonné par François-Michel Le Tourneau, Hervé Théry et Martine Droulers, sur les déterminants du developpement durable en Amazonie et auquel je participais

activement. Le projet Duramaz 2 me permit notamment de financer deux voyages de terrains en Amazonie, en 2013 et 2014.

Si les raisons qui poussent à faire une thèse de doctorat tiennent parfois au hasard, ce dernier est cependant bien souvent le résultat de l'ignorance des causes. En effet je suis tombé dans la grande marmite des plantes amazoniennes dès l'enfance. Ma mère, Claudie Ravel, a créé, quand elle était enceinte de moi en 1987, une entreprise de commerce équitable de produits écologiques originaires d'Amazonie et du Sri Lanka, Guayapi, dont nous reparlerons au cours de ce travail. Mise en activité depuis 1990, je pus rencontrer grâce à cette activité familiale le peuple Sateré Mawé et sa plante sacrée, le guaraná ou *waraná* dans leur langue, à l'âge de 13 ans. Par la suite, à l'âge de 22 ans, j'eus la chancer de travailler chez les pionniers du commerce équitable de la noix d'Amazonie au Pérou, la société CANDELA Perú (*Comércio Alternativo de Productos No-Maderables para América Latina*). Ses fondateurs et dirigeants, Guadalupe Lanao et Gastón Vizcarra, m'y ont accueilli comme leur fils, avec une bienveillance mater et paternelle. Ils contribuèrent donc à nourrir mon intérêt pour cette plante.

Au-delà de ces relations sociospatiales particulières et de ma fascination pour les formes de vie anciennes et non-humaines comme les plantes, la réalisation de cette thèse de doctorat plonge aussi ses racines dans un constat politique. Celui-ci fut résumé en 1999 par le Directeur Exécutif du Programme des Nations-Unies pour l'Environnement et le Développement (UNEP), Kaus Töpfer, dans la somme *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, comme suit : « *Nous devons nous résoudre à tisser les coutumes qui soutiennent la vie de tous les divers groupes sur terre dans une fabrique résiliente qui protégera la sainteté de toute vie.* ». Ce travail est ainsi motivé par le même objectif : la résolution des « *défis multidimensionnels que la conservation de la biodiversité pose, non seulement pour les politiques et les scientifiques, mais pour nous tous* » (Töpfer in Posey 1999 : xii).

Les plantes jouent, dans ce cadre, un rôle vital. En effet, si le règne végétal coévolue avec le règne animal, elles ont précédé de près de 4 milliards d'années notre arrivée sur la planète Terre : c'est la plus ancienne forme de vie connue. Si demain nous disparaîssons, elles pourront nous succéder : l'inverse, en revanche, paraît difficilement concevable. Notre subsistance est aujourd'hui garantie par la production d'oxygène issu de la biomasse photosynthétique. En plus de nous offrir la médecine et la nourriture nécessaires à notre développement, cette dernière séquestre du carbone, émet de l'oxygène et garantit une eau

propre. En réflechissant, par l'effet d'Albeido, la lumière du soleil dans l'espace, les forêts rafraîchissent le climat de la biosphère à une échelle globale. Les plantes forment donc à la fois la base et la finalité des systèmes de support de vie de la planète Terre. Peut-on à partir de là affirmer que l'homme a une condition végétale[3] ?

Au cours de cette recherche je me suis approché d'une intuition que je proposerai plus loin comme une hypothèse : tout autant que les plantes cultivent les hommes, les plantes cultivent, à leur manière, les hommes. C'est pourquoi, sans doute, dans la philosophie occidentale, Aristote compara les plantes à des hommes à l'envers, avec leur système nerveux enterré racinaire. 2000 ans plus tard, Gilles Deleuze et Félix Guattari comparèrent à leur tour les hommes à des plantes : à l'endroit cette fois, avec leur système nerveux invible rhizomique. Mais c'est du côté des savoirs écologiques traditionnels que cette intuition est plus prégnante : la plupart des peuples amazoniens affirment ainsi avoir acquis leurs savoirs grâce à l'intermédiation des végétaux. Partout sur la planète et de tous temps, de nombreuses sociétés ont affecté aux plantes mais aussi aux animaux, aux montagnes, aux fleuves et aux sous-sols, en somme, aux non-humains, un souffle vital auxquel elles seraient reliées. Pourtant la pensée occidentale moderne, en distinguant les sujets des objets, sépara cette reliance. Or, aussi déplaisante que puisse paraître cette idée d'un point de vue purement matérialiste, nous ne pouvons pas prouver que les plantes ne font pas preuve, aussi à leur manière, d'intelligence. Pour reprendre la formule du maître : à ignorance égale, le respect et l'écoute restent les attitudes les plus dignes d'humanité.

[3] Le mot humilité provient d'ailleurs du gréco-latin *humus*.

« *Un-e arbre / un-e forêt est le/la plus bienveillant-e des êtres vivants.*
Donnant généreusement de ses services pour la vie, il/elle ne demande rien en retour.
Il/elle donnerait même de l'ombre au bûcheron qui le/la met à terre »

Le Bouddha

« *Plus on se rend loin, moins on connaît.*
Un être intégral sait sans aller.
Voit sans regarder.
Accomplit sans agir »

Lao Tseu

Introduction générale

Une mondialisation : les plantes amazoniennes

Comment des plantes amazoniennes, originairement produites et consommées à une échelle locale ou régionale en Amérique du sud, deviennent des plantes produites et consommées à travers des distances planétaires ? Quels sont les mécanismes qui engendrent cette circulation ? Autrement dit quelles trajectoires de mondialisation suivent les plantes amazoniennes ? Comment devient-on une plante globale ? Voici les interrogations centrales de cette thèse. Les plantes amazoniennes sont présentes dans notre alimentation, notre médecine et nos stimulants quotidiens. L'Amazonie se présente ainsi comme une fabrique des plantes globales[4], et quelques exemples introductifs nous permettront d'incarner ces assertions liminaires. Pour cela nous avons choisi de présenter une trajectoire de diffusion avec la tomate et le tabac, une trajectoire de massification avec le manioc et une trajectoire de colonisation et de marchandisation avec le cacao et la coca.

Deux solanacées américaines mondialement diffusées : les fruits de la tomates et la fumée du tabac

Bien que leurs usages soient très différents voire antagonistes, la tomate et le tabac sont deux plantes originaires de l'Amérique du sud et particulièrement de l'Amazonie pour la seconde, qui sont des Solanacées (*nightshade* en anglais)[5]. Elles sont des exemples emblématiques de diffusion des plantes couvrant des étendues planétaires. Ainsi en 2014, le

[4] Dans son étymologie, la fabrique vient du latin *fabere/facere* qui signifie faire ou fabriquer. Cela implique de passer d'un état naturel à un état artificiel, de matière première à produit fini ou semi-fini, de produit biologique à produit chimique ou synthétique. Cette transformation de la matière est au cœur de la création de la plus-value : d'après Karl Marx : « le procès s'éteint dans le produit, c'est-à-dire valeur d'usage, une matière naturelle assimilée aux besoins humains par un changement de forme. » (1867 [1985] : 206). A partir du 17ème siècle en France, la fabrique est devenue le lieu de l'établissement où l'on fabrique. Ce mot est devenu, dans le temps, synonyme d'usine, que l'on nomme d'ailleurs *fabrica* en espagnol et en portugais. Elle peut être définie comme le regroupement de l'activité économique à des fins industrielles grâce aux économies d'échelle et le lieu où, à l'aide de machines, s'effectue la transformation des matières premières ou semi-ouvrées en produits finis (d'après le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales et Dictionnaire Larousse, accessibles en ligne aux adresses www.cnrtl.fr/etymologie et www.larousse.fr)

[5] Les plus anciens specimens de cette famille végétale sont des fossiles qui remontent au temps géologique de l'Éocène, il y a au moins 52 millions d'années : voir Peter Wilf *et al*. 2017, "Eocene lantern fruits from Gondwanan Patagonia and the early origins of Solanaceae" in *Science*, 6 janvier 2017. Dans l'Hémisphère Est, les Solanacées ont offert l'aubergine, plante alimentaire et médicinale connue en Inde sous le nom sanskrit *vartta* depuis 5000 ans (voir Alphonse de Candolle 1882 : 229) mais les représentantes les plus mondialisées de cette famille végétale sont originaires de l'Hémisphère Ouest : la tomate *Solanum lycopersicum* ou *Lycopersicum esculenta*, le tabac *Nicotiana tabacum* et *rustica*, la pomme de terre *Lycopersicum tuberosum* et toutes les espèces de piments et poivrons modernes du genre *Capsicum* (*annuum*, *frutescens* et *chinense*). On trouve aussi des plantes toxiques et psychédéliques comme la *Brugmansia graveloens* et des espèces du genre *Belladona* comme l'atropa. Voir Richard Evans Schultes & Albert Hofmann (1992), *Plants of the Gods. Their Sacred, Healing and Hallucinogenic Powers*, Healing Arts Press, Rochester, Vermont, pp. 128-131 & 86-91.

tabac était cultivé dans 137 pays et la tomate dans 176 d'après l'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (*Food and Agriculture Organization*, FAO). Cela représentait un marché de presque 22 milliards US$[6]. Sont-ce leurs propriétés et les usages que l'on fait de ces deux plantes qui expliquent leur mondialité ? Car de la tomate on ingère les fruits pour leurs goûts fort appréciés et leurs nombreux nutriments, alors que du tabac, on sèche les feuilles, que l'on transforme généralement en cigarette pour en absorber la fumée et s'intoxiquer avec ses principes actifs. D'un point de vue gustatif, les plantes aux fruits rouges comme les tomates renferment une saveur fort appréciée par les humains, le umami, tandis que la nicotine contenue dans le tabac est un alcaloïde psychotrope qui agit directement sur le système nerveux central en libérant des charges de dopamine. D'un point de vue formel, on pourrait analyser la diffusion mondiale du tabac et de la tomate par leurs attributs biologiques : chaque plant de tabac possède environs 1000 semences et entre 500 et 1000 pour la tomate, ce qui permet leur reproduction botanique rapide. Mais la facilité de dissémination des semences explique-t-elle de manière satisfaisante la fabrique des plantes globales ? Ne serait-ce pas là nous en tenir à une forme de déterminisme qui considèrerait les choix des hommes en ce qui concerne les plantes qu'ils cultivent comme étant déterminés par les plantes elles-même ? Ne serait-ce donc pas un préjugé naturalisant que la géographie s'est, depuis les travaux pionniers de Paul Vidal de la Blache au début du 20ème siècle, attachée à dépasser (1913)[7] ? Regardons, au-delà de la diffusion spatiale d'une plante, aux quantités produites.

Une denrée de base amazonienne massivement produite : le tubercule du manioc

Si l'on adopte le point de vue consistant à évaluer la mondialité d'une plante selon sa massification, c'est-à-dire essentiellement à travers les quantités produites, alors c'est le manioc (*Manihot esculenta*) qui fait office de plante amazonienne mondiale par excellence. Ce tubercule de la famille de Euphorbiacées est la seule denrée alimentaire de base qui contient à l'état naturel une substance mortelle pour l'homme, l'acide prussique. Celui-ci est évacué du tubercule selon des méthodes de transformation inventés il y a environs 8000 ou 9000 ans en Amazonie (Lathrap 1977). Bien qu'elle soit l'une des plantes américaines les

[6] 12 614 213 000 US$ pour les feuilles de tabac et 8 803 006 000 US$ pour les fruits de la tomate. Voir le site Internet www.fao.org/faostat/fr onglet « Comparer les données ».

[7] Dans l'article « Des caractères distinctifs de la géographie » Paul Vidal de la Blache posa en 1913 les bases d'une réflexion globale, et programmatique pour la science géographique, sur les interactions entre humains et non-humains à l'échelle planétaire. Voir aussi les travaux fondateurs de Vladimir Vernadsky : *La Biosphère* (1929) [2002], 22ème édition. Pour une hypothèse contemporaine des liens inextricables entre les humains et les autres formes de vie, la biophilie, voir Edward O. Wilson (1984) [2012] (traduction de *Biophilia*). Ce dernier « entend[s] démontrer qu'explorer la vie, s'affilier à elle, constitue un processus profond et complexe du développement mental. » (: 9-10).

moins connues des habitants des contrées tempérées[8], le manioc fournit aujourd'hui l'essentiel de la diète d'une centaine de pays tropicaux : 268 277 743 millions de tonnes de manioc furent produites dans 106 pays en 2013, ce qui en fait la 9ème denrée alimentaire la plus produite au monde. Depuis les premières descriptions de la plante dans les Caraïbes actuelles par Christophe Colomb, qui y vit une sorte de pain fabriqué à partir de racines « aussi grosses que des jambes »[9], le manioc s'est diffusé sur l'ensemble de la ceinture tropicale du globe et particulièrement en Afrique à partir de la seconde moitié du 19ème siècle (Crosby 1972 [2003] : 169-174). Ainsi donc, depuis le point de vue des quantités produites, la manioc est bien la plante amazonienne la plus mondiale. Cependant la valeur économique de son tubercule et de ses produits dérivés comme les feuilles séchées ou le tapioca, représente un marché d'exportation réduit : quelques 39 122 000 US$. Ainsi, si le manioc est une plante amazonienne mondiale, elle est en premier lieu réservée à une consommation familiale, locale, régionale ou au mieux nationale. Elle ne fait pas l'objet d'une marchandisation : un mode de commercialisation qui augmente la valeur d'une plante sans augmenter les quantités produites, notamment dans le cadre d'un commerce au long-cours. Or, cela n'est pas le cas pour le cacao et la coca, qui sont des exemples de colonisation et de marchandisation des plantes.

Deux psychoactifs de civilisations sud-américaines d'origine amazonienne devenues des marchandises globales : le cacao et la coca

Pour ces deux plantes, on observe un décollement entre les quantités de matière première produites et la valeur que prennent leurs produits semi-finis et finis[10]. Ainsi la coca (*Erythroxylum coca*) et le cacao (*Theobroma cacao*) sont deux stimulants psychoactifs (*genussmittel*) qui trouveraient leur centre d'origine en Amazonie[11] mais dont les régions de culture et de domestication principales sont respectivement situées dans toute la région des

[8] D'après Alfred Crosby « De tous les aliments américains, le manioc est le moins connu pour l'habitant des zones tempérées » (2003 : 173).

[9] Voir Christophe Colomb 1492-1493 [1979] : « Elles sont semées d'*ajes*, qui sont de petits rameaux que l'on plante et au pied desquels viennent des racines pareilles aux carottes qui, râpées et pétries, leur servent à faire une sorte de pain. Puis ils replantent autre part le même petit rameau, qui leur donne à nouveau quatre ou cinq de ces racines très savoureuses, de même goût que les châtaignes. Ces racines étaient ici plus grosses et meilleures que celles que l'Amiral avaient vues partout ailleurs, car il dit qu'il y en a également en Guinée. Celles de ce lieu sont aussi grosses que des jambes… » (pp. 147-148).

[10] D'après Karl Marx : « L'objet déjà filtré par un travail antérieur, par exemple, le minerai lavé, s'appelle matière première. Toute matière première est objet de travail, mais tout objet de travail n'est point matière première ; il ne le devient qu'après avoir subi déjà une modification quelconque effectuée par le travail. » (1867 [1985] : 205). Ce que Marx appelle objet de travail nous l'appellerons ici produit semi-fini ou produit fini, pour en mesurer l'équivalence en volume et en valeur.

[11] Pour la coca voir Schultes & Raffauf 1990 : 166-167 et pour le cacao voir Thomas *et al*. 2012. Voir Première Partie.

Andes et en Amérique centrale. Chacune était fortement intégrée dans une civilisation, Aztèque pour le cacao et Inca pour la coca, et faisait à ce titre l'objet de techniques d'encadrement sociopolitiques, territoriales, religieuses et économiques[12]. Ces dernières furent disloquées durant la colonisation européenne du Nouveau Monde (voir Première Partie). Aujourd'hui la production des feuilles de la coca, qui est un arbuste de la famille des Erythroxylacées, est encore confinée dans sa région d'origine, l'interface des vallées chaudes localisées entre l'Amazonie et les Andes, et fut estimée en 2005 à environs 269 530 tonnes réparties entre l'Amazonie colombienne, l'Équateur, le Pérou et la Bolivie (Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime 2006 : 237). Or, après une transformation en pâte de base (*pasta básica*), qui permet de raffiner les minéraux, vitamines et oligo-éléments de la plante fraîche pour en extraire un alcaloïde à la fois neurotonique et anésthésiant, la cocaïne, la plante, sous la forme de sa molécule active, représentait en 2010 un marché au détail évalué à 88 milliards US$, soit l'une des marchandises les plus valorisées de toute l'histoire économique de l'humanité[13]. Le cacao de son côté est une Malvacée qui forme la matière première des produits dits cacaotés, principalement du chocolat, principalement dans les pays occidentaux. La valeur de ces produits était d'environs 26 milliards US$ en 2013 (FAOStats 2017)[14]. Ce montant fut réalisé à partir de 4 488 377 tonnes de fèves de cacao[15] produites dans 62 pays tropicaux du globe, dont l'Afrique de l'ouest en produit les 2/3 (*Ibid*.)[16].

La forme, les propriétés et les contenus ces plantes pourraient donc en partie expliquer la mondialisation de ces plantes amazoniennes. En effet ces 5 exemples introductifs ont des formes variées : deux Solanacées, une Euphorbiacée, une Erythroxylacée et une Malvacée. Elles ont aussi des propriétés diverses : un aliment mineur, une denrée de base, un intoxicant

[12] D'après Pierre Gourou l' « interdépendance des techniques et de la populations » était une perspective analytique adaptée à l'étude des civilisations et à la formation de leurs paysages (1972 : 55).

[13] L'Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime rappelle que c'est une valeur supérieure au Produit National Brut (PNB) de 123 pays, sur les 184 étudiés par la Banque Mondiale en 2007-2008 (*World Drug Report* 2010 : 69).

[14] Précisément 25 737 744 000 US$. Voir FAOStats sur le site Internet cité précédemment.

[15] Qui valaient en 2013 6 853 532 000 US$ (Faostats 2017).

[16] Il nous faut dire un mot de la pomme de terre, une autre Solanacée, et du quinoa (*Chenopodium quinoa*), une plante de la famille des Chénopodiacées, qui sont toutes deux originaires des Andes. Depuis quelques années la National Aeronautics and Space Administration (NASA) aux États-Unis et le Centre International de la Papa (CIP) au Pérou expérimentent les possibilités de culture de la première sur la planète Mars tandis qu'un groupe de chercheurs de la King Abdullah University of Science and Techonology de Thuwal en Arabie Saoudite, de la Wageningen University and Research aux Pays-Bas et de la Brigham Young University aux États-Unis ont tout récemment isolé, puis reproduit synthétiquement *in vitro*, la séquence génomique de la seconde, dans le but affiché « d'améliorer la sécurité alimentaire mondiale ». Cela relève respectivement d'une méta-/hyper-mondialisation et d'un stade ultime de domesticaiton des plantes par l'homme. Voir https://cipotato.org/press-room/blog/indicators-show-potatoes-can-grow-mars/ et David E. Jarvis *et al*. 2017, "The genome of *Chenopodium quinoa*" in *Nature*, volume 542, issue 7641, 16 février 2017, pp. 307-312.

et deux psychoactifs, et des contenus qui sont, eux aussi, variés : fruits pour la tomate, feuilles pour le tabac et la coca, tubercules pour le manioc, et semences pour le cacao, contenant des carbohydrates, des minéraux, vitamines, ou des alcaloïdes. Bien que l'on puisse à partir de là affirmer que les Solanacées ont une capacité de diffusion mondiale, que les denrées de base sont généralement produites en quantités massives et que les alcaloïdes faisant l'objet de cultures d'ordre civilisationnel sont propices à la colonisation et à la marchandisation, il nous faut aller plus loin. La forme, les propriétés et les contenus des plantes ne peuvent, à eux seuls, déterminer la mondialité des plantes. Cela serait croire que les plantes déterminent entièrement les choix des hommes, or, les hommes déterminent eux aussi le choix des plantes qu'ils utilisent et ce faisant, qu'ils mondialisent. L'objet de cette thèse consiste, nous l'avons dit, à s'interroger sur la question suivante : comment devient-on une plante globale ? Autrement dit comment un végétal donné, consommé et produit à une échelle locale ou régionale, devient l'objet de filières marchandes globales ? Quels sont les mécanismes par lesquels se forme ce commerce au long-cours qui implique une extension spatiale des sphères de la production et de la consommation ? Quels acteurs émergent entre ces deux pôles pour fabriquer les plantes globales ? Afin de répondre à ces questions, il nous faut d'abord poser les définitions de ces objets d'étude : les plantes.

Un axiome : les plantes entre aliments et médecines au fondement de notre humanité

Les choix des sociétés humaines en ce qui à trait aux plantes qu'elles utilisent est le résultat d'une formule à double entrée : si les hommes cultivent les plantes, les plantes font à leur tour la culture des hommes[17]. C'est pourquoi, si le 4ème aphorisme du gastronome Jean-Anthelme Brillat-Savarin propose de définir les humains par ce qu'ils mangent : « *IV. Dis-moi ce que tu manges, je te dirai ce que tu es* » (1848 [1982] : 19), nous pouvons l'enrichir en l'inversant, et proposer que ce que nous mangeons reflète aussi ce que nous sommes : « *Dis-moi ce que tu es, je te dirai ce que tu manges.* ». Pourtant ce que nous ingérons à tant à voir avec la nutrition qu'avec la santé. Dans son ouvrage sur les plantes médicinales exotiques du Sri Lanka, *Exotic Medicinal Plants in Sri Lanka and Their Uses, Volume I*, l'écologiste Ranil Senanayake nous rappelle, avec l'exemple de 50 espèces végétales utiles originaires d'Europe, d'Afrique et d'Amérique qui furent soit délibérément introduites, soit échapées de

[17] Michael Pollan nous inspire cette maxime. Ce dernier, dans son ouvrage *The Botany of Desire, A Plant's-Eye View of the World*, s'interrogeait, à travers l'exemple de 4 plantes symbolisant 4 désirs universels de l'homme – la douceur / le sucré (*sweetness*) avec la pomme, la beauté avec la tulipe, l'intoxication avec le cannabis et le contrôle avec la pomme de terre – sur la possibilité d'un renversement de perspective pour se demander qui de l'homme, ou de la plante, cultivait l'autre (2001 : xii-xxv).

cultures, soit arrivées par des routes inconnues au Sri Lanka, combien les plantes, qu'elles soient médicinales ou alimentaires, participent des échanges entre les sociétés humaines (2010). Cette position, à rebours des tendances nationalistes sur la souveraineté des ressources génétiques comme la propriété des États-Nations[18] ou sur une certaine tendance actuelle du manger local, était aussi partagée par l'historien environnemental Warren Dean. Ce dernier, dans son ouvrage sur la trajectoire de mondialisation du caoutchouc *Brazil and the Struggle for Rubber. A Study in Environmental History* affirmait que « *Le transfert de semences, même au-delà des frontières nationales, même au nom d'un vil profit, même au nom de l'impérialisme, peut être considéré comme le premier moyen d'aggrandissement de l'espèce humaine.* » (1987 : 22). Les plantes sont en effet à l'origine de la vie sur terre sous la forme de fossiles de biomasse oxydée apparentée au phytoplankton, apparus il y a environs 4 milliards d'années[19] ; en transformant l'énergie du soleil en carbohydrates grâce à l'activité photosynthétique, elles sont à la base de toute l'énergie vitale mise en circulation sur Terre. Au sens strict, une plante (*crop* en anglais) est un « végétal de petite taille, par opposition à arbre », ou du pied d'un végétal, « c'est-à-dire individu issu d'une graine ou d'un organe pérennant unique »[20]. La sélection, la valorisation, le contrôle et les usages des plantes ont tant à voir avec la question des remèdes et des poisons qui augmentent la durée de vie ou provoquent la mort qu'avec celle des nutriments et calories essentiels visant à « veiller à la conservation des hommes, au moyen de la meilleure nourriture possible »[21]. Ils concernent aussi la (dé)formation des goûts comme source de distinction sociale[22] et l'addiction et l'interdiction des usages des produits stimulants ou psychoactifs (*genussmittel*)[23]. Ces derniers sont ingérés pour des raisons autres que les besoins de conservation et de nutrition. Les options d'encadrement, de classification et d'écartement de certaines plantes révèle ainsi des constructions sociales idéelles et matérielles où « le nécessaire et le superflu se codifient et

[18] Voir le Préambule de la Convention sur la Diversité Biologique : « Les Parties contractantes […] Réaffirmant que les États ont des droits souverains sur leurs ressources biologiques » (1992 : 1). Voir Manuela Carneiro da Cunha (2006 [2010] : 35-38).

[19] Matthew S. Dodd *et al*. 2017, "Evidence for early life in Earth's oldest hydrothermal vent precipitates" in *Nature*, volume 543, 2 mars 2017, pp. 60-64.

[20] Dictionnaire Larousse accessible en ligne à l'adresse suivante : http://www.larousse.fr/dictionnaires/français/ ; consulté le 13/06/2017

[21] Brillat-Savarin 1848 [1982] : 62.

[22] Bourdieu 1992. C'était aussi l'idée de l'anthropologue Sidney Mintz d'après qui « La relation entre la production et la consommation peut même être mise en parallèle avec la relation entre l'usage et la signification. Je ne crois pas que les significations sont naturellement ou inévitablement inhérentes aux substances. Je crois plutôt que la signification émerge de l'usage, dans la mesure où les hommes utilisent les susbtances dans le cadre de relations sociales. » (1985 : xxix).

[23] Schivelbusch 1993. Les *Genussmittel* signifient littéralement en allemand articles de plaisir, et sont imparfaitement traduits en français par stimulants.

s'opposent constamment » (Braudel 1979 [1984] : 147). Ainsi la frontière est mouvante entre la *nutritura* du latin, qui signifie « action de nourrir » dans un sens proche d'éduquer, d'élever, de faire grandir et d'instruire, duquel nous tirons le mot nourriture, et les *pharakon* (φ α ρ μ α κ ο ν) et *toxikon* grecs (τ ο ξ ι κ ο ν). De ces derniers, nous tirons respectivement les mots de pharmacopée, pharmacie et intoxicant : ils nous rappellent qu'entre un remède et un poison, l'efficacité est une question de dosage[24]. Si d'après Fernand Braudel « toute plante de civilisation donne lieu à de rigoureuses servitudes » (*Ibid*. : 212) dans le même temps « *tout se complique quand il s'agit d'aliments moins habituels (même la viande), et de nécessités diversifiées.* » (*Ibid*. : 147). Wolfgang Schivelbusch appelle ce dernier type de substances les *genussmittel*, littéralement « articles de plaisir », et les définit comme

> « un groupe de substances pour la consommation humaine qui sont mangées, bues ou inhalées pour créer les plaisirs des sens, en opposition à ces nourritures et boissons consommés par nécessité ou comme des besoins. Ils incluent toutes les épices et condiments ainsi que les stimulants, intoxicants et narcotiques comme le tabac, le café, le thé, l'alcool et l'opium. Le mot *genussmittel* implique aussi, par suite, que ces substances sont des luxes pour la jouissance sybaritique, des moyens pour créer des délices épicuriens et, par extension, un état de bonheur sensuel. » (1993 : xiii).

La traduction des *genussmittel* ou articles-de-plaisir est imparfaite en français. On peut cependant suivre Richard Rudgley, d'après qui ce type de produits peut être regroupé sous la catégorie d'intoxicants, non pas au sens de poisons mais plutôt d'altération de l'état de conscience commune ou de veille. D'après lui les intoxicants, « *ces substances qui altèrent l'état de conscience* », répondent à un « *besoin humain universel de se libérer des restrictions de l'existence mondaine.* » (1993 : 7). L'anthropologue sous-divise les intoxicants en produits hallucinogènes, hypnotiques, ennivrants et stimulants (*Ibid*. : 8). Tous se situent à la frontière des catégories d'aliments, de remèdes et de poisons. Or on ne fixe pas la limite au même endroit entre ces catégories selon que l'on consomme les plantes en question en Europe, en Afrique, en Asie ou en Amérique, au 16ème, au 19ème ou au 21ème siècles… Ainsi le tabac, le café, le cacao, le thé et autres liqueurs distillées furent introduits en Europe à partir des

[24] Selon la formule attribuée à Hippocrate : « Que ton aliment soit ton premier médicament. » Voir l'onglet sur l'étymologie du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales accessible en ligne à l'adresse suivante : http://www.cnrtl.fr/etymologie/. Pierre Bourdieu nous rappelle d'ailleurs que la notion de frontière, qu'elle soit administrative ou symbolique, n'a pas seulement pour objectif d'empêcher d'entrer : elle contraint aussi ceux qui sont au-dedans à ne pas en sortir (2001 : 181).

grandes découvertes des 15ème et 16ème siècles[25]. À cette époque les épices, articles-de-plaisirs et autres stimulants végétaux étaient décrits et classés non pas comme des aliments, ni des boissons mais plutôt comme des remèdes (Matthee 1995 : 28-32)[26]. Cela corrobore le constat de l'anthropologue Arjun Appadurai : les marchandises prennent des statuts et des significations particulières selon le moment et le lieu où on les consomme. Dans cette mesure, elles sont le produit de l'interaction de facteurs temporels, culturels, sociaux et spatiaux (Appadurai 1986 : 15).

Petit à petit, toutes ces substances nouvelles originaires des Indes furent incoropées dans la gastronomie occidentale[27]. Ainsi au côté du sucre on trouvait les épices, ces « productions végétales aromatiques » tropicales venues d'Orient : poivre, muscade, cardamome, gingembre, safran (Matthee *op. cit.* : 80). Ce commerce au long-cours était lié, d'après Pierre Chaunu, à un besoin tant « physique que psychologique » : l'augmentation de la consommation de gibier en Europe, et à la poussée d'une recherche des « excitants du goût » (voir Chaunu 1969 : 316-317). La conquête de l'Amérique, financée par la Couronne Ibérique pour enrichir son approvisionnement en or et en épices, allait révolutionner cette offre. Pourtant, d'après Alfred Crosby « *Les êtres humains, pour ce qui a trait à la diète, et spécialement les denrées de base de la diète, sont très conservateurs, et ne changeront pas sauf s'ils y sont forcés.* » (1972 [2003] : 169). C'est pourquoi

> « Certains fruits américains comme l'ananas et la goyave arrivèrent en Inde et furent cultivés en des quantités appréciables dès le seizième siècle, mais eurent sans doute peu d'effet sur la croissance de la population. Ils ne furent jamais une denrée de base pour un grand nombre de personnes. Les grands bâtisseurs de populations, au sein des aliments américains, furent d'abord cultivés en quantité au dix-huitième siècle, et ne devinrent pas des éléments majeurs en Inde avant le dix-neuvième et vingtième siècles. Cela semble avoir été le cas dans la majeure partie de l'hémisphère Est : l'Europe, une bonne partie de l'Afrique et maintenant l'Inde. » (Crosby 1972 [2003] : 192)

[25] L'Europe avait elle aussi des croyances et pratiques, d'origine pré-chrétiennes, autour des plantes hallucinogènes et hypnotiques. Celles-ci se pérpétuèrent tout au long du Moyen-Âge : voir par exemple Rudgley 1993 : 90-99, avant de disparaître pour une grande partie lors de la chasse aux sorcières des 15, 16 et 17èmes siècles. Cette répression engendra la mort de près de 200 000 femmes en Europe d'après les estimations : voir Barstow 1994.

[26] C'est le cas du sucre. Cette substance issue principalement de la canne à sucre (*Saccharum* spp.) est une plante globale originaire de Papouasie Nouvelle-Guinée qui fut introduite à la consommation en Europe un peu plus tôt, *via* le Moyen-Orient, autour de 1100 (Mintz 1985 : 79-87).

[27] Nous définissons la gastronomie, avec Jean-Anthelme Brillat-Savarin, comme la « connaissance raisonnée de tout ce qui a rapport à l'homme, en tant qu'il se nourrit » (Brillat-Savarin *op. cit.* : 62).

Or, « *Bien que l'appréciation des plantes qui fournissent la nourriture de l'humanité est bien établie ; l'appréciation des plantes qui confèrent la santé et le soin (*health and healing*) est aujourd'hui minimale.* » (Senanayake *op. cit.* : 13)[28]. Pour autant, la plupart des plantes amazoniennes que nous étudierons ici se situent précisément à la frontière des aliments et de la médecine.

Une mercatique : la valeur de la biodiversité végétale et la place de l'Amazonie

Dans les pays dits développés, principalement situés dans la ceinture tempérée du globe, Sarah Laird et Kerry Kate affirment qu'en 1997, sur les 25 médicaments les plus vendus, 42 % provenaient de produits biologiques, naturels ou dérivés de produits naturels pour une valeur de 17,5 milliards US$ (2002 : 250). Dans le monde, cette proportion de médicaments directement dérivés de végétaux est parfois estimé à 75 %, dont l'intégralité proviendrait des savoirs des peuples autochtones et traditionnels[29]. Au début des années 2000, les marchés économiques constitués à partir de l'utilisation de la biodiversité valaient les montants annuels suivants : 300 milliards US$ pour les produits pharmaceutiques (dont 25 à 50 % de produits végétaux), 300 milliards US$ pour l'agriculture, 30 milliards US$ pour les semences agricoles, 20 milliards US$ pour l'industrie de la médecine botanique, entre 16 et 19 milliards US$ pour les produits horticulturels ornementaux et entre 50 et 75 milliards US$ pour l'industrie cosmétique et de soins corporels (*Ibid.* : 245). La mise en valeur de ces produits de la biodiversité[30] pose la question de la répartition des richesses créées à partir de l'utilisation

[28] L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) rappelle que près de 80 % des habitants des pays en développement, principalement situés dans la ceinture tropicale du globe, continuent d'utiliser la médecinne traditionnelle, intégralement basée sur les végétaux, pour leurs besoins de santé primaires (Senanayake 2010 : 14).

[29] D'après Nina Pacari Vega, de la Confédération des Nationalités Indigènes de l'Équateur, « Les physiciens indigènes reconnurent les qualités thérapeuthiques des plantes et des animaux dans leur environnement en se basant sur des milliers d'années d'expérience de communauté, transmises au long de centaines de générations. Les contributions médicales sont énormes parce que la majorité de ce qui est actuellement connu en pharmacologie vient de nos ressources biologiques. Il fut déterminé que 75 pour cent des médecines commerciales que nous utilisons provient de régions indigènes. Mais qu'avons-nous reçu ? Quelle garantie avons-nous que nos ressources et connaissance seront reconnues par ceux qui gagnent financièrement à partir de nos contributions ? » (Dr Nina Pacari Vega, Equateur, Leader of Earth, Territories and Environment, *Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador* in Senanayake 1999 : 145). Sur le rôle que peuvent jouer les peuples autochtones dans la gouvernance mondiale de l'environnement et la biodiversité, voir Eduardo S. Brondizio & François-Michel Le Tourneau (2016), « Environnemental Governance for All » in *Science*, volume 352, n° 6291, pp. 1272-1273.

[30] La biodiversité est définie par la Convention sur la Diversité Biologique comme la « variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont il font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes » (CDB 1992, Article 2 : 3).

des végétaux via le commerce et les échanges, notamment dans le cadre juridique de l'article 8j de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). Ce dernier affirme que « *Chaque Partie contractante […] encourage le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation de ces connaissances, innovations et pratiques […] des communautés autochtones et locales* » (1992 : 6-7)[31]. La CDB fut approuvée, signée, accéptée et/ou ratifiée par 196 pays à l'exception des États-Unis, d'Andorre et du Soudan du Sud. Elle fut enrichie avec l'adoption en 2010 au Japon du « Protocole de Nagoya sur l'Accès aux Ressources Génétiques et le Partage Juste et Équitable des Avantages Découlant de leur Utilisation relatif à la Convention sur la Diversité Biologique » (2010).

A l'échelle américaine, sur 15 plantes alimentaires majeures de l'échange colombien, 6 sont originaires de l'Amazonie (voir Première Partie) ; à l'échelle mondiale, sur les 7 marchandises tropicales les plus importantes aujourd'hui en termes de volumes produits (le café, le tabac, le coton, le sucre, le caoutchouc de l'hévéa, le thé et le cacao), 3 plantes sont originaires de l'Amazonie (l'hévéa, cacao et coton), dont 2 endémiques (cacao et hévéa) (Gibbon 2001 : 1). D'après les estimations de Charles R. Clement, sur les 138 espèces de végétaux cultivés sur les basses terres de l'Amérique du sud au moment de la conquête, 57 %, soit 79 plantes, étaient originaires de l'Amazonie et 27 %, soit 37 plantes, des parties adjacentes de l'Amérique du sud des basses terres ou de la Grande Amazonie (Clement 1999b, voir ci-après). Loin d'être un espace vide ou sauvage, l'Amazonie est le plus grand écosystème forestier du monde, où au moins 85 plantes étaient cultivées à un certain degré par environs 10 millions d'Amérindiens avant 1492 (voir Levis *et al*. 2017 & Première Partie)[32]. Pourtant, il semble que l'Amazonie et ses peuples n'aient que peu bénéficié des profits issus de l'utilisation de sa biodiversité. Le paradigme de la biodiversité, formé par la confluence de l'émergence du concept de développement durable (Brunel 2004 [2012] : 28-55) et des marchés de la biodiversité (Aubertin, Pinton & Boisvert 2007)[33], nous interroge notamment

[31] Voir https://www.cbd.int/

[32] La culture des plantes peut être définie comme « un processus co-évolutionnaire par lequel la sélection humaine de phénotypes de populations de plantes promues, gérées ou cultivées, résulte en des changements dans le génotype des populations qui les rendent plus utiles aux humains et mieux adaptées aux interventions humaines dans le paysage. » (Clément 1999a : 3). Charles R. Clément reconnaît 6 degrés de culture des plantes : sauvage, co-évoluée accidentellement, à-peine domestiquée, semi-domestiquée, domestiquée, variété ou cultivar (*Ibid*.).

[33] Le paradigme de la biodiversité peut donc être considéré comme l'émergence d'un type socioécologique de conscience planétaire basé sur l'émergence des acteurs de la société civile comme les Organisations Non-Gouvernementales (ONG), la reconnaissance internationale des peuples autochtones auprès des instances comme l'Organisation des Nations-Unies (ONU), la reconnaissance du rôle des peuples traditionnels, autochtones et paysans dans la protection et la conservation de la biodiversité, et aussi de la valeur intrinsèque de la biodiversité pour le futur de l'humanité.

sur la délimitation du début et de la fin d'un bénéfice issu de l'utilisation commerciale d'une plante. C'est ici que la question de la fabrique des plantes globales rejoint celle de la répartition des richesses mondiales. Mais cette question du partage de la valeur des plantes ne se pose pas dans les mêmes termes selon que la plante est strictement alimentaire ou si elle possède des vertus plus particulières. Par exemple le manioc, les cacahuètes, la tomate, l'ananas, la papaye, l'anacardier, les patates douces, les piments et tous les types de poivrons sont des plantes amazoniennes découvertes par les Amérindiens qui sont aujourd'hui diffusés à une échelle mondiale. Cependant, elles sont devenues des plantes mondiales à travers un processus graduel, qui fait qu'il est dans certains cas impossible de savoir par qui et comment leurs transplantations eurent lieu. De plus, elles ne font pas l'objet d'économicisation ou de marchandisation particulières. Pour mieux comprendre les enjeux financiers qui se posent autour de la fabrique des plantes globales amazoniennes, nous devons regarder vers les plantes non-alimentaires : cacao, coca, maté, caoutchouc de l'hévéa, tabac, quinquina, salsepareille et stévia.

Une hypothèse : les trajectoires de mondialisation des plantes amazoniennes répondent à un cycle extractiviste

L'Amazonie a de tous temps cristallisé les images de l'altérité : nature sauvage de l'enfer vert, Indiens sans foi, ni loi, ni roi, plantes médicinales parées de mille vertus. La fascination pour ce monde végétal engendra des mouvements économiques de ruées sur certaines plantes, dont la rapidité de développement n'a d'égal que la grandeur de leur décadence. L'histoire économique de l'Amazonie est en effet « rythmée par une succession de booms et de longues périodes de léthargie » qui dépend de poussées extractivistes vers des matières premières majoritairement végétales, mais aussi aurifères. Les premières finissent souvent par être transplantées à l'étranger, ne bénéficiant ni à la région, ni aux pays, ni aux peuples amazoniens (Brunet, Ferras & Théry 1993 : 28, Aubertin 1992a). Le caoutchouc, dont la production fut délocalisée en Asie après avoir été la quasi-unique source de richesses pour l'Amazonie à la fin du 19ème et au début du 20ème siècles, en est l'exemple paradigmatique[34]. Les périodes de booms-crash-léthargie peuvent être représentés par une courbe d'oscillation

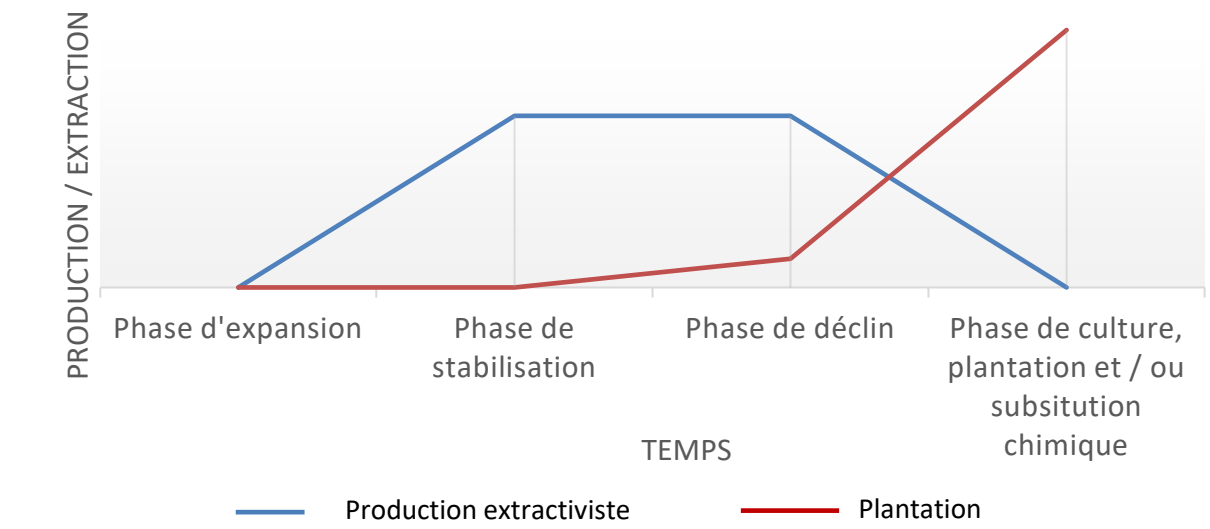
[34] Cependant l'historien environnemental Warren Dean rappelle que si l'anglais Henry Wickham, l'acteur responsable de la transplantation de l'hévéa en Asie, fait toujours l'objet d'animosité de la part des brésiliens, « ils chérissent eux aussi un Prométhée. En 1727, le Gouverneur de Belém envoya Francisco de Melo Palheta en mission diplomatique à Cayenne. Sur place, on raconte qu'il séduit la femme du gouverneur français, Madame d'Orvilliers, afin qu'elle lui fournisse des semences de café, *Coffea arabica*, qui venaient d'être amenées dans la colonie et qui étaient interdites aux étrangers. Le brillant exploit de Palheta initia une industrie de plantation qui fut le pilier de l'économie brésilienne durant un siècle et demi. S'il est nécessaire de voir le transfert d'espèces de plantes comme un vol, alors peut être que Palheta peut être vu comme celui qui met le score à égalité. » (Dean 1987 [2002] : 23).

appelée le cycle de Kondratiev. Celui-ci décrit tout d'abord une augmentation de l'activité économique, une stabilisation en plateau qui correspond à des changements dans les structures économiques, et une phase de récession finale. Ce modèle en cloche se reproduit à chaque fois qu'une nouvelle ressource économique est exploitée[35]. Garrett Hardin, dans son article de 1968 sur la tragédie des communs (*The Tragedy of the Commons*), affirmait que toute exploitation privée d'une ressource mise en commun ne faisant pas l'objet d'une régulation particulière, avait pour conséquence systémique l'épuisement de celle-ci : « *La ruine est la destination vers laquelle tous les hommes se ruent, chacun poursuivant sont intérêt personnel propre dans une société qui croient dans la liberté des communs. La liberté dans les communs apporte la ruine pour tous.* » écrivait-il (Hardin 1968 : 1244). Inspiré par cette approche et en l'adaptant au cas amazonien Alfredo Kingo Oyama Homma, agronome du Centre de Recherche en Agronomie Tropicale de l'Entreprise de Recherche Agronomique (Embrapa-CPATU) à Belém au Brésil a développé, depuis 1980, un effort théorique de compréhension de la trajectoire historique des plantes utiles amazoniennes (Homma 1992). D'après lui, les plantes amazoniennes qui font l'objet d'un intérêt suivent toujours le même cycle d'exploitation agroéconomique qui tend à ne jamais profiter à leur région d'origine. Ce modèle peut être divisé en 3 phases. Au cours de la première on observe une augmentation de l'extraction du produit recherché : c'est la phase d'augmentation de l'activité économique. Cependant en Amazonie, cette phase suit une logique extractiviste-exploratoire : afin de trouver de nouvelles ressources à valoriser sur les marchés, les frontières forestières de la zone de cueillette sont repoussées par les agents économiques. A terme, les rendements de l'exploitation du produit végétal deviennent décroissants : il faut de plus en plus de facteur travail, capital et terre pour obtenir la même quantité produite. Ce moment correspond à la seconde phase du modèle de Homma : les limites de l'offre sont atteintes, à la fois à cause de

[35] L'idée de cycle s'applique tant à l'idée de cycle de produit, comme l'« ensemble des opérations auxquelles un produit est soumis, de son ébauche à sa destruction après acquisition et usage ou seulement, du point de vue commercial, entre sa fabrication et son achèvement ou son abandon » qu'à celle l'idée de cycle économique, « succession de périodes de forte activité et créativité (phase A) suivies par un ralentissement et parfois des crises (phases B) avant un nouvel élan. » (Brunet, Ferras & Théry 1993 : 28). Bien qu'elle soit plutôt associée à un phénomène temporel, l'idée de cycle peut aussi être vue comme un phénomène spatial, notamment en ce qui concerne l'analyse des relations entre villes et campagnes, urbanisation et régions (van den Berg, Burns & Klaassen 1987). L'écrivain Stefan Zweig voyait dans ces cycles, qui sont constitutifs de l'histoire du Brésil (l'or, le sucre, l'hévéa, le café…), un moyen indirect de connection de territoires brésiliens auparavant isolés au reste de la nation: « Le monopole brésilien cesse d'exister et sa production passe rapidement au second rang. Car la plantation systématique dans les îles malaises, où les arbres à caoutchouc sont alignés comme des grenadiers, permet une exploitation beaucoup plus rapide et beaucoup plus aisée que dans la forêt vierge, où chaque arbre doit d'abord être dégagé de la brousse. C'est une fois de plus la victoire de l'organisation moderne sur la production archaïque et improvisée du Brésil. […] Un nouveau cycle est révolu, après avoir accompli sa secrète mission : insuffler à une province endormie la vie et l'activité et la relier par les communications et le commerce à l'ensemble de la nation. » (1941 [2005] : 146).

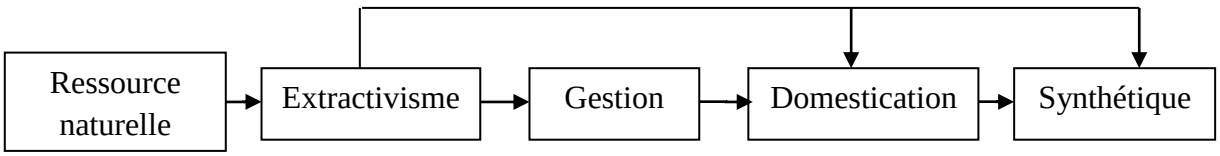
la baisse des stocks disponibles et de l'augmentation des coûts d'extractions-exploration, car les zones les plus riches et accessibles deviennent de plus en plus rares. À ce moment la production se stabilise. La 3ème et dernière phase voit les quantités de produits cueillies décliner, mais de manière concommittante, on assiste à un nouveau phénomène : la domestication de la ressource végétale. Avec l'amenuisement des réserves et l'augmentation ou le maintien de la demande pour les produits amazoniens, les plantes suivent deux trajectoires : ou bien des plantations rationnelles en monoculture sont mises en place, souvent en dehors de l'Amazonie, ou alors des alternatives synthétiques au produit végétal sont trouvées, ce qui permet de relancer la courbe de production (Homma 2012 : 168-169). Ainsi l'économie amazonienne suit, d'après Alfredo Homma, une séquence qui consiste en la découverte de la ressource naturelle, suivie par l'extractivisme exploratoire jusqu'à épuisement des ressources, qui entraîne la gestion et la domestication de la ressource et, finalement, la découverte des substituts de synthèse, avec une redondance historique malheureuse : les plantations sont toujours mises en place en dehors de l'Amazonie, et les substituts de synthèse par des sociétés ou États-Nations étrangers, notamment de le cadre des entreprises coloniales. Le cas le plus cité pour illustrer ce modèle est le caoutchouc, mais la situation est assez similaire pour les cas du cacao, du quinquina, de la stévia, de la salsepareille et, bien que la tentative fut avortée, de la coca. Ces plantes amazoniennes suivent assez précisément le schéma de Homma.

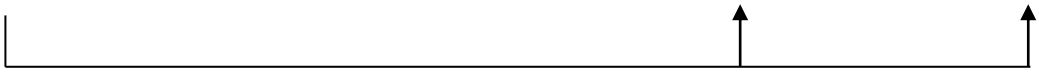
Schéma 1 : Le modèle de la transplantation des végétaux amazoniens



Source : élaboration personnelle d'après Homma 1992 : 25

Schéma 2 : Les possibles trajectoires des ressources naturelles transformées en ressources économiques





Source : élaboration personnelle d'après Homma 2012 : 170

Nous souhaitons ainsi enrichir ce modèle de trajectoire de mondialisation des plantes amazoniennes à la lumière de plantes amazoniennes déjà globales (Première Partie). Notre modèle sera constitué de différentes strates de mondialisation. Chacune de ces strates de mondialisation est, d'après nous, caractérisée par des régimes économiques et agronomiques particuliers, ainsi qu'un certain nombre de critères à remplir pour passer d'une strate à une autre. Les strates prendront la forme d'un schéma, et les critères de passage prendront celle d'un tableau. Le tout forme ule modèle que nous construirons au cours de la Première Partie. Afin de tester la validité de ce modèle, nous l'appliquerons, au cours des Deuxième et Troisième Parties, aux cas de deux plantes amazoniennes en voie de mondialisation : la noix d'Amazonie (*Bertholletia excela* Humbold Bonpland Kunth) et le guaraná (*Paullinia* Humbold Bonpland Kunth *cupana* Martius *Sorbilis* Ducke). On s'interrogera pour savoir si ces deux plantes sont en train de devenir des plantes globales et ainsi, si elles confirment ou infirment le modèle.

Une méthode : suivre les plantes, entre trajectoire spatio-historique et filières marchandes globales

Afin de tester cette thèse nous étudierons la trajectoire spatio-historique de la noix d'Amazonie et du guaraná comme des plantes amazoniennes en voie de mondialisation. Nous utiliserons pour cela la méthode des filières marchandes globales ou filière de valeur globale (*global commodity chains* ou *global value chains*). A la suite des théories du système-monde d'Immanuel Wallerstein, Gary Gereffi et Miguel Korzeniewicz théorisèrent cette méthode afin de connecter, dans une même analyse, les sphères de production d'une marchandise particulière à l'échelle mondiale (1994), qui peuvent être définies simplement comme un « réseau de procès de travail et de production dont le résultat final est une marchandise finie » (Hopkins & Wallerstein 1986 cités dans Gibbon *et al*. 2008 : 316). Plus récemment la terminologie filières de valeur globale (*global value chains*) proposa de porter le regard scientifique sur la création et la répartition de la valeur ajoutée[36]. Dans les deux cas « *le mot global dans filière de valeur globale signale simplement notre intérêt dans les chaînes de*

[36] Voir le site Internet dédié de la Duke University : https://globalvaluechains.org/

valeur qui incluent un élément de vaste distance. » (Sturgeon 2009 : 123)[37]. Il s'agit d'en étudier les règles, les tendances, les éventuels déséquilibres et les bifurcations spatio-historiques (Wallerstein 2009 : 89). Afin de tisser notre réflexion autour de la méthode de la filière, nous réaliserons des études spatiales périodisées[38] des plantes amazoniennes en nous interrogeant sur les 4 caractéristiques de l'analyse des filières de Gary Gereffi. Tout d'abord nous représenterons, avec l'aide d'un ensemble cartographique, la localisation des acteurs de la filière dans l'espace afin de répondre aux questions suivantes : qui fait quoi, où[39] ? Puis, à l'aide d'un schéma en boîtes, nous représenterons l'évolution de la structure de la filière dans le temps afin de répondre à la question suivante : qui fait quoi, et à quel endroit de la filière – autrement dit, quelle forme prennent les relations, notamment commerciales, entre les acteurs de la filière ? Troisièmement nous nous interrogerons, pour chacune des phases spatio-historiques, sur la gouvernance de la filière, afin de répondre à la question suivante : qui dirige la filière – autrement dit, qui domine la filière, qui possède le capital, ou de quelle manière la valeur ajoutée est répartie au sein de la filière [40] ? Quatrièmement, nous nous interrogerons sur les changements de l'environnement institutionnel de ces filières (Sturgeon 2009 : 114 & Gereffi 1994).

On le voit, la filière est un concept labile, qui prend différentes significations selon la localisation depuis laquelle on l'étudie. En France, le CIRAD, organisme français de recherche agronomique et de coopération internationale pour le développement durable des régions tropicales et méditerranéennes, offre un programme de recherche sur les filières tropicales qui soulève des questions de recherches transversales aux unités de recherche[41]. L'anthropologue Jean-Loup Amselle a de son côté utilisé la méthode de la filière dans le but de déconstruire les discours ayant trait à la consommation d'une plante amazonienne dans le cadre du chamanisme touristique, l'ayahuasca : « *Par 'filière', on entend, au sens des économistes, le processus de production […], tel qu'il est saisi à travers les différentes phases*

[37] Les *global commodity chains* furent initialement proposés par Gary Gereffi (1994). Afin de rendre compte des réflexions théoriques des études anglophones sur les filières Thimothy Sturgean proposa, de son côté, le terme de *global value chains* (2009). Voir Bair 2009 et Elms & Low 2013.

[38] D'après Yves Lacoste, on peut analyser les phénomènes spatiaux, notamment géopolitiques, selon des diatopes, qui sont un outil de délimitation intellectuelle qui est à l'espace ce qu'est la notion de période pour l'histoire (1973 [2014] : 233-234 & 237-239).

[39] La question de la localisation de l'activité économique, ou « la localisation de la production dans l'espace », est au cœur du projet de la géographie économique (voir Krugman 1995 : 33, Krugman 1991 : 1, Bailly & Béguin 2001 : 16, Pitte 1986, Claval 1969). La géographie économique de son côté, « étudie et essaye d'expliquer la configuration spatiale des activités économiques. » (Anderson 2012 : 3).

[40] La gouvernance des filières marchandes globales ou filières de valeur globales peut être directrice, coordinatrice ou normalisatrice : voir Gibbon *et al.* 2008.

[41] Voir http://www.cirad.fr/nos-recherches/filieres-tropicales

et les différents acteurs qui interviennent au sein de ce processus et qui ajoutent de la valeur au 'produit' ainsi conçu. » (Amselle 2013 : 77)[42]. Utiliser la méthode des filières marchandes globales présente un avantage pour le géographe : elle permet d'adopter un point de vue qui relie dans une même analyse le champ social et le champ spatial. Ainsi, nous inscrivons notre travail dans l'idée d'espace social : un « *plan d'interférence active des rapports sociaux, des systèmes de relations (de parenté, de propriété, de production, etc.) et des rapports spatiaux (cheminements, repères, fréquentations réelles ou imaginaires de l'espace, sentiments d'attraction ou de répulsion, relations affectives ou fonctionnelles avec les lieux, appropriation foncière, etc.) d'un groupe* » (Di Méo & Buléon 2005 : 80)[43]. Les plantes, malgré l'immuabilité et la discrétion de leurs individus productifs sont des objets mouvants qui se positionnent dans l'espace social de la filière : il s'agit donc de suivre la chose (*follow the thing*, Cook *et al.* 2004, Cook & Harrison 2003). C'est pourquoi les filières marchandes globales sont une méthode pleinement géographique. Elles invitent à se questionner sur le lieu où se situent des choses, et notamment les marchandises, dans l'espace social, mais aussi sur la signification qu'elles y prennent[44]. Pierre Bourdieu de son côté, avançait que « dans un premier temps, la sociologie se présente comme une *topologie sociale* ». Nous pouvons donc le suivre et affirmer que la géographie des filières est elle aussi une

> « *topologie sociale*. On peut ainsi représenter le monde social sous la forme d'un espace (à plusieurs dimensions) construit sur la base de principes de différenciation ou de distribution constitués par l'ensemble des propriétés agissantes dans l'univers social considéré, c'est-à-dire propres à conférer à leur détenteur de la force, du pouvoir dans cet univers. Les agents et les groupes d'agents sont ainsi définis par leurs *positions relatives* dans cet espace. » (Bourdieu 2001 : 293-294)[45].

---

[42] Pour une étude économique sur les filières marchandes globales de l'ayahuasca et sur les possibilités d'une éducation enthéogénique nous conseillons Tupper 2017 & 2011. Pour une approche phénoménologique de l'ayahuasca, basée sur l'expérimentation et une recherche de plusieurs années, qui offre une vision multidimensionnelle des implications anthropologiques de l'émergence ce produit comme une plante amazonienne globale, voir Shanon 2002 (traduit en 2015 en français sous le titre *L'expérience de l'invisible*).

[42] Voir http://www.cirad.fr/nos-recherches/filieres-tropicales

[43]Armand Frémont parle de l'« ensemble des interrelations sociales spatialisés », Pierre Bourdieu de l'« espace des positions sociales » (Di Méo & Buléon 2005 : 80).

[44] Voir Arjun Appadurai (1986) : *The Social Life of Things : Commodities in Cultural Perspective*. D'après lui « les marchandises, comme les personnes, ont des vies sociales. » (: 5). Ces dernières sont définies comme « des biens destinés à l'échange, peu importe la forme de l'échange. » (: 6).

[45] D'après Bourdieu « on peut décrire le champ social comme un espace multidimensionnel de positions tel que toute position actuelle peut être définie en fonction d'un système multidimensionnel de coordonnées dont les valeurs correspondent aux valeurs des différentes variables pertinentes : les agents s'y distribuent ainsi, dans la première dimension, selon le volume global du capital qu'ils possèdent et, dans la seconde, selon la

En effet les plantes sont des agents, non-humains, dont la nature est multidimensionnelle : elles sont socialement situées dans un espace et spatialement situées dans une société[46]. Il ne s'agit donc pas seulement d'étudier l'espace des relations sociales : il nous faut aussi comprendre, pour adopter un point de vue mésologique, la socialité des relations spatiales. Dans quelle mesure les processus socioéconomiques influencent les localisations géographiques, et dans quelle mesure les localisations géographiques influencent les processus socioéconomiques ? C'est d'après Guy di Méo et Pascal Buléon le rôle de la géographie sociale que de réaliser « *l'étude des rapports existant entre rapports sociaux et rapports spatiaux* » afin de comprendre les « *'rapports de rapports', sociaux et spatiaux, qui définissent une grande variété de 'combinaisons spatiales'* » (Di Méo & Buléon 2005 : 3-4). Loin d'une position trop déterministe où l'espace formerait le social, ou d'une position trop constructiviste qui abstrairait l'espace des rapports sociaux, nous verrons au contraire comment ces deux variables s'interinfluencent et s'autoconditionnent l'une et l'autre dans une complexité géographique. C'est une autre manière de poser une question d'un ordre plus général, qui est constitutive de la géographie humaine, au sein de laquelle cette thèse s'inscrit pleinement : « *l'espace est-il un élément moteur favorisant certaines répartitions ou n'est-il que le support ?* » (Bailly & Beguin 2001 : 16)[47].

En partant du concept de formation sociospatiale, nous tracerons les contours de ces réseaux d'acteurs, ou groupes de statuts[48], qui forment les filières : acteurs marchands –

---

composition de leur capital – c'est-à-dire selon le poids relatif des différentes espèces dans l'ensemble de leurs possessions. » (2001 : 295).

[46] Le concept d'agent convient particulièrement bien aux choses non-humaines comme les plantes. D'après Claire Souillac (2017), « la notion d'agentivité concerne la capacité d'une entité (l'agent) à agir sur une autre entité, ainsi que sur la nature de leurs relations. Le plus souvent, elle évoque un agent 'non-humain' […] et ses interactions avec l'humain. » (: 19). En suivant cette même auteure, on peut différencier l'agent de l'acteur d'un point de communicationnel : en effet l'agent serait plutôt un émetteur d'information quand le second serait plutôt un récepteur. Dans ce cadre, l'agentivité peut être perçue comme la capacité à émettre de l'information. Cette information, si elle est reçue et traduite par des acteurs, peut ainsi engendrer des transformations. Comme le dit Bruno Latour : « Un acteur est ce qui est *fait pour* agir par les autres […]. L'action est empruntée, distribuée, suggérée, dominée, trahie, traduite. Si l'on suppose qu'un acteur est un *acteur*-réseau (actor-*network*), c'est avant tout pour souligner qu'il représente la plus grande source d'incertitude à propos de l'origine de l'action » (2005 : 46). Pour une délimitation intellectuelle du concept de réseau comme un « ensemble stabilisé d'intermédiaires » où « tous les acteurs *font quelque chose* et ne sont pas juste là assis à rien faire », voir *Ibid.* pp. 130-133.

[47] « Pourquoi les distributions spatiales sont-elles disposées de telle ou telle manière ? Quels sont les processus, les pratiques qui les engendrent ? » (Bailly & Beguin 2001 : 15).

[48] D'après le sociologue Alex Preda « Alors que le concept de réseau capte généralement le seul côté du producteur, la notion de groupe de statut nous aide à aussi comprendre le côté du consommateur, ensemble avec les dynamiques entre la production et la consommation. Les marchés ne doivent donc pas seulement être considérés comme des hiérarchies de réseaux, mais aussi comme des hiérarchies de groupes de statuts. » (2009 : 73-74). Les groupes de statuts furent originellement caractérisés par Max Weber ([1921] 1972 : 179) comme « privilégiant l'appréciation sociale effectivement prétendue positive ou négative » (: 74). Ensuite

commerçants, intermédiaires, grossistes, patrons – mais aussi un ensemble d'acteurs non-marchands ou d'agents extérieurs qui les influencent directement ou indirectement : États, agences de planification rurale, Organisations Non-Gouvernementales (ONG), scientifiques, naturalistes (Gereffi 1995 : 95-123). Pour cela nous donnerons autant d'importance aux relations sociales entre les groupes de statuts dans le champ spatial, qu'à la dynamique et à l'évolution au cours du temps et dans l'espace des structures des filières de plantes amazoniennes. La méthode de la filière est relationnelle. En insistant sur la question du point de vue[49], elle cherche à donner la vision la plus complète possible de cet objet multidimensionnel et parfois insaisissable qu'est la marchandise[50], cet « entremêlement de relations sociales » (Watts 2014 : 394). En somme nous souhaitons, en suivant la trajectoire spatio-historique des plantes amazoniennes au sein des filières marchandes globales, comprendre ce que les plantes nous disent à propos de la mondialisation[51].

Qui gagne et qui perd dans les filières marchandes des plantes amazoniennes ? Quelles sont leurs différentes formations sociospatiales? Comment ces dernières évoluent-t-elles dans le temps ? Qui dirige ces filières, est-ce l'offre ou la demande, autrement dit, les producteurs ou les acheteurs ? Quels sont les processus de création et de captation de la valeur ajoutée, la plus-value au sein des filières de plantes amazoniennes ? Quelle est la nature sociale de leurs dynamiques spatiales ? Quelle est la nature spatiale de leurs dynamique sociale ? Enfin, où se

---

Pierre Bourdieu releva que les statuts de groupes ne sont pas arrangés dans la hiérarchie mais dans un « système de différence multi-dimensionnel (appelé champ) qui permet aux participants du groupe de se positionner entre eux simultanément de différentes façons les uns par rapport aux autres. » (: 74). Ainsi, « Les marchés ne se cristallisent pas comme de simples réseaux, mais comme des hiérarchies de groupes, des hiérarchies au sein desquelles les activités symboliques relevant du statut (reliées au prestige) jouent un rôle significatif dans les transactions. La question est donc d'examiner de près la relation entre les activités symboliques et l'information. » (: 78).

[49] Marx l'avait pressenti : « le caractère de produit, de matière première ou de moyen de travail ne s'attache à une valeur d'usage que suivant la position déterminée qu'elle remplit dans le procès de travail, que d'après la place qu'elle y occupe, et son changement de place change sa détermination. » (Marx 1867 [1985] : 209)

[50] « En chaque noix d'Amazonie, il y a un diable » (un de nos informateurs, transformateur-exportateur de la noix d'Amazonie à Oriximiná, État du Pará, Brésil). Marx : « Une marchandise paraît au premier coup d'œil quelque chose de trivial et qui se comprend soi-même. Notre analyse a montré au contraire que c'est une chose très complexe, pleine de subtilités métaphysiques et d'arguties théologiques. » (*op. cit.*: 99). La recherche sur la marchandise est d'actualité en France : voir Boltanski & Esquerre qui proposent d'analyser une économie de l'enrichissement dont le profit est issu de l'exploitation du passé, particulièrement des objets d'art et du luxe. Ils définissent la marchandise comme « toute chose qui *change de mains* en étant associée à un *prix*. »(2017 : 109).

[51] C'était l'effort pionnier de Sidney Mintz qui, à travers son étude autour du sucre *Sweetness and Power. The Place of Sugar in Modern History*, avait pour ambition « d'expliquer ce que le sucre révèle à propos d'un monde plus large, embrassant une large histoire de relations mouvantes entre les hommes, les sociétés, et les substances. » (*op. cit.* : xxiv-xxv). Les histoires particulières de la noix d'Amazonie et du guaraná recoupent l'histoire générale du Brésil, de l'Amazonie, de leurs peuples autochtones, des aménagements de leurs territoires, de la colonisation, de l'invention de la médecine moderne en Europe, de la financiarisation du vivant et des droits de propriété intellectuelle.

situent la noix d'Amazonie et le guaraná, ainsi que les autres plantes sur lesquelles nous prendrons appui pour bâtir notre modèle, dans leurs trajectoires de mondialisation ? C'est à ces questions que nous avons souhaité répondre au cours de ce travail. En écrivant une géographie de la mondialisation des végétaux du Nouveau Monde et particulièrement de l'Amazonie, nous avons voulu prendre la mesure de l'agentivité respective des hommes et des plantes dans la construction des filières marchandes globales. L'Amazonie, dans cette méthodologie générale, occupe une place de premier choix.

Une géographie : l'Amazonie, région d'étude aux frontières mouvantes

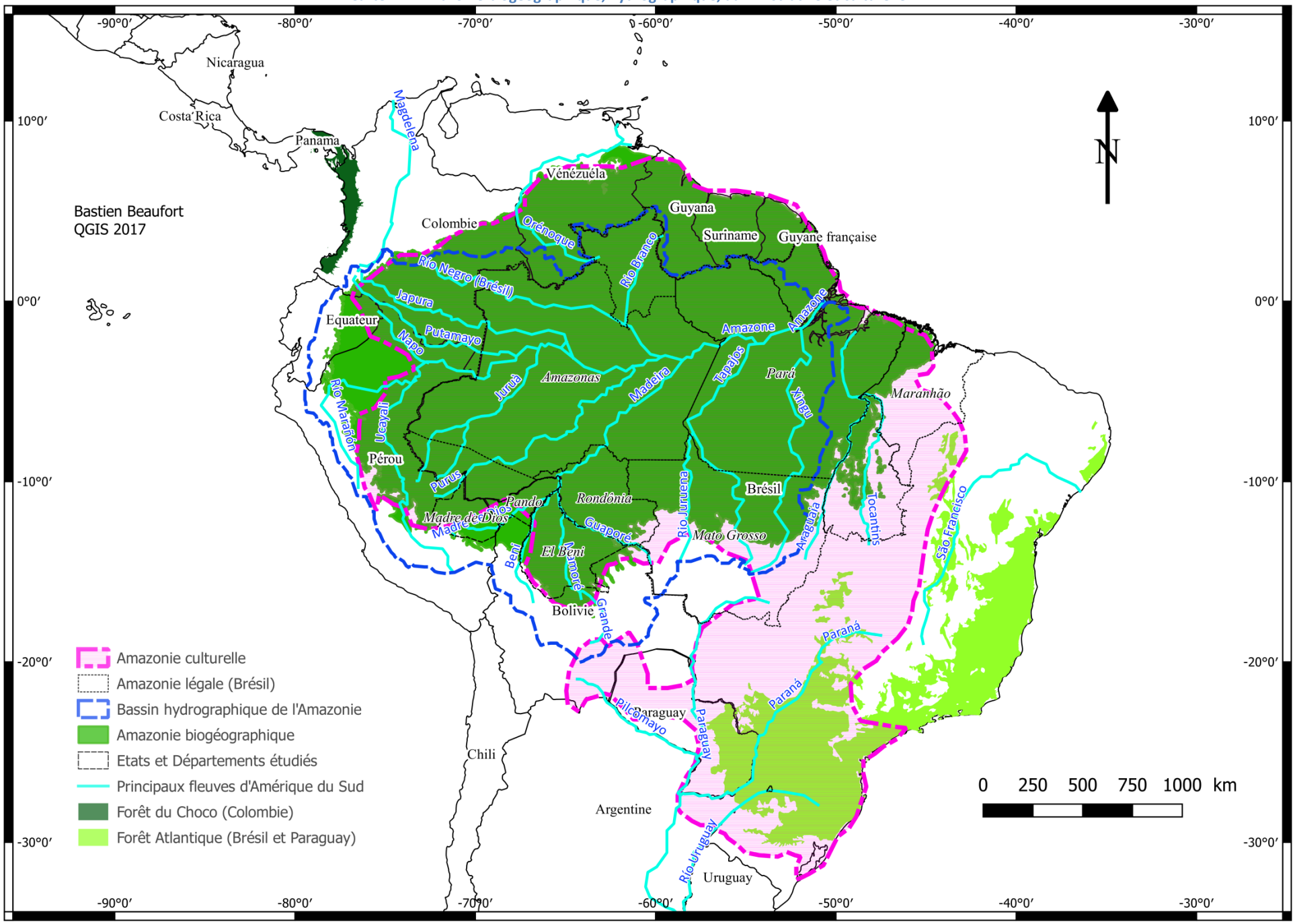
L'Amazonie couvre un biome de forêt tropicale humide de 7 millions de km². Elle peut être vue comme une « *coalescence de territorialités distantes et superposées, caractérisées par des limites fluctuantes et des frontières perméables.* » (Droulers 2004 : 27). Bien que la notion de région pose des problèmes épistémologiques car elle est un « puissant concept-obstacle » (voir Lacoste 1976 [2014] : 105-118)[52], nous pouvons superposer les contours de 4 Amazonies distinctes, en nous basant sur la typologie du Réseau Amazonien d'Information Socioenvironnementale Géoréférencée (RAISG). Tout d'abord l'Amazonie biogéographique, qui comprend le bouclier des guyanes au Nord et les fleuves qui ne font pas partie de son bassin, car ils versent en Atlantique : une superficie de 7 millions de km². Celle-ci est partagée par 9 pays : la Guyane française, le Suriname, le Guyana, le Vénézuéla, la Colombie, l'Équateur, le Pérou, la Bolivie et le Brésil. Pour certains d'entre eux l'Amazonie représente les 2/3 du territoire (Colombie, Équateur et Pérou), pour d'autres la moitié (Bolivie, Brésil et Vénézuéla), enfin pour le bouclier des Guyanes, l'intégralité (Guyana, Suriname et Guyane française). Puis l'on distingue l'Amazonie hydrographique, qui exclut le bouclier des Guyanes mais comprend toute la partie orientale des Andes, qui verse vers l'Amazonie et que l'on appelle le Piémont andin. Cette définition pose la frontière de l'Amazonie aux sources des fleuves qui alimentent sa plaine : elle se trouve alors au cœur de la Vallée Sacrée des Incas, autour de la ville de Cuzco et le fleuve Urubamba au Pérou. Cette délimitation déborde l'Amazonie biogéographique vers sa limite occidentale et mesure environs 6 millions de km². On peut aussi considérer l'Amazonie légale au Brésil qui comprend les 9 États de la fédération brésilienne (4 millions de km²). Enfin nous pouvons parler d'Amazonie culturelle ou Grande Amazonie, qui comprendrait les zones d'influence des 6 grandes familles

[52] Pour une analyse contemporaine de la notion de région dans un monde globalisé, au prisme de l'analyse d'une localité frontalière entre le Brésil et la France, voir la thèse de Raimundo Nonato Junior, *Géographie régionale de la frontière France-Brésil : La tension entre « régionalisation » et « internationalisation » de l'espace* oyapockois (2016).

linguistiques de la région (Tupi-Guarani, Tukano, Arawak, Gê, Pano, Karib, matrices de près de 500 langues amérindiennes), ainsi que la zone navigable en période de crue : les Caraïbes, la Colombie et sa forêt du Chocó[53], le piémont andin, mais aussi une partie du Paraná et de la Forêt Atlantique, soit toute la région tropicale des basses-terres de l'Amérique du sud. Cela représente une superficie de 10 millions de km² qui place l'Amazonie en son centre : c'est le modèle cardiaque du géographe Donald Lathrap (1970 : 73-89, voir aussi Neves 2012 : 13-20 et Erickson 2008).

[53] Région considérée comme la plus humide au monde, la forêt du Chocó est un morceau de la plaine amazonienne qui fut séparé de l'Amazonie lors de la subduction des Andes.

Carte 1 : l'Amazonie biogéographique, hydrographique, administrative et culturelle



Source : élaboration personnelle d'après le RAISG, Lathrap (1970 : 82-83) et Hornborg & Hill (2011 : 4)

Nos sources : des terrains multisitués

Notre Première Partie est composée d'une revue de la littérature et de sources secondaires en ce qui concerne la domestication des plantes amazoniennes, la conquête de l'Amérique et les plantes amazoniennes mondialisées. Elle est aussi basée sur deux séjours de terrains d'un mois au total au Paraguay (l'un en avril 2011 et l'autre en juin 2013) et fut enrichie grâce de nombreux séjours personnels au Sri Lanka et en Inde, au cours desquels nous avons toujours porté une attention particulière sur la culture locale des plantes globales. Pour la Deuxième Partie sur la noix d'Amazonie, nous avons réalisé 3 travaux de terrains de 8 mois au total, qui se sont étalés sur toute la durée de notre doctorat. Tout d'abord, un premier de juin à août 2013, au sein d'une communauté productrice de noix d'Amazonie en Acre au Brésil (73 familles interviewés) dans le cadre du projet ANR Duramaz 2, ainsi qu'auprès d'entreprises transformatrices dans la ville de Xapuri et de Rio Branco, où nous avons aussi interrogé des acteurs institutionnels gouvernementaux et non-gouvernementaux. Nous avons visité, au cours de ce même terrain, un producteur et une usine de transformation de la noix d'Amazonie, au Pérou, dans la ville de Puerto Maldonado et dans le Département de Madre de Dios. Un deuxième terrain, de mai à juillet 2014, toujours dans le cadre du projet Duramaz 2, nous a amené à l'autre extrêmité de l'Amazonie, dans l'État d'Amapá au Brésil, au sein d'une autre communauté productrice de noix d'Amazonie (34 familles interviewées), ainsi que dans sa ville proche, Laranjal do Jari, où nous avons pu approcher un commerçant local de la noix d'Amazonie. Grâce au soutien de la bourse du Réseau Français d'Études Brésiliennes (REFEB) de l'Ambassade de France au Brésil, nous avons pu mener, dans un deuxième temps de ce terrain, au mois d'août, une expédition au sein de la Terre Indigène (TI) Nhamundá-Mapuera, zone très riche en noyeraies d'Amazonie (États d'Amazonas et du Pará, Brésil). Un 3ème terrain, les mois de novembre et décembre 2016, fut mené avec le soutien du Centre de Recheches et de Documentation sur les Amériques (CREDA), dans les villes brésiliennes de Belém, Óbidos et Oriximiná (État du Pará) et de Manaus (Amazonas). Ce dernier fut consacré à des entrevues semi-ouvertes avec plusieurs responsables de 9 entreprises transformatrices-exportatrices historiques de la noix d'Amazonie, à des relevés de prix en différents lieux (Ver-o-Peso, Belém, Manaus) ainsi qu'à la visite d'un projet de plantation commerciale de noyer d'Amazonie à Itacoatiara (État d'Amazonas). La 3ème partie sur le guaraná est, elle, basée sur les données recueillies au cours de 5 voyages de terrain, de deux semaines à deux mois pour le plus long, que nous avons effectué sur place : 2000, 2006, 2010, 2011 et 2014 (soit environs 5 mois au total) ; un travail salarié effectué chez la société française de commerce équitable Guayapi (2 ans, 2015-2016 et 2011-2012) ainsi que des

échanges avec plusieurs Sateré Mawé en voyage en Europe depuis 2004 (1 mois en tout). En ce sens, les travaux de terrains que nous avons menés relèvent de la géographie multisituée, particulièrement adaptée à l'étude des plantes, notamment dans le cadre d'une « ethnographie des filières » (*ethnography of commodity chains*, voir Brondizio 2008 : 6).

Première partie. La trajectoire de mondialisation des plantes amazoniennes. Proposition d'un modèle théorique

Cette première partie propose de construire un modèle pour comprendre les mécanismes de la mondialisation des plantes américaines, et particulièrement amazoniennes. Pour cela nous présenterons dans un premier temps les origines, la domestication et les échanges précolombiens et colombiens des plantes amazoniennes. Nous montrerons que la mondialisation des plantes amazoniennes est un phénomène qui remonte aussi loin que les premiers temps de l'Holocène. Cependant ces échanges se sont accélérés depuis environs 6 siècles. Immanuel Wallerstein localise l'origine de cette accélération avec la formation, autour de la Méditerrannée, vers 1450, d'un système-monde (2000). Fernand Braudel lui, voit la formation d'une économie-monde dans la même région dès les 13-14ème siècles (1984)[54]. Dans ce cadre la conquête de l'Amérique représente un carrefour : elle engendra le plus grand échange biologique et de matériel génétique de l'humanité (Hernández Bermejo & León 1994). Celui-ci fut appelé l'échange colombien par l'historien Alfred Crosby (1972) [2003]. Or l'Amazonie apparaît comme l'un des centres d'origine et de domestication les plus importants des plantes majeures de l'Amérique. C'est pourquoi la plus grande forêt tropicale du monde se présente, sous cet angle, comme une région d'origine importante des végétaux utiles à l'échelle globale[55]. Dans un deuxième temps nous nous attacherons à proposer un modèle spatio-historique de la trajectoire de mondialisation des plantes amazoniennes. Ce modèle sera à la fois basé sur un tableau avec différentes entrées, comme autant d'étapes que

[54] Braudel distingue l'économie-monde de l'économie mondiale : d'après lui la première est plus importante que la seconde. L'économie mondiale peut être définie comme « l'économie du monde pris dans son entier, le 'marché de tout l'univers' comme disait déjà Sismondi. Par *économie-monde*, mot que j'ai forgé à partir du mot allemande de *Weltwirtschaft*, j'entends l'économie d'une portion seulement de notre planète, dans la mesure où elle forme un tout économie. » (1984 : 84-85). Une économi
e-monde peut se définir comme une triple réalité : elle occupe un espace géographique donné, elle accepte toujours un pôle, un centre, représenté par une ville domminante, et elle se partage en zones successives, du cœur à la périphérie (*Ibid*. : 85-89).

[55] L'Amazonie fut longtemps considérée comme un espace sous-peuplé, une région dotée d'un l'environnement limitant pour le développement des civilisations, voire une nature dite intouchée habitée par des chasseurs-cueilleurs. Cette assertion est petit à petit remise en cause par le croisement interdisciplinaire des études historiques, linguistiques, botaniques, des sols, des artefacts archéologiques, des aménagements du territoire, de la domestication des plantes et de la formation du couvert forestier comme l'anthropisation progressive d'une région qui, finalement, ne se distingue en rien d'une quelconque autre dans le monde, si ce n'est qu'elle est le réel cœur botanique de la planète et qu'elle fut peuplée, en 1492, de 5 à 10 millions d'habitants dans une région qui comprend les bassins de l'Amazone et de l'Orénoque, le piémont oriental des Andes, la Guyane et la côte du Brésil : la Grande Amazonie. Voir Lévis *et al*. 2017, Rostain 2016, Clément *et al.* 2015, Denevan 2014, Ter Steege *et al*. 2013, Roosevelt 2013, Neves 2012, Hornborg & Hill 2011, Mann 2008, Heckenberger *et al*. 2003, Balée 1994. Alf Hornborg et Jonathan D. Hill relèvent que ces préjugés reposent à la fois sur un essentialisme culturel qui fige les identités au sein de groupes limités et un déterminisme environnemental qui considère l'environnement amazonien comme limitant pour la culture (2011 : 5).

doivent franchir les plantes pour devenir globales, et sur un schéma fondé sur différentes strates, qui sont les mécanismes économiques de mondialisation des plantes amazoniennes. Ce modèle nous permettra de tester les cas de la mondialisation de la noix d'Amazonie (Deuxième Partie) et du guaraná (Troisième Partie)[56].

Depuis le début de ce travail, nous parlons, plus ou moins distinctement, de mondialisation, mondialité, globalisation et plantes globales. Éclaircissons maintenant les différences de significations entre ces termes. D'après la géographe Cynthia Ghorra-Gobin, nous pouvons distinguer mondialisation, globalisation et planétarisation (Ghorra-Gobin 2012 : 492, 328-329 & 502). La mondialisation est comprise comme l'augmentation continue des échanges, notamment entre les hommes, les marchandises et les idées, depuis l'apparition d'Homo sapiens sapiens il y a 300 000 ans. C'est aussi la position de Christian Grataloup qui, en se référant à Olivier Dollfus, définit la mondialisation comme « l'échange généralisé entre les différentes parties de la planète, l'espace mondial étant alors l'espace de transaction de l'humanité » (2007 [2015] : 9)[57]. La globalisation, de son côté, doit être vue comme une modalité particulière de ces échanges. Elle est caractérisée par la financiarisation et la transnationalisation de ces 30 dernières années des biens et services à l'échelle du monde. L'homogénéisation, la polarisation et l'hybridation sont trois caractéristiques de cette forme contemporaine des échanges et de la mondialisation (Holton 2000). La planétarisation renvoie plutôt à une prise de conscience de l'interdépendance croissante des échelles locales et globales dans le cadre d'une planète Terre dont les ressources non-renouvelables sont limitées[58]. Afin de poser dès maintenant les catégories analytiques utilisées, disons que la mondialisation représente les échanges au sens large, notamment de proximité ou non-marchands. En revanche, la globalisation représente un stade particulier de la mondialisation, dans la mesure où elle concerne des échanges de type marchands, d'une manière analogue à Fernand Braudel qui distinguait les économies de marché de type A et de type B (1984 : 54-55).

---

[56] En suivant Roger Brunet, Robert Ferras et Hervé Théry, on peut définir un modèle comme une « représentation formalisée et épurée du réel ou d'un système de relations » (1992 : 305), ici, la mondialisation des plantes amazoniennes.

[57] Olivier Dollfus avait aussi distingué le système-Terre, correspondant à la planète d'un point de vue écologique, au système-monde correspondant aux logiques sociétales de la mondialisation (Grataloup 2007 [2015] : 12).

[58] Voir le programme du séminaire de recherche de Cynthia Ghorra-Gobin au Département de Géographie de l'École Normale Supérieure à l'adresse suivante : http://geographie.ens.fr/-Mondialisations-concepts-enjeux-echelles-.html.

Premier chapitre : La mondialisation avant la globalisation ? Une géographie de la circulation des plantes amazoniennes

La mondialisation des plantes amazoniennes n'a pas commencé avec l'arrivée des Européens sur les terres du Nouveau Monde en 1492. L'étude de sources non-Occidentales nous montre que les plantes amazoniennes et américaines faisaient l'objet d'une régionalisation voire d'une mondialisation à l'échelle transocéanique depuis les temps précolombiens. Ces échanges participèrent de la construction d'une première mondialisation basée sur les échanges et non pas le marché. Dans ce cadre, l'Amazonie est un centre d'origine important de plantes utiles pour les sociétés humaines.

1) L'Amazonie est le centre d'origine de nombreuses plantes utiles globales depuis l'époque précolombienne

Vavilov revisité

Si l'Amazonie est la plus grande forêt tropicale humide du monde (7 millions de km²), elle fut longtemps considérée comme un espace au mieux vide, au pire sauvage, limitant, de par son climat humide et ses sols pauvres, le développement humain[59]. Pourtant elle est la matrice de 500 peuples amérindiens, qui ont fourni, comme nous allons le voir, les plantes parmi les plus importantes de l'humanité. Les premiers travaux sur l'origine des plantes cultivées ont souvent écarté la région amazoniennes comme centre de domestication des végétaux[60]. Après la géographie des plantes de Alexander von Humboldt et Aimé de Bonpland (1799-1803) [1990] et l'origine des plantes cultivées de Alphonse de Candolle (1882), et les travaux sur la génétique du début du 20ème siècle, le botaniste russe Nickolaï Ivanovich Vavilov proposa 8 régions d'où les plantes cultivées les plus importantes sont originaires ou furent domestiquées en premier. Il s'agissait 1) du centre chinois 2) du centre indien 3) du centre indo-malaisien 4) du centre d'Asie centrale 5) du centre du Proche-Orient

[59] Au mieux, les sociétés amazoniennes était les descendantes de plus grandes sociétés andines ou mésoaméricaines, étant déjà ainsi, l'ombre d'elles-mêmes, au pire, des nations sauvages et barbares ou restés au stade du néolithique. Voir Betty Meggers, *Amazonia, Man and Culture in a Counterfeit Paradise* (1954) [1995]. D'après l'auteure, la seule société amazonienne élevée au rang de civilisation fut celle du Marajó et celle-ci descendrait des « hautes » civilisations des hautes-terres andines. Jusqu'à la Constitution brésilienne de 1988, les peuples autochtones amazoniens étaient d'ailleurs appelés par l'État brésilien les « sylvicoles » (voir da Cunha 1987). Voir aussi Rostain 2016 : 50-53.

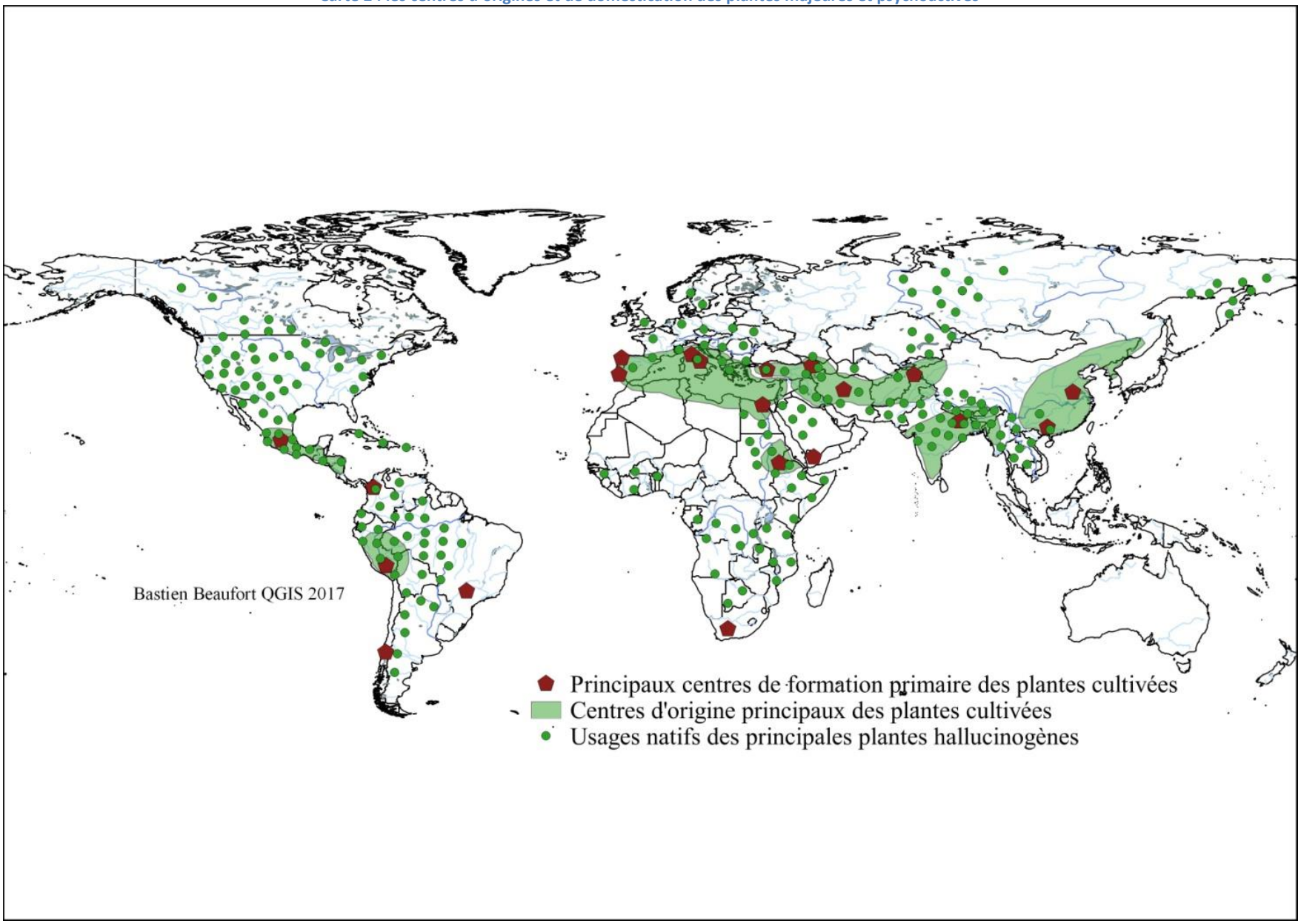
[60] Le centre d'origine d'une plante se trouve là où l'on observe une plus grande diversité génétique pour cette plante (Guillaumet 1996 : 121). Ainsi la domestication d'une espèce peut être définie comme la modification du « patrimoine génétique d'une espèce végétale (ou animale) [...] dans le sens le plus profitable à l'homme. La survie d'une population végétale ou animale totalement domestiquée dépend entièrement des humains. » (d'après Harlan 1975, cité dans McKey *et al*. 1996 : 52). Charles Clement définit la domestication comme « un processus co-évolutionnaire par lequel la sélection humaine de phénotypes de populations de plantes promues, gérées ou cultivées, résulte en des changements dans le génotype des populations qui les rendent plus utiles aux humains et mieux adaptées aux interventions humaines dans le paysage. » (Clement 1999a : 3).

6) du centre méditerranéen 7) du centre abyssinien et 8) du centre méso et sud-américain. Ces centres furent choisis en fonction de ce que l'on appelle les denrées de base (*staple foods*). D'après lui

> « la majorité la plus signifiante des plantes cultivées vient de l'Ancien monde. Sur les 640 plantes cultivées importantes que nous connaissons, plus de 500 c'est-à-dire, les cinq sixième de toutes les plantes cultivées dans le monde, sont originaires de l'Ancien monde. La richesse spécifique et variétale se trouve principalement dans les zones montagneuses du Sud de l'Asie. » (Vavilov [1987] 1992 : 314).

Bien que visionnaire pour son époque et valide dans sa démarche scientifique – là où se trouve la plus grande diversité génétique d'une espèce végétale, se trouve son centre d'origine – cette énonciation a contribué à façonner une vision sinon eurocentrée, du moins excluante vis-à-vis de l'Amérique, et particulièrement de l'Amazonie, de l'agriculture mondiale, en écartant la possibilité que le Nouveau Monde ait pu être un centre d'origine important pour les plantes cultivées. Seules la Mésoamérique et le monde Andin du Tawantisuyo furent considérés comme des centres indépendants d'origine de domestication des plantes ; en plus de ces grandes régions, seuls le Chili central actuel (pour la pomme de terre *Solanum tuberosum*) et le bassin du fleuve Paraná-Paraguay (pour le maté *Ilex paraguariensis*) furent proposés comme lieux primaires de formations des plantes cultivées. Cependant, en ajoutant à cette cartographie la localisation des plantes psychotropes relevées par Richard von Schultes et Albert Hofmann 30 ans plus tard, l'Amérique apparaît plus fournie que les autres continents en plantes utiles consommées par les hommes.

Carte 2 : les centres d'origines et de domestication des plantes majeures et psychoactives



Source : élaboration personnelle d'après Vavilov 1987 [1992] & Schultes & Hofmann 1992

La proposition de Vavilov a contribué à écarter l'Amazonie comme centre d'origine des plantes cultivées importantes, hormis les grandes bâtisseuses de population que sont le maïs (pour les Aztèques) et la pomme de terre (pour les Incas). Dans le cadre de puissantes sociétés hiérarchiques, ces dernières furent élevées à la hauteur des plantes de civilisation : ce sont les « grandes bâtisseuses de populations » de Fernand Braudel, comme le riz et le blé de l'Ancien monde (1979 [1984]). Pourtant les intuitions de Richard Evans Schultes sur l'importance probable de l'Amazonie comme centre d'origine de plantes majeures, autant voire plus que les Andes et la Mésoamérique, seraient bientôt confirmées par Barbara Pickersgill et Charles B. Heiser (1977), Dolores Piperno (2011) et Charles Clément (2010), entres autres.

> « La vaste zone forestière humide de la vallée de l'Amazone […] fut généralement considérée comme ayant joué un rôle mineur dans l'apport d'espèces économiques importantes à la civilisation moderne avec sa flore extrêmement riche, dont on estime qu'elle englobe 85 000 plantes supérieures. Pour autant cette croyance n'est pas soutenue par l'importance des plantes amazoniennes qui sont déjà entrées dans la liste des espèces cultivées modernes significatives ; et quand le potentiel inexploité d'espèces prometteuses pour la culture des plantes est pris en compte, l'Amazonie semblerait prendre sa place comme l'un des centres principaux du monde » (Schultes 1984 : 21)

Afin d'expliquer l'origine de l'agriculture dans différentes régions du monde sur de grandes étendues spatiales, Jack Harlan proposa de considérer l'existence, aux côtés des centres de domestication plutôt localisés sur des centaines de kilomètres, de non-centres de domestication. Ces derniers, plus diffus, couvriraient des étendues de plusieurs milliers de kilomètres, et pourraient fonctionner comme des espaces de dissémination des plantes en-voie-de-domestication. Cette hypothèse s'applique assez bien à l'Amazonie qui couvre une étendue de plusieurs milliers de km².

> « L'agriculture naquît en différentes zones selon un système composé d'un centre d'origine et d'un non-centre, au sein duquel les activités de domestication étaient dispersées sur une étendue de 5000 à 10 000 kilomètres. Il y a des indices suggérant que dans chaque zone, le centre et le non-centre interagissent l'un avec l'autre. Les plantes ne sont pas seulement apparues dans des centres ou dans une zone en particulier. » (Harlan 1971 : 473).

La vaste zone forestière humide de la vallée de l'Amazonie est, en effet, l'un des cœurs de la domestication végétale du monde. L'Amazonie n'était en rien isolée du reste de l'Amérique en ce qui concerne les échanges végétaux : au contraire le continent

américain faisait montre, en 1492, d'une grande unité de domestication végétale qui trouvait en grande partie son origine en Amazonie[61].

La domestication des plantes dans le Nouveau Monde

Contrairement à l'intuition que là où les grandes civilisations matérielles des Aztèques en Amérique centrale et des Incas dans les Andes, se trouvent aussi les lieux d'origine de domestication des plantes en Amérique, les forêts tropicales semblent être, au contraire, et à l'exception notable du maïs (*Zea mays*) et de la pomme de terre (*Solanum tuberosum*), une place importante de domestication des plantes. Par domestication des plantes nous englobons le passage d'individus végétaux à haute variabilité génétique, dits sauvages, à ceux d'individus végétaux plus stables d'une génération sur l'autre, dits domestiqués. Généralement, la différenciation majeure entre une plante sauvage et une plante cultivée est que la seconde ne peut survivre sans l'action de l'homme, contrairement à la première (Clément 1999a & Lescure ?). Plus précisément, depuis un point de vue comportemental, la domestication des végétaux, mais aussi des animaux, peut-être vue comme « *une réponse adaptative à un déséquilibre des ressources résultat ou bien d'un déclin environnement ou bien d'une augmentation de la population humaine.* » (Smith 2012 : 260). D'après Donald Lathrap, « *la seule 'révolution néolithique' dans le Nouveau Monde fut l'intensification d'un système de culture du manioc amer centré autour des plaines inondées alluviales de l'Amazonie et du nord de l'Amérique du sud, qui atteint une haute efficacité vers 6000 à 7000 avant J.C.* » (Lathrap 1977 : 717). Le tubercule de la plante manioc, *Manihot esculenta*, fut et est ainsi la denrée de base par excellence de l'Amazonie. Le botaniste Charles R. Clement avança en 1999, sous les conseils de Richard Schultes, que sur les 138 espèces de plantes faisant l'objet d'un certain degré de domestication en Amérique au moment de la conquête européenne, 83 sont originaires de la Grande Amazonie (Clement 1999a, Clement *et al*. 2010, Clement 2014, Clement *et al*. 2015). D'après Dolores Piperno, plus de la moitié de toutes les plantes américaines sont originaires des forêts américaines : « *L'information archéobotanique indique que la production de nourriture [en Amérique] commença dans un nombre de*

[61] Nous reprenons donc à notre compte, à propos des plantes américaines, qui présentent un tropisme amazonien fort, la position de Claude Lévi-Strauss sur l'unicité des mythes en Amérique : « On pourrait, en effet, nous contester le droit de choisir nos mythes à droite et à gauche, d'éclairer un mythe du Chaco par une variante guyanaise, un mythe gé par son analogue colombien. Mais, si respectueuse qu'elle soit de l'histoire et empressée à profiter de toutes ses leçons, l'analyse structurale refuse de se laisser enfermer dans les périmètres déjà circonscrits par l'investigation historique. Au contraire, en démontrant que des mythes de provenance très diverses forment objectivement un groupe, elle pose un problème à l'histoire, et l'invite à se mettre à la recherche d'une solution. Nous avons construit un groupe, et nous espérons avoir fourni la preuve que c'était un groupe. Il incombe aux ethnographes, aux historiens et aux archéologues de dire comment et pourquoi. » (Lévi-Strauss 1964 [2009] : 16).

localités dans l'Amérique tropicale centrale et du sud durant le début de l'Holocène (entre 11 000 et 7600 avant J.C.) » (Piperno 2011 : 4-5). L'ensemble de ces localités, au nombre de 7, sauf une, était situé dans des forêts tropicales humides, dont l'Amazonie. Pourtant, la pauvreté relative d'études à propos de l'Amazonie comme centre d'origine semble être liée au fait que dans cette région humide, les traces du passé (graines, tubercules, artefacts archéologiques…) se désagrègent plus rapidement qu'ailleurs, sur la côte aride du Pérou actuel par exemple.

> « Des preuves existent à propos de plantes amazoniennes situés sur la côte pacifique du Pérou, où les conditions environnementales sont excellentes pour la préservation des plantes. […] Aucune d'entre elle n'est originaire des flancs pacifiques des Andes, donc nous pouvons en déduire que leur domestication a commencé bien plus tôt en Amazonie. » (Clement 2014 : 2)

Deux des plantes américaines les plus importantes, le maïs et le cacao, illustrent les échanges infra-américains à l'époque précolombienne. Le cacao est, par exemple, devenu une plante de civilisation en Mésoamérique, pourtant son centre d'origine se trouve en Amazonie, à la source des fleuves Napó et Caquetá en Équateur actuel[62]. C'est à partir de cette zone que la ressource génétique s'est déplacée en Amérique centrale (Pound 1938, Cheesmann 1944, Cuatrecasas 1964, Schultes 1984, Ogata *et al*. 2006), il y a des milliers d'années, très certainement influencée par l'homme (Thomas *et al.* 2012)[63]. Si la plus ancienne consommation avérée de cacao se trouve dans la vallée de l'Uluá au nord de l'Honduras actuel (-3100 avant J.C., voir Henderson *et al*. 2007), la plus ancienne représentation de la plante se trouve dans la vallée de Jequetepeque au nord du Pérou actuelle (sur une céramique de style Tembladera associant le cacaoyer et un singe-araignée, son principal disséminateur animal, -1100 à -700 avant J.C., voit Ogata *et al*. 2006) Le maïs est un cas inverse : on peut remonter à son ancêtre sauvage, le téosinte, il y a 12 000 ans en Amérique centrale (Bourjaily 1966), mais des empreintes de culture de la plante sont visibles en Amazonie, depuis au moins sept mille ans (Bush *et al.* 1989). Par ailleurs, une plante comme l'urucum (*Bixa orellana*) était présente à la fois au Mexique et au Brésil en 1500, tout comme les arachides (*Arachis*

[62] La boisson cérémoniale du *xocola-tl*, ancêtre éloigné de notre chocolat contemporain, était une boisson cérémonielle aztèque composée de poudre de cacao, mélangée à des piments *Capsicum*, de l'urucum (*Bixa orellana*), deux plantes originaires d'Amazonie, ainsi que de farine de maïs, de vanille et parfois même de sang (McNeil in McNeil 2006 : Introduction).

[63] Une récente classification intraspécifique de *Theobroma cacao* a relevé 10 groupes génotypiques de cacao distincts, dispersés sur toute l'Amazonie actuelle, ce qui corrobore une ancienneté de domestication dans la région : voir Motamayor *et al.* 2008.

hypogeae), les piments (*Capsicum* spp.), la vanille (*Vanilla planifolia*), les avocats (*Persea americana*) et les tomates (*Solanum lycopersicum* ou *Lycopersicum esculenta*) : les 3 premières sont originaires de l'Amazonie (Katz ?, Nunn & Qian 2010, Clément et al. 2015). En tout, au moins 20 espèces végétales plantes étaient cultivées à la fois en Amérique centrale et en Amérique du sud durant les temps précolombiens, et sur ces 20 plantes, 13 sont originaires de l'Amazonie : le maïs, les fèves, les haricots, deux espèces de courges (amazoniennes), les cacahuètes ou arachides (amazoniennes), le manioc ou yucca (amazonien), la patate douce (*idem*), deux espèces de piments (*idem*), deux espèces d'annones (*idem*), l'ananas (*idem*), l'avocat, la goyave, deux espèces de tabac (*idem*), l'urucum (*idem*), la calebasse, et l'indigo (Heiser 1965).

Les données archéologiques et paléoécologiques basées sur les analyses de pollens, de phytolithes et d'éléments limnologiques ont daté l'âge de restes de cacahuètes sauvages (*Arachis* spp.), de manioc (*Manihot exculenta*), de patate douce (*Ipomoea batatas*) et de piments (*Capsicum* spp.), plantes d'origine amazonienne, dans la vallée de Zaña au Pérou, à -8500 ans avant J.C. (Piperno 2011). Or le tabac, le manioc et la coca, des piments capsicum, et sans doute de l'urucum sont tous originaires du sud-ouest amazonien, à la frontière avec la Bolivie actuelle (Clément *et al.* 2010 & Clement 2015)[64], ce qui implique des échanges au long cours, au-delà des Andes, entre l'Amazonie et la côte aride pacifique de l'Amérique du sud il y plusieurs milliers d'années. Un des ancêtres sauvages des haricots *Phaseolus* spp. fut trouvé entre moins 10 600 et moins 8500 avant J.C. à la grotte de Guilá Naquitz au Mexique actuel (Piperno 2011)[65]. D'après Donald Lathrap, un jardin générique de l'Amérique tropicale contenait *a minima* l'arbre à calebasses (*Crescentia cujete*), le palmier pupunha (*Bactris gasipaes*), l'avocat *Persea americana*, aux côtés d'autres fruits comestibles comme l'inga (*Inga edulis*), la goyave (*Psidium sintenisii* ou *guajava*) ou la papaye (*Carica papaya*), le

[64] Le tabac, *Nicotiana rustica*, espèce à fleurs jaunâtre évoquée dans le Codex de Florence et donnant un tabac plus grossier, était plus souvent cultivé chez les anciens Mexicains et les populations autochtones du nord du MexiqueCela indiquerait peut-être pour cette espèce une origine au Mexique, Texas ou Californie actuels (De Candolle 1882).

[65] Les deux espèces les plus connues, *Phaseolus vulgaris* ou haricot rouge en français et *Phaseolus lunatus* ou pois cassés sont tous deux originaires d'Amérique. Les plus anciens fossiles connus, marque de la domestication du genre, furent trouvés à Tamaulipas et Tehuacán au Mexique actuel, au 6ème millénaire avant notre ère (Pickersgill & Heiser 1977 : 810-811). Des fossiles de cette plante furent aussi trouvées à Huaca Priéta au Pérou datés du 3ème au 2ème millénaire avant J.C. (Bird 1948), ainsi que dans le site de Caral-Supe, la plus ancienne cité de tout l'hémisphère ouest, entre -2500 et -2000 avant notre ère (Shady Solís *et al*. 2001 : 725). Plus généralement, la région de Caral-Supe, qui est reconnu comme la plus ancienne cité de toutes les Amériques, sur la côte centrale du Pérou, est le lieu de « la séquence la plus complète de restes de plantes anciennes dans le Nouveau Monde » (Lathrap 1977 : 717).

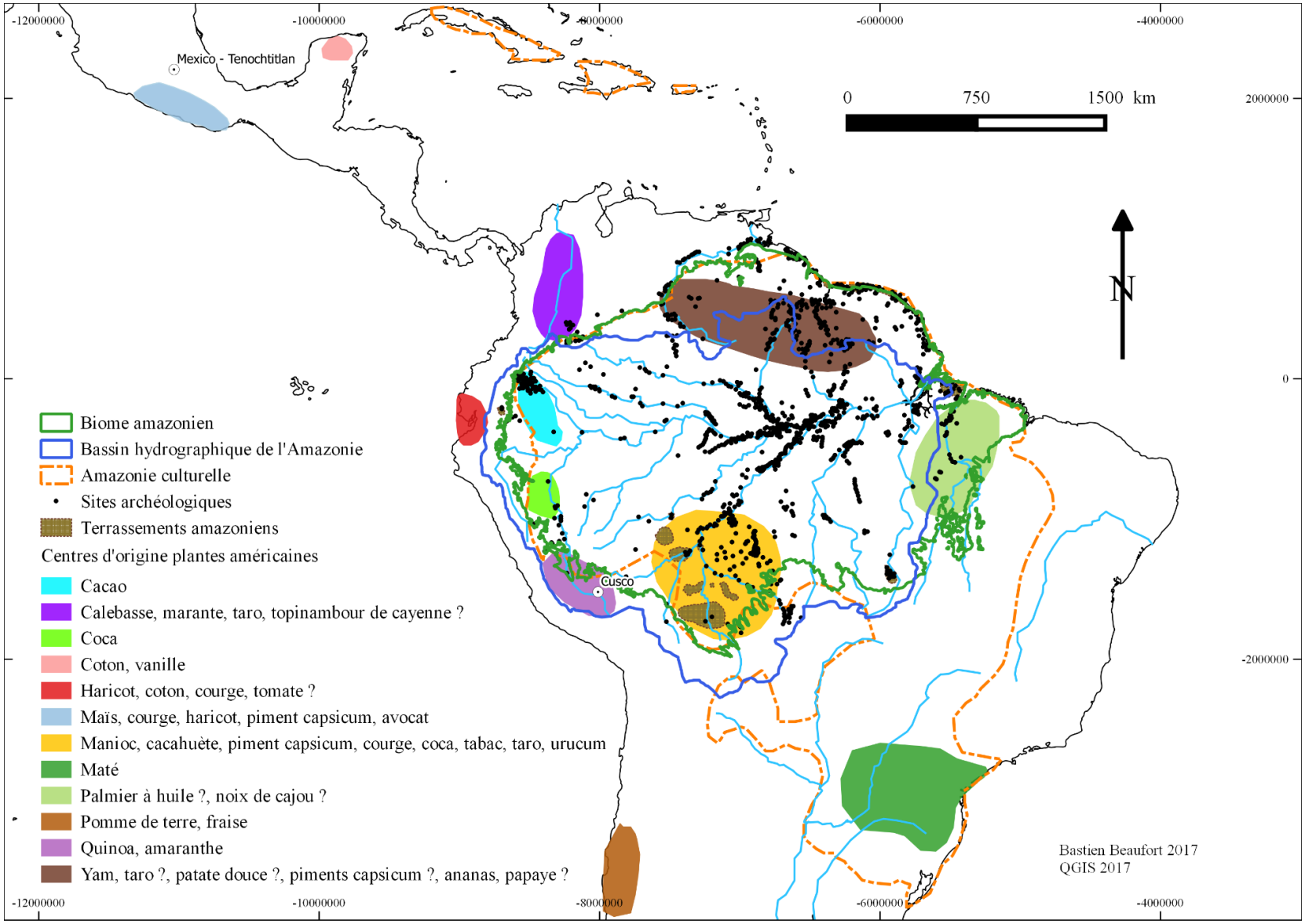
cacao (*Theobroma cacao*), la noix de cajou (*Anacardium occidentale*). On trouvait aussi les deux plantes tinctoriales principales de toute l'Amérique, originaires de l'Amazonie elles aussi, le genipa bleu-noir (*Genipa americana*) et l'urucum rouge-vif (*Bixa orellana*), ainsi que le coton amazonien (*Gossypium barbadense*). On trouvait aussi des plantes basses, comme le piment (*Capsicum* spp.), plusieurs espèces cousines de la tomate (*Solanum* spp.) et aussi l'ananas (*Ananas comosus*) et deux espèces de tabacs (*Nicoatiana tabacum* & *rustica*). Enfin, pour l'Amazonie spécifiquement, plusieurs plantes souterraines comme la cacahuète (*Arachis hypogeae*) et des plantes à tubercules très importantes dans l'offre nutritionnelle tropicale comme la patate douce (*Ipomoea batatas*), le yam américain (*Dioscorea* spp. et particulièrement *trifida*), le chou-caraïbe (*Xhantosoma* spp. et particulièrement *sagittifolium*), la marante (*Maranta arundinacea*) et, le plus important de tous, le manioc (voir Lathrap 1977 : 731-733)[66]. En plus de ces plantes quotidiennes dont l'usage est à visée avant tout nutritive, l'Amazonie a donné naissance à 8 ou 9 espèces de plantes psychoactives, quand l'Europe, au 16ème siècle, découvrait à peine les effets stimulants du café (*Coffea arabica* &

[66] D'après William Balée au moment de la conquête, les Tupinambas de la côté brésilienne cultivaient, pour leur part, le maïs, 28 variétés de manioc, des bananes, des cacahuètes, des piments, des courges, de l'igname (*yam*), des patates douces, de l'ananas, de la papaye, des calebasses, des noix de cajou, des courges, des haricots, du fruit de la passion, du coton, de l'urucum, de la caroá (une sorte de plante à fibre textile très résistante) et du tabac (1994 : 138). D'après Darell Posey, « L'agriculture des Kayapó repose sur : patates douces (*Ipomoea batatas*), dont ils possèdent 22 cultivars ; manioc, doux et amer (*Manihot esculenta* Kranz.) dont au moins 22 cultivars ont été décrits (Kerr and Posey 1984) ; 21 cultivars de yam (*Discorea* sp.) ; 21 variétés de maïs ; and 13 types de *Musa* sp. Les Kayapó plantent aussi des ananas (trois types), des courges (huit types), de la marante, deux types de fèves (*Vicia faba*, Leguminosae), quatre variétés de *Phaseolus* sp. (Leguminosae), deux types de haricots (*Vigna* sp., Leguminosae), trois types de tabacs, quatre variétés de papaye (*Carica*, Caricaceae), et trois types d'arachides ou cacahuètes (*Arachis*, Leguminosae). Au moins 46 types de fruit et de fruits à noix sont plantés. Ces derniers ont des 'niches' spécifiques de plantation et sont généralement plantés dans l'agriculture *successionnelle* (*ibe*), au long de sentiers (*pry*), dans les jardins familiaux (*ki krê bum*), dans la forêt (*bà*), dans les clairières (*bà kre-tí*), ou dans de nombreux sites de savane (*apêtê*). » (2002 : 172). Philippe Descola, de son côté, a relevé, dans les jardins-forêts des Indiens Achuar de l'ouest amazonien, les plantes suivantes : l'igname (12 cultivars ou variétés), l'arrow-root, la patate douce (22 variétés), les piments (8 variétés), l'avocat, la pomme-cannelle (*Annona squamosa*), la naranjilla (*Solanum coconilla*, 4 variétés), l'achira (*Renealmia alpinia*), l'ananas, le manioc doux (17 variétés), les haricots (12 variétés), le jicama (*Pachyrrhizus tuberosus*), la courge *Sicana odorifera*, la cacahuète ou arachide (7 variétés), la marante (*Calathea excscapa*), la banane plantain (*Musa balbisiana*, 4 variétés), la banane sucrée (15 variétés), la canne à sucre, le taro (*Colocasia* spp.), le taro *Xanthosoma* spp. (2 variétés), l'oignon, le maïs (2 variétés), un type de cucurbitacée nommé *tente* en Achuar, une autre espèce de taro (*Colocasia esculenta*), le palmier chonta (*Guilielma gasipaes*, 6 variétés), deux espèces de cacao (*Theobroma subincanum*, 2 variétés et *bicolor*), la guaba (*Inga edulis*), un autre taro appelé *wanchup*, la papaye (3 variétés), le caimi (*Chrysophyllum cainito*, 3 variétés) et la courge *Cucurbita maxima* (3 variétés) (1986 : 199-200). Tous ces végétaux, sauf la canne à sucre et l'oignon, sont endémiques des Amériques, et, hormis la naranjilla originaire *a priori* des Andes, et sans doute les haricots *a priori* originaires d'Amérique centrale, de l'Amazonie en particulier. De plus Descola relève des dizaines de plantes textiles, médicinales, narcotiques, psychotropes et toxiques, ainsi que des espèces sylvestres transplantées (*Ibid*. : 202-205).

Coffea robusta)[67]. Ainsi en Amérique, en 1492, il y avait deux espèces de maté (*Ilex paraguariensis* & *Ilex guayusa*), deux espèces produisant 3 variétés de guaranás (*Paullinia yoco*, *Paullinia cupana* Typica & *Paullinia cupana* Sorbilis), au moins deux cacaos (*Theobroma cacao* & *Theobroma bicolor*) et deux espèces de coca (*Erythroxylum coca* & *Erythroxylum novogranatense*) ce qui fait de l'Amazonie la région par excellence des psychoactifs. Quatre de ces psychoactifs peuvent aujourd'hui être considérées comme des plantes globales : le cacao *Theobroma cacao*, la coca *Erythroxylum coca*, le guaraná *Paullinia cupana* Sorbilis & le maté *Ilhex paraguariensis*. Richard Evans Schultes, pour sa part, a aussi noté la prégnance des plantes hallucinogènes et psychoactives en Amérique, et particulièrement en Amazonie, en recensant 10 plantes psychédéliques ou hallucinogènes d'origine américaines (11 si nous ajoutons le tabac) sur les 13 les plus importantes recensées à l'échelle planétaire (Schultes & Hofmann 1992, voir aussi La Barre 1970 qui, reprennant Schultes, décompte une quarantaine de plantes narcotiques hallucinogènes dans le Nouveau Monde contre à peine une demi-douzaine dans l'Ancien : 73). L'Amazonie est donc la région la plus concentrée en plantes psychotropes à l'échelle mondiale.

[67] Voir Wolfgang Schivelbusch à propos de la première description européenne du café, plante originaire des forêts éthiopiennes, en 1582. Celle-ci fut réalisée par le physicien Leonhart Rauwolf dans son ouvrage *Journey to the Lands of the Orient*, lors de son voyage au Proche et Moyen-Orient – il y décrit le « blé turc » en Iraq actuel, qui est en fait le maïs américain – puis l'ouverture de la première maison de café en Angleterre en 1687 ou 1688 par Edward Llyond à Londres, Tower Street puis Lombard Street : Lloyd's Coffeehouse (1992 : 15-49).

Carte 3 : Centres d'origine des principales plantes américaines et amazoniennes : l'Amazonie comme un non-centre



Source : Clément *et al*. 2015, Piperno 2011, Harlan 1971. En plus les plantes psychotropes présentes dans la région sont *Amanita muscaria*, *Anadenanthera peregrina*, *Banisteriopsis caapi*, *Brugmansia* spp., *Datura* spp., *Lophophora williamsii*, *Psilocybe* spp., *Turbina corymbosa*, *Ipomoeae violaceae* & *Virola* spp. (Schultes & Hofmann 1992)

Échanges précolombiens

Les échanges ne semblent pas concerner que la région américaine. Il ne fallut pas attendre les Européens issus des contrées tempérées pour opérer la diffusion des plantes tropicales. Ainsi, au moins 4 plantes étaient présentes à la fois d'un côté et de l'autre du Pacifique : le coton (*Gossypium* spp.), la patate douce (*Ipomoea batatas*), la noix de coco (*Cocos nucifera*) et la courge (*Lagenaria siceraria*) (Pickersgill & Bunting 1969). Or d'après John Sorenson et Carl Johanessen, « *l'examen d'une littérature extensive révéle des preuves concluantes que près de cent espèces de plantes, des cultivars pour la majeure partie d'entre elles, étaient présentes à la fois dans les hémisphères occidentaux et orientaux avant le premier voyage de Colomb en Amérique.* » (Sorenson & Johannessen 2004 : 1). Cette coprésence de cultivars utiles dans l'Ancien et le Nouveau Monde ne peut que difficilement être expliquée par des facteurs naturels. Elle serait donc largement due à des contacts transocéaniques précolombiens plus ou moins réguliers. Ces derniers, s'ils s'avèrent exacts, relativiseraient la portée des Européens dans la diffusion des plantes américaines et amazoniennes. C'était la vision de Donald Lathrap, qui proposa l'hypothèse de voyages transatlantiques précolombiens comme la plus plausible pour expliquer la coprésence de la courge *Lagenaria siceraria* dans l'Ancien et le Nouveau Mondes. Cette Cucurbitacée est en effet originaire d'Afrique, mais les plus anciens spécimens du Nouveau Monde furent trouvés dans les Andes centrales du Pérou en -13 000 avant J.C. et en Amérique centrale en -9000 avant J.C. (voir Lathrap 1977 725-728). Un des exemples les plus troublants est celui du maïs en Inde, qui est représenté sur des dizaines de sculptures datant des 12ème et 13ème siècles avant notre ère, dans les temples de Hoysala près de Mysore, Somnanthpur et Halebid, dans le Karnakata (Johannessen 1988, Johannessen & Parker 1989)[68]. Les évidences linguistiques

[68] Dans le Karnakata, dans le sud de l'Inde, plusieurs sculptures au sein de temples hindous représentent des centaines d'épis de maïs, dans les mains de dieux du panthéon hindou, datant des 11ème au 13ème siècles avant notre ère (Johannessen & Parker 1989, Gupta 1996). Des travaux de terrains asiatiques divers, ont découvert, chez les peuples autochtones d'Asie dans la région du Sikkim (Nord-Est de l'Inde, Himalaya), des espèces très spéciales de maïs, ainsi que des variétés uniques de maïs cireux (riche en amidon) au Myanmar, en Chine et dans la péninsule coréenne, dans des zones éloignées des côtes où les marchands ibériques introduirent le maïs. Ces variétés ne seraient pas connues en Amérique (Sorenson & Johannessen 2004 : 13, et la liste d'auteurs cités à ce sujet) ; cependant, des traits inhabituels de ces maïs asiatiques ressemblent de près à des fossiles archéologiques de maïs présents au Pérou, ou encore cultivés sur place au Pérou, en Colombie, au Chili, en Bolivie et en Argentine (*Ibid*.). Un rapport de l'*Indian Council of Agricultural Research* faisant état de l'immense varieté de maïs, notamment « primitif », ou sauvage, dans les parties les plus reculées de l'Inde, arrive, par déduction, aux mêmes conclusions : « Si toute cette variabilité fut introduite durant la période pré-colombienne, pourquoi sa distribution est localisée dans une petite zone reculée et inaccessible du pays, où des efforts conscients d'introduire le maïs furent si peu nombreux ? Ces considérations nous amènent à ré-examiner l'introduction du maïs en Asie au regard de l'échelle temporelle. Cela suggère que le maïs a atteint cette partie de l'Inde, et d'autres parties de l'Asie, dans des périodes pré-colombiennes, *via* des routes qui reçurent généralement peu d'attention de la part des scientifiques qui ont travaillé sur l'histoire de la plante

rejoignent ces données artistiques : 4 mots pour nommer le maïs furent recencés en langue sanskrit, langue de l'Inde ancienne. Aujourd'hui, le nom commun pour nommer le maïs en Inde est similaire au nom andin Arawak pour nommer cette plante, ainsi qu'à d'autres noms de l'Asie du sud-est mais aussi de la Chine et de l'Afrique : *tar*, *hobba* ou *hab*, *ang*, *mak* ou *maka*, *jonar*, *kana* et *bhutta* (Sorenson & Johannessen 2004 : 145-167). Cela laisse penser à une origine de diffusion commune[69]. Plusieurs langues européennes indiquaient, à propos du maïs aux 16ème et 17ème siècles : *granoturco*, *blé de Turquie*, *Turkisher Korn*, *Turkie wheat*, et *trigo de Turquia* ; et de l'autre côté, dans le sous-continent indien on parle de *Mecca*, *Makka*, *Makkaim*, *makai*, *mungari*, rappelant vaguement son origine arabique. Le physicien Leonhart Rauwolf, après ses voyages aux Proche et Moyen-Orient, écrira à propos des haricots (*kidney beans*, *French beans*) et du millet Indien, qui était en réalité le maïs, sur les rives de l'Euphrate et dans les champs autour d'Alep et de Jérusalem. Il y collecta d'ailleurs un spécimen de maïs en 1574, qui se trouve aujourd'hui dans l'herbarium de Leyden (voir Crosby 1976 [2003] : 189).

Si, d'après la littérature occidentale, les haricots furent transportés en Europe durant l'échange colombien après 1492[70], la littérature indienne atteste de leur présence antérieure dans l'Ancien Monde. Ainsi A.K. Pokharia et K.S. Saraswat (1999 : 9) ont trouvé des fossiles de haricots en Inde proto-historique et péninsulaire, notamment sur le site de la civilisation de Sanghol dans le Punjab, daté d'il y a 2000 ans[71]. L'arabe médiéval avait un nom pour les haricots rouges : *lubiya*, en Akkadien *lubbu* et en sumérien *lu.úb* ; ainsi qu'en sanskrit et Hindou, respectivement *simbi* et *sim* (Levey [1966 & 1973] cité dans Sorenson & Johannessen [2004 : 26]). En Inde au moins 3 noms sont relevés pour décrire les usages ayurvédiques de la papaye, originaire de l'Amérique : *brahmairandah*, *eranda* et *karkati* (Pullaiah 2002 I : 125-126). Par ailleurs l'ananas est représenté dans une sculpture du 5ème

---

maïs. Dans ce contexte il est significatif que la partie de l'Inde qui montre la plus grande variabilité, décrite ici, se trouve plus près de la Chine et d'autres parties de l'Asie […] » (Singh 1977 : 71-72).

[69] Même Alfred Crosby, le théoricien de l'échange colombien, d'après lequel la plupart des plantes tropicales de l'Amérique furent diffusées dans la plupart des zones tropicales du monde par les Européens issus d'un milieu tempéré, reconnaît la présence du maïs en Orient comme antérieure et supérieure à l'Occident : « Quel que soit le moment où [le maïs et d'autres plantes américaines] arrivèrent au Moyen-Orient nous pouvons être sûrs que les peuples de cette zone jouèrent un rôle très important dans leur dissémination vers d'autres parties du monde. » (Crosby 1976 : 188).

[70] Voir notamment Crosby 1976 [2003], chapitre 5 : « New World Foods and Old World Demography », pp. 165-207

[71] Les autres lieux se trouvent : à Prabhas Patan, au sein des districts de Junagadh dans le Gujarat, au sein de fragments archéologiques des cultures pré-Prabhas et Prabhas, datés de 1800 ans avant J.C. à 600 après J.C., à Inamgaon dans le district de Pune, dans l'État du Maharashtra, datés de 1600 ans avant J.C.., et de Tekkalkota, district de Bellary, Karnakata, avec une date au radiocarbone de 1720 avant J.C..

siècle avant J.C. dans un temple-grotte du Madhya Pradesh et dans un autre du Gujarat, en Inde (Gupta 1996 : 18). Bien que son identification soit sujette à caution, le fruit semble être représenté, aux côtés de l'annone et de la mangue, dans les peintures murales de Pompeii (Casella 2002a). En sanskrit, l'ananas possède deux noms, *anamnasam* et *bahunetraphalam* et possède des usages ayurvédiques reconnus (Pullaiah 2002 I : 53). En Chine des spécimens anciens de cacahuètes furent découverts par des archéologues, il y a plus de 40 ans, dans des strates enfouies sur sites néolithiques, sans que l'on puisse démontrer qu'elles n'y furent pas placées, « accidentellement » par exemple (Harlan & de Wet 1973 : 54, Sorenson & Johannessen 2004 : 9). Les dates des analyses radiocarbone effectuées ensuite les datèrent de près de 2800 ans avant J.C. (Chang 1973 : 527). Des arachides furent aussi trouvées lors d'excavations archéologiques sur l'île de Timor, en Indonésie, aux côtés de deux autres plantes américaines, l'annone (*Annona squamosa*) et le maïs (*Zea mays*), qui furent datées entre le 3ème millénaire avant J.C. et l'an 1000 (Glover 1977 : 46-47)[72]. Des pigments d'urucum (*Bixa orellana*) furent utilisés pour des peintures datant du 13ème et 14ème siècle, sur le site de Sigiriya au Sri Lanka (*Obs. pers.*)[73]. De plus, les piments du genre *Capsicum*, originaires d'Amazonie mais cultivés dans toute l'Amérique tropicale précolombienne, sont mentionnés dans le *Siva Purana* et le *Vamana Purana*, deux textes sacrés indiens qui datent du 6ème et 8ème siècle (Banerji 1980 : 9-10). Leur nom sanskrit est *marichiphalam*, appliqué à la fois aux espèces *Capsicum annuum* et *frutescens* (Nadkarni 1914 [1998] : 86). La plante et ses fruits sont par ailleurs très clairement représentés dans des sculptures rocheuses au temple de Shiva à Tiruchirapalli, dans le Tamil Nadu en Inde (Gupta 1996 : 50), et dans un bas-relief datant d'avant le 10ème siècle dans le complexe religieux de Prambanan à l'est de Yogyakarta, à Java en Indonésie (Johannessen & Wang 1998 : 28). L'usage de ce type de piment dans les gastronomies indienne, sud-asiatique, africaine, mais aussi dans les régions de la Chine centrale comme le Sichuan est central : il paraît donc pour le moins eurocentré d'en attribuer l'importance et la présence à la seule diffusion européenne de l'échange colombien. En 1992, des physiciens allemands utilisèrent une instrumentation adaptée à l'étude archéologique d'utilisation de substances narcotiques ou hallucinogènes sur des mommies égyptiennes. Ils trouvèrent, en plus de résidus de haschich (*Cannabis* spp.), des résidus de tabac (*Nicotiana*

[72] Plus récemment encore, une dizaine de spécimens de cacahuètes furent trouvés dans la tombe, datant du 3ème siècle avant J.C., de l'Empereur Han Yang Ling, à Xianyang, Saanxi, en Chine (Chen Wenhua 1994 : 50-60 cité dans Sorenson & Johannessen 2004 : 10). De nombreuses cacahuètes de type sauvage fossiles furent trouvées dans des tombes à Ancón, au Pérou. Elle sont précisément les variétés cultivées aujourd'hui en Chine, et plus largement, en Asie (Safford 1917 : 17, Anderson 1952 & Towle 1961 : 42-43 : cités dans Sorenson & Johannessen 2004 : 9-10).

[73] Par ailleurs ces peintures représentent des femmes cinghalaises mais aussi manifestement est-africaines.

spp.) et de cocaine (issu de la plante *Erythroxylum* spp.) dans les cheveux, vêtements, sur la peau, dans les os de 8 des 9 mommies, ainsi que des « dérivés métaboliquement assimilés à des drogues », signifiant que ces dernières furent assimilées pendant que les sujets étaient vivants. De la cocaine et du hashich, mais pas de tabac, furent trouvés dans la dernière mommie. Ces mommies furent datées dans une échelle temporelle remontant aussi loin que 1070 avant J.C. et au plus tard en l'an 395 de notre ère (Balabanova *et al*. 1992a). D'autres traces furent trouvées dans d'autres mommies et des traces de hashich, *Cannabis* spp., une plante de l'ancien monde, furent trouvées ensuite dans les restes d'une mommie péruvienne (Balabanova *et al*. 1992b, Balabanova *et al*. 1997), ce qui augmenta la confusion créée par ces découvertes[74]. Un nom sanskrit pour la plante existe, qui laisse entendre une ancienneté de consommation en Inde : *tanbaku*, ainsi que des représentations de pipes à eau froide, le *huqqa*, pour fumer (Ashraf 1985) (ou *támrakuta* d'après Nadkarni 1914 [1998] : 257). Par ailleurs on trouve deux espèces de tabac en dehors de l'Amérique, ce qui ouvre la possibilité d'une commune origine : le *Nicotiana suaveolens* de la Nouvelle-Hollande et le *Nicotiana fragrans* de l'île des Pins, près de la Nouvelle-Calédonie (De Candolle 1882). Enfin, un dernier exemple est celui de la plante hallucinogène datura (*Datura* spp.), de la famille des Solanacées (*deadly nightshade*). On a longtemps cru que ce petit genre de plante très toxique, et très psychotrope, était distribué naturellement à la fois dans le Nouveau et l'Ancien Monde. Or les études taxonomiques ont montré que toutes les espèces du genre Datura sont originaires de l'Amérique. L'analyse des sources textuelles arabes et indiennes, particulièrement sanskrit et tamoules, démontrent elles qu'au moins une espèce de datura, la *Datura metel*, était connue dans l'Ancien Monde au premier millénaire de notre ère, pour les mêmes usages que dans le Nouveau Monde. L'hypothèse la moins contestable est donc que la plante y fut introduite par la médiation de l'homme (Geeta & Gharaibeh 2007).

Dans tous ces échanges, on observe que c'est un phénomène de stricte diffusion qui s'opère. On peut formuler cette diffusion comme P = P' où P = une certaine quantité de produit, et P' = une quantité supérieure du produit en question. La diffusion augmente donc la quantité disponible des plantes. Les échanges n'étaient pas absents de ces processus de diffusion, bien au contraire, cependant, leur économie reposait essentiellement, autant que nous le savons aujourd'hui, sur des modalités économiques de troc. La reproduction des végétaux, qui se fait de manière végétative comme dans le cas des tubercules ou par les semences pour les fruits et légumes, n'amène dans ce cas pas de plus-value ou d'accumulation

[74] Voir Jett (2002) pour la polémique qui suivit ce type d'anomalies scientifiques.

du capital particulière. Pour un certain nombre de plantes alimentaires de base ou mineures que nous présenterons maintenant, cet angle d'analye de la diffusion est efficace pour aborder leur mondialisation.

2) L'échange colombien : la diffusion des plantes américaines, et particulièrement amazoniennes

L'échange colombien, tel qu'étudié par Alfred Crosby depuis les années 1970, se présente comme une diffusion, à l'échelle planétaire, des plantes américaines. Quelle qu'ait été l'importance des échanges précolombiens, notamment dans le monde tropical, de plantes américaines, l'Europe n'eut pas, jusqu'à la conquête au 15ème et 16ème siècles et hormis les incursions Vikings en Amérique du nord attestées[75], d'échange régulier avec les Amériques[76]. Cela a eu pour conséquence de favoriser des développements biologiques et culturels différents de ceux du monde connu par les Européens depuis la Haute Antiquité. Dans ce récit du premier voyage européen documenté d'Européens en Amérique les terres que les *conquistadores* avaient devant leurs yeux étaient, par rapport à celles de « la campagne de Cordoue », aussi différentes qu'« entre le jour et la nuit » (Colomb 1979 : 143). Lorsque l'Amiral Christophe Colomb arrima aux Bahamas le jeudi 11 octobre 1492, la première chose qu'il décrit tient à l'alterité du règne végétal, ainsi qu'à l'eau : « *Arrivés à terre, ils virent des arbres très verts et beaucoup d'eau et des fruits de diverses espèces. […] J'ai vu beaucoup d'arbres très différents des nôtres, […] si étranges par leur diversité que c'était bien la plus merveilleuse chose du monde.* » (*Ibid.* : 60 & 71). Par exemple, voici ce que Christophe Colomb décrit à propos des arbres sur l'île de Guanahani (les Bahamas actuelles) :

> « Les arbres aussi différents des nôtres que le jour l'est de la nuit, et de même les fruits, les herbes et les pierres ainsi que toutes choses. Vrai est que quelques arbres sont de même espèce que ceux de Castille, encore qu'ils soient tous différents, et les arbres d'autres espèces y sont si pressés qu'il n'y a personne qui les puisse compter ni comparer à ceux de Castille. » (*Ibid.* : 72 - 73).

Ou :

---

[75] Par exemple l'Anse aux Meadows en Terre Neuve, au Canada actuel, fondée par le navigateur viking Leif Erikson au 11ème siècle de notre ère inscrite dans la liste du Centr e du Patrimoine Mondial de l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO). Voir : http://whc.unesco.org/en/list/4

[76] Avec le refroidissement progressif du globe tout au long du Pléistocène (d'environs -1 000 000 avant J.C. jusqu'à environs -12 000 ans, date du début de l'Holocène), les niveaux des mers ont baissé avec la glaciation de plusieurs zones du globe. C'est le cas du Détroit de Béring, seul point de terre qui relia l'Amérique au reste du monde, à la confluence de l'Asie. A partir de -12 000 avant J.C. et le début du réchauffement planétaire, le détroit de Béring a fondu et les niveaux de la mer ont augmenté. Cela ne veut pas dire que des échanges maritimes n'existaient pas.

> « je ne m'y connais pas et j'en ai la plus grande peine du monde, car je vois mille espèces d'arbres qui ont chacun leur fruit différent et, en cette saison, verts comme ceux d'Espagne aux mois de mai et juin, mille sortes d'herbes, autant de fleurs, et de tout cela nous n'avons pu reconnaître que cet aloès. » (*Ibid*. : 80)

Cependant nous pouvons ensuite reconnaître quelques plantes majeures de l'échange colombien : par exemple un tubercule alimentaire, la patate douce (*Ipomoea batata*) et la plante intoxicante tabac (*Nicotiana* spp.) :

> « je trouvai un homme seul dans une barque […], portait un peu de son pain – à peu près gros comme le poing –, une calebasse d'eau, un morceau de terre rougeâtre réduite en poudre puis pétrie et quelques feuilles sèches qui doivent être chose très appréciée parmi eux, parce que déjà ils m'en apportèrent en présent à San Salvador. » (Colomb *op. cit*. : 68, Lundi 15 octobre 1492).

Ensuite, c'est sans doute le maïs (*Zea mays*) que Colomb entrevit comme un mil du pays. « *C'est là une île très verte, plate et fertile, et je ne puis douter que toute l'année ils n'y sèment et récoltent du mil ainsi que toutes autres choses.* » (*Ibid*. : 71). Puis il reconnut les courges (*Cucurbita* spp.) le lundi 3 décembre : « *l'Amiral gravit une montagne et en trouva le sommet plat et si bien semé de nombreuses plantes, et en particulier de courges, que c'était une fête pour les yeux.* » (*Ibid*. : 125). Seule plante correctement reconnue par Colomb, elle était une des rares à être aussi familière dans l'Ancien Monde. Le mardi 5 décembre 1492, Colomb croit reconnaître de l'orge : « *Il découvrit une très grande vallée toute semée comme d'orge*[77]*. Il pensa qu'il devait y avoir de grands villages dans cette vallée.* » (*Ibid*. : 135). Colomb, sur la route du retour, emmène des maladies comme la syphillis, des semences, puis reviendra en Amérique avec de l'huile d'olive, du vin, des bœufs. Dans les années 1970, l'historien Alfred Crosby estima que les plantes alimentaires du nouveau monde qui furent diffusées vers l'ancien monde dans le cadre de l'échange colombien étaient :

[77] Gaspard de Carvajal, un des premiers observateurs de la flore des basses-terres sud-américaines (et spécifiquement, de l'Amazonie), cru reconnaître, de son côté, de l'avoine (1894 : 56 cité dans Clément 1999a : 6). Or, si Charles R. Clement, à la suite de Victor Manuel Patiño, « ne sait pas ce que cet espèce 'd'avoine' fut » (Patiño 1964 : 99 cité dans *Ibid*.), les sociétés de l'Amérique tropicale disposaient d'une denrée de base analogue au riz, *Leersia hexandra* (d'après Roosevelt 1991 : 25) qui peut aussi être une espèce de riz, *Oryza glumaepatula* (Clement 1999a : 6). Colomb et Carvajal, ayant recours au procédé commun de l'analogie dans leur confusion face à la classification de la flore du nouveau monde alors inconnue, ont sans doute confondu ce genre végétal avec, respectivement, l'orge et l'avoine.

Tableau 1 : les plantes alimentaires américaines de l'échange colombien

Maïs	Citrouille
Haricots de nombreuses espèces (*Phaseolus vulgaris* et autres)	Papaye
Cacahuètes	Goyave
Pomme de terre	Avocat
Patate douce	Ananas
Manioc (aussi appelé cassava et tapioca)	Tomate
Courges	Piments (*Capsicum annuum* et autres)
Cacao	

Source : élaboration personnelle d'après Crosby 1972 (2003) : 170. Les plantes amazoniennes sont en vert.

6 plantes, sur les 15 qu'Alfred Crosby présente comme les agents principaux des plantes alimentaires de l'échange colombien, sont d'origine amazonienne. Or les plantes alimentaires de l'échange colombien ont soutenu l'explosion démographique de l'Ancien Monde, notamment lors des révolutions industrielles en Europe. Ainsi, les 5 principales plantes alimentaires des Amériques (le maïs, les pommes de terre, les patates douces, les ignames et le manioc) rendent environs 32 millions de calories à l'hectare contre 22 millions de calories à l'hectare pour les principales plantes alimentaires de l'ancien monde (riz, blé, orge et avoine) (Crosby 1972 [2003] : 175). D'après Nathan Nunn et Nancy Qian, la pomme de terre fut responsable de 12 % de l'augmentation moyenne de la population et de 47 % de l'augmentation du taux d'urbanisation après son adoption dans l'ancien monde (Nunn & Qian 2010 : 170). Le Centre International pour l'Agriculture Tropicale (CIAT) rappelle par ailleurs que près de 70 % des régimes et des systèmes agricoles des pays du monde sont basés sur des plantes dont la diversité génétique « trouve largement son origine au-delà de leurs frontières » (Khoury *et al*. 2015 : 1). 3 des 10 principales denrées alimentaires – par ordre décroissant en volume, soit la canne à sucre, le maïs, le riz, le blé, le lait de vache, les pommes de terres, les légumes, les fèves de soja, le manioc et la betterave – sont d'origine américaine (voir FAOStats). D'après Lévi-Strauss, la pomme de terre, mais aussi l'hévéa et la coca sont des piliers de la culture occidentale (2001 : 66)[78].

[78] Nous pensons ici aussi au *curare*, mélange intoxicant et anésthésiant fabriqué à partir de plusieurs dizaines de plantes, originaire d'Amazonie et à la base des techniques d'anésthésie modernes. La première description européenne de ce produit fut réalisée par Alexander von Humboldt et Aimé de Bonpland lors de leur voyage en Orénoque, où un ancien Indien leur dit, entre autres : « Je sais, disoit-il, que les blancs ont le secret de fabriquer du savon et cette poudre noire qui a le défaut de faire du bruit et de chasser les animaux, si on les manque. Le *Curare*, que nous préparons de père en fils, est supérieur à tout ce que vous savez faire *là bas* (au-delà des mers). C'est le suc d'une herbe qui *tue tout bas* (sans qu'on sache d'où le coup est parti). » (1819 : 548). Voir pp. 547-557.

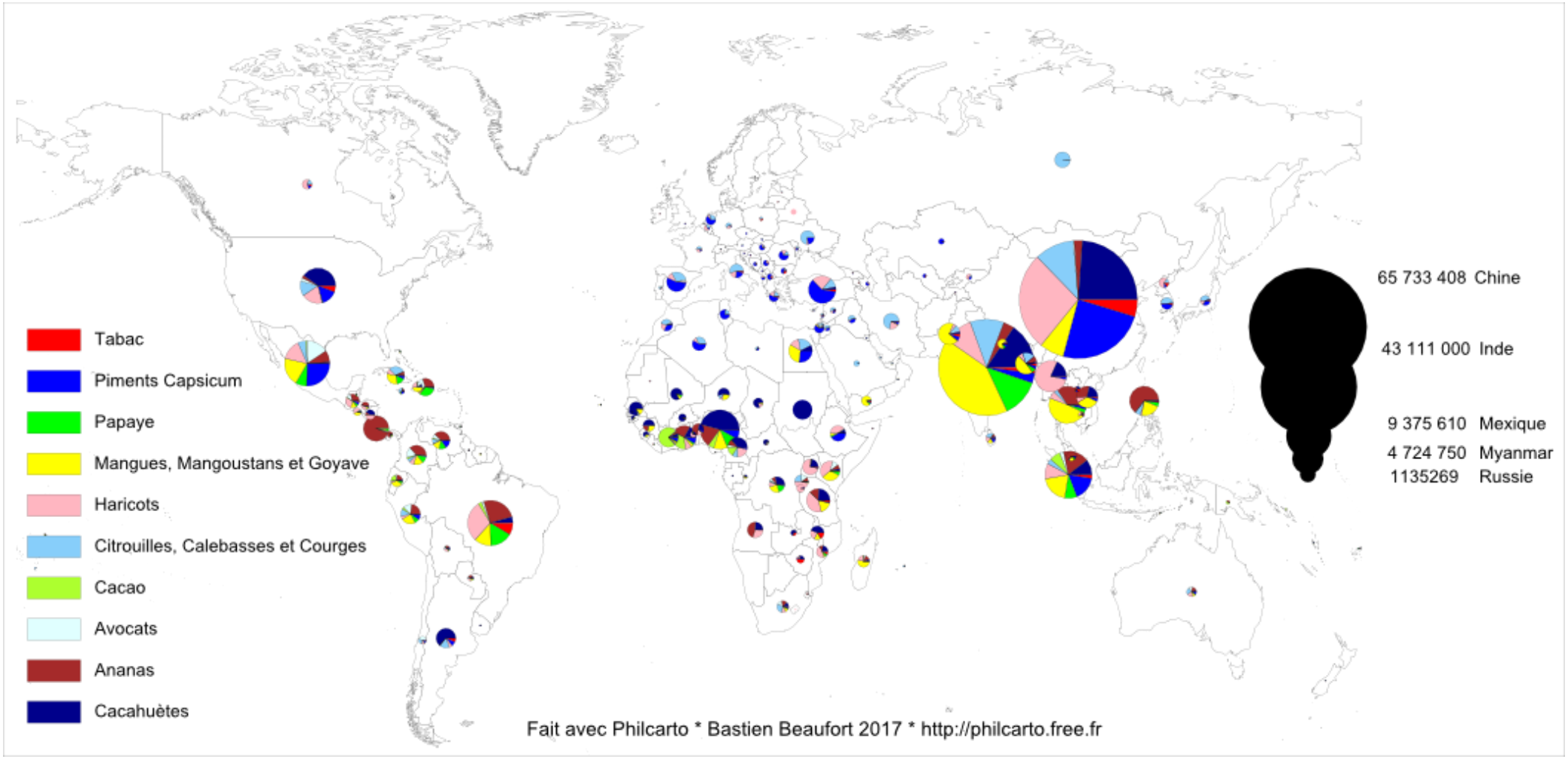
Tableau 2 : les plantes américaines et particulièrement amazoniennes de l'échange colombien en 2015

Maïs (*Zea mays*)	Citrouilles (*Cucurbita* spp.)
Haricots de nombreuses espèces (*Phaseolus* spp.)	Papaye (*Carica papaya*)
Cacahuètes (*Arachis hypogeae*)	Goyave (*Psidium guajava*)
Pomme de terre (*Solanum tuberosum*)	Avocat (*Persea americana*)
Patate douce (*Ipomoea batata*)	Ananas
Manioc (aussi appelé cassava et tapioca, *Manihot esculenta*)	Tomate (*Lycopersicum esculenta*)
Courges (*Cucurbita* spp.)	Piments (*Capsicum* spp.)
Cacao (*Theobroma cacao*)	Coca (*Erythroxylum* spp.)
Quinquina (*Cinchona* spp.)	Maté (*Ilhex paraguariensis*)
Urucum (*Bixa orellana*)	Açaï (*Euterpe* spp.)
Guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis)	Noix d'Amazonie (*Bertholletia excelsa*)
Tabac (*Nicotianum* spp.)	Ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*)
Stévia (*Stevia rebaudiana*)	Camu-Camu (*Myrciaria dubia*)
Maca (*Lepidium meyenii*)	Lucuma (*Pouteria lucuma*)
Coton (*Gossypium* spp.)	Yam (aussi appelé igname, *Dioscorea* spp.)
Fruit de la passion (*Passiflora edulis*)	Salsepareille (*Smilax* spp.)
Tournesol (*Heliantus annuus*)	Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*)
Fraise (*Flagaria* spp.)	Palmier à huile (*Elaeis guineensis*)
Canneberge (*Vaccinium* spp.)	Myrtilles (*Vaccinium* spp.)
Maytenus (*Maytenus illicifolia*)	Baccharis (*Baccharis trimera*)
Lapacho (*Tecoma adenophylla* ou *Tabebuia* spp.)	Paratudo (*Gomphrena officinalis*)
Quinoa (*Chenopodium quinoa*)	Muirapuama (*Liriosma ovata*)

Source : élaboration personnelle d'après Crosby 1972 (2003), Khoury et al. (2015) & observations personnelles.
Les plantes originaires de l'Amazonie sont en vert, soit 25 sur 44 plantes américaines globales.

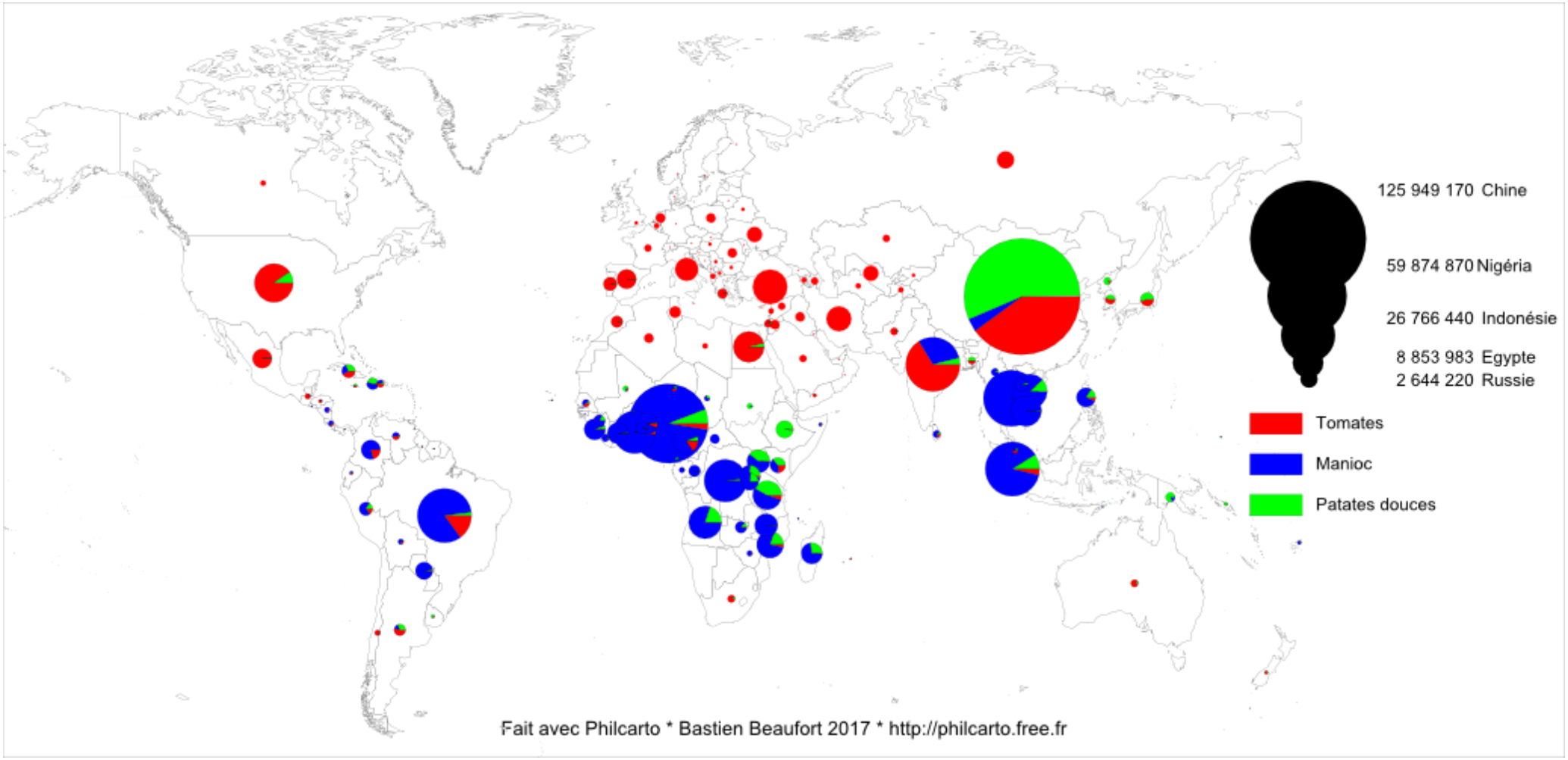
Cette diffusion, bien qu'elle participe de la mondialisation, ne fait pas l'objet d'une économicisation particulière. Pourtant, dès le 16ème siècle en Amérique, les acteurs de la conquête mirent en place des filières marchandes globales autour des minerais et des bois précieux. Ces filières reposaient sur des modalités particulières d'occupation du territoire et d'asservissement des hommes qui les habitaient. Elles étaient basées sur un moteur extractiviste : c'est à partir de ce modèle économique, que nous allons décrire maintenant, que se forme la matrice de la mondialisation moderne. Celle-ci plaça petit à petit le marché en son cœur et non plus l'échange.

Carte 4 : production mondiale de plantes d'origines américaines et particulièrement amazoniennes en tonnes (2013)



Source : élaboration personnelle d'après FAOStats 2014

Carte 5 : production mondiale de tomates, (*Lycopersicum esculenta*), manioc (*Manihot esculenta*) et patates douces (*Ipomoeae batatas*) en tonnes (2014)



Source : élaboration personnelle d'après FAOStats 2014

3) La mise en place des filières marchandes globales. L'extractivisme en Amérique au cœur des échanges internationaux

La mise en place de l'inégalité des termes de l'échange : pratique du lucre et esprit de piété

S'approprier les végétaux du Nouveau Monde, c'est s'approprier des matériaux, des territoires et des savoirs ; tirer un bénéfice dans leur mondialisation, c'est mettre en place une certaine asymétrie dans les termes de l'échange. Ainsi les premiers rapports entre *conquistadores* et amérindiens démontrent une inégalité qui serait justifiée tant par la religion chrétienne que plus tard, par la science occidentale. D'après Vandana Shiva, « *Définir le christianisme comme la seule religion et les autres croyances et cosmologies comme primitives et définir la science occidentale commercialisée comme la seule science et tout autre système de connaissance comme primitif relève de la même démarche.* » (Shiva 2002 : 15)[79]. Cette asymétrie est la manifestation de la distance qui existait entre les économies politiques américaines et européennes. Les premières, si elles n'étaient sans doute pas exemptes d'échanges commerciaux profitables, étaient cependant principalement fondées sur des systèmes de troc, des échanges de réciprocité[80] et la sacralité des matériaux : ainsi l'Amérique, avant 1492, ne connaissait ni n'utilisait d'argent-monnaie pour ses échanges[81]. L'économie européenne, au contraire, si elle n'était pas exempte d'échanges basés sur le troc, les échanges de réciprocité et la sacralité des matériaux, était cependant en train de se baser toujours plus sur l'accumulation du capital, la rareté et la monétarisation[82]. Or une fois engagé, ce processus de monétarisation est irréversible et peut donc toucher toutes les économies car comme l'affirmait Karl Marx :

> « L'échange des marchandises commence là où les communautés finissent, à leur points de contact avec des communautés étrangères ou avec des membres de ces dernières communautés. Dès que les choses sont une fois devenues des marchandises dans la vie commune avec l'étranger, elles le deviennent également par contrecoup dans la vie commune intérieure. » (1867 [1985] : 116)

---

[79] Vandana Shiva rappelle que la conquête de l'Amérique s'inscrit dans la première vague de mondialisation, dont elle rappelle l'objectif souvent colonial envers les pays tropicaux du globe. Cette dernière commença d'après elle avec l'Empire Romain et s'étendit jusqu'au 18ème siècle.

[80] Nous pensons notamment aux systèmes institués travaux collectifs (*minga*) et de réciprocité (*aïny*) des économies andines traditionnelles : voir par exemple Espinoza Soriano 1987.

[81] Sur l'absence de monnaie, ou plutôt l'existence d'une monnaie végétale dont les modalités d'échange s'apparentent au troc en Amérique centrale, voir la thèse de doctorat de Millon de 1955: *When money grew on trees*.

[82] Par exemple, sur la monétarisation coloniale de l'économie Inca du Pérou au 16ème siècle, voir Nathan Wachtel 1971 : 184-187.

Cette différence dans l'économie politique des sociétés européennes et amérindiennes en ce qui avait trait aux règnes non-humains, minéraux et végétaux, mais aussi animaux, reflète la dichotomie entre une société dite froide, qui institutionnalise l'horizontalité sociale en empêchant l'émergence d'une accumultation de profits et une société dite chaude qui place ce processus d'accumulation comme le moteur de son développement (Lévi-Strauss 1964 [2009]). C'était aussi la distinction, d'ordre plutôt temporelle, entre ce que Fernand Braudel appelait « les échanges quotidiens du marché, les trafics locaux et à faible distance » (*op. cit.* : 54, économie de marché de type A), et qui étaient d'après lui la norme en Europe avant les 13-14ème siècles et ceux « qui fuient la transparence et le contrôle » (*Ibid.* : 55, économie de marché de type B) et qui voient les chaînes s'allonger et les capitaux s'accumuler à partir du 15ème siècle. Les européens transposèrent immédiatement ces modalités d'échange en Amérique. Ainsi, lors de son premier voyage sur place, dans les Bahamas actuelles, Christophe Colomb relate :

> « J'ai donné à quelques-uns d'entre eux quelques bonnets rouges et quelques perles de verre qu'ils se sont mises au cou, et beaucoup d'autres choses de peu de valeur dont ils eurent grand plaisir ; et ils en devinrent si nôtre que c'était merveille. Ensuite, ceux-là venaient, nageant, aux chaloupes des navires dans lesquels nous étions, et ils nous apportaient des perroquets, du fil de coton en pelotes, des sagaies et beaucoup d'autres choses qu'ils échangeaient contre d'autres que nous leur donnions, telles que petites perles de verre et grelots. Enfin, ils prenaient et donnaient ce qu'ils avaient, tout, de bonne volonté. » (Colomb 1492-1493 [1979] : 60, Jeudi 11 octobre 1492)

Plus loin

> « tout ce qu'ils ont, ils le donnent pour n'importe quelle bagatelle qu'on leur offre, au point qu'ils prennent en échange jusqu'à des morceaux d'écuelle et de tasses de verre cassées, et que j'ai vu donner seize pelotes de coton pour trois ceutis de Portugal qui valent un blanc de castille[83] – et ces pelotes faisaient plus d'une arrobe[84] de coton filé. » (*Ibid.* : 63)

Les Européens ne s'intéressent pas tant à la valeur intrinsèque des produits qu'ils découvrent : leur intérêt consiste à imaginer le profit qui pourra être retiré de leur échange. On voit ici l'émergence de l'accaparement de la plus-value dans le commerce. Cette dernière réside dans la différence entre la valeur d'échange et la valeur d'usage. C'est ainsi que dès

[83] Une des plus infimes piécettes espagnoles de l'époque.
[84] 12 KG environs.

1492, un changement s'opère dans la modalité d'échange de la mondialisation des plantes amazoniennes. Nous ne sommes plus dans la configuration d'une mondialisation, précolombienne, basée sur une économie de la diffusion des plantes où P = P' mais dans celle où P = M = P', où P = une quantité de produit, M = de l'argent-monnaie et P' = un montant supérieur du produit ou un produit à plus haute valeur sur le marché. Dans cette configuration, un produit peut-être échangé contre de l'argent, sous la forme de monnaie, avec lequel on pourra acheter un autre produit[85].

Cette recherche de profit s'accomode parfaitement de l'esprit de piété. Colomb fait ainsi montre d'une ardeur fanatique à son prosélytisme chrétien : il ordonne de planter des croix, apprend aux Indiens, car il lui « a paru qu'ils n'étaient d'aucune secte » (*Ibid*. : 61), à faire le signe de la croix, et se rend bien compte qu'il est considéré, avec son équipage, comme des habitants du ciel ou des dieux. En témoigne ce passage visionnaire, sorte de compte- rendu de mission auprès de la Reine de Castille, qui s'apparente à un programme colonial :

> « Quel sera le profit que l'on pourra retirer de ce pays ? Je ne l'écris pas. Le certain, Seigneurs Princes, c'est que là où se trouvent de telles terres doivent se trouver aussi une infinité de choses de profit. […] Je certifie à Vos Altesses qu'il ne me semble pas que sous le soleil puisse exister meilleures terres, plus fertiles, d'un climat plus régulier entre le froid et la chaleur, mieux pourvues d'eaux bonnes et saines – et non comme celles de la Guinée qui sont toutes pestilentielles. En effet, grâce à Notre Seigneur, parmi mes gens, jusqu'à présent, personne n'a éprouvé le moindre mal de tête ni dû se mettre au lit pour quelque maladie […]. Ce que je dis ici vaut pour les trois navires. […] Il doit y avoir ici, à l'intérieur des terres, de grands villages très peuplés et des choses du plus grand profit. Ici, comme en tous lieux que j'ai découverts et que j'espère découvrir avant mon retour en Castille, je dis que toute la Chrétienté trouvera grand négoce, et spécialement l'Espagne à qui tout doit être soumis. Et je dis que Vos Altesses ne doivent pas consentir à ce qu'aucun étranger ait la moindre relation avec ce pays et n'y mette le pied s'il n'est catholique chrétien, car ce fut la fin et le principe de cette entreprise que la propagation et la gloire de la religion chrétienne et de n'admettre en ces régions nul qui ne soit bon chrétien. » (*Ibid*. : 120-121)

Le samedi 1er décembre, C. Colomb détaille plus précisément l'enchaînement mental qui permet aux européens d'être en position de force commerciale et de domination par

[85] Le produit en question peut d'ailleurs être végétal, animal, mais aussi humain, car l'esclavage serait bientôt pratiqué à grande échelle au sein des mines et des plantations coloniales, notamment de sucre, en Amérique. Voir Mintz *op. cit.*

rapport aux Indiens : « *Ce sont […] des gens […] qui […] croient que nous venons du ciel et, pour n'importe quoi qu'on leur donne, sans jamais dire que c'est trop peu, donnent aussitôt ce qu'ils possèdent. Et je crois qu'ils feraient de même des épices et de l'or s'ils en avaient.* » (*Ibid*. : 126-127). Entre l'esprit de lucre et la pratique de la piété, il y a boucle rétroactive : l'un engendre l'autre, le second réengendre en retour le premier, et la pratique du lucre s'accomode très bien de l'esprit de piété. L'oscillation entre les deux termes, à première vue antagoniste, fit preuve d'une admirable complémentarité dans la conquête du nouveau monde : en colonisant les territoires et les produits indigènes, les Européens colonisèrent aussi leurs savoirs (Boumediene 2016, Théry 2005 : 28).

Argent et bois brésil : les deux extractions fondatrices

Les deux premiers mouvements économiques des Européens au Nouveau Monde sont pleinement extractivistes. L'un concerne, sur la façade Atlantique avec les Portugais, un végétal, le bois brésil, quand l'autre, tout d'abord sur les îles caribéennes, puis sur les plus hautes terres de l'Amérique hispanophone actuelle, concerne, avec les Espagnols, des minerais : l'or et l'argent. Entre les deux systèmes économiques, minerais et bois, les contenus sont les mêmes : on extrait d'un stock existant une ressource qui, valorisée en marchandise, permet d'engendrer du profit. La forme de ces deux extractivismes fondateurs est cependant distincte. Si l'Amérique hispanophone fut conquise rapidement, notamment par l'installation et la fixation de villes autour des mines (extractivisme ponctuel) on peut lire, dans le rapport spatial des Portugais avec le bois brésil, la formation d'une *praxis* qui est centrale dans le Brésil contemporain : celle des franges pionnières, basée sur un extractivisme aréal.

En Amérique espagnole, la fixation au sol par les mines

D'après Pierre Chaunu, on peut distinguer 4 cycles miniers dans l'Amérique du 16ème siècle (Chaunu 1969 : 301-311). Le premier est le cycle des îles des Caraïbes, qui est mis en place immédiatement après la découverte des Amériques sous l'administration de l'Amiral Christophe Colomb. 5 tonnes furent enregistrées à l'entrée de Séville par la *Casa de Contratación* de 1503 à 1510, puis un peu plus de 9 tonnes entre 1511 et 1520. Au total près de 30 à 35 tonnes au moins sont importées en Europe en 25 ans, à 90 % originaires des îles. « *A ce tout premier stade, il y a le simple drainage de l'or accumulé par les Indiens au cours de plusieurs siècles d'un long passé. […] La production, en mille ans, […], n'avait pas atteint ce que les Espagnols exigèrent des Indiens en à peine deux ou trois ans.* » (*Ibid.* : 301). « *Aussitôt après la rafle des pépites d'or, que les Indiens avaient recueillies au cours des*

siècles, des travaux considérables commencent. Des dizaines et des centaines de milliers d'hommes et de femmes s'épuisèrent à remuer des quantités énormes d'alluvions avec des morceaux de bois et des tamis de fibres végétales. » (*Ibid*. 302). Dès 1514 (2004), nous raconte Bartolomé de las Casas,

> « Il dévasta la meilleure terre, la plus heureuse et la plus peuplée qu'il doit y avoir au monde ; elle s'étendait depuis plusieurs lieues au-dessus du Darien jusqu'au royaume et aux provinces de Nicaragua compris, c'est-à-dire sur plus de cinq cents lieues. Il y avait là beaucoup de grands seigneurs, de nombreuses villes importantes et de très grandes richesses d'or ; jusque-là, il n'en était jamais apparu sur tant de terre. Même si l'Espagne s'était presque emplie d'or, et du plus fin, de l'île Espagnole ; cet or avait été tiré des entrailles de la terre par les Indiens qui, comme je l'ai dit, étaient morts. […] Ils y auraient tué plus de huit cent mille personnes » (Las Casas 1514 [2004] : 69 & 72)

Le 2ème cycle, d'après Pierre Chaunu, correspond à l'entrée, en Amérique centrale, des procès de cueillette et de collecte. L'or des Aztèques, accumulé de manière analogue au cours des siècles de formation et de sophistication des sociétés mésoaméricaines, est encore une fois raflé de manière violente. Le *Codex de Florence*, dans son Livre XIII dont l'objet et de dire « *Comment on fit la guerre ici, en la ville de Mexico* », est une source d'information de première main et depuis le point de vue aztèque, tel que recueilli, en langue indigène náhuatl, par le moine franciscain Fray Bernardino de Sahagún dans son *Histoire Générale des choses de la Nouvelle Espagne*. A propos de cette rafle de l'or aztèque par les européens, il est écrit :

> « Ils leur ont donné des étendards garnis d'or, des étendards garnis de plumes de quetzal, et des colliers en or. Et, quand ils leur ont donné ceci, c'est comme s'ils avaient souri, comme s'ils s'étaient beaucoup réjouis, comme s'ils avaient pris du plaisir. C'est comme des singes à longue queue qu'ils ont saisi de tout côté l'or. C'est comme si, là, il s'asseyait, comme s'il s'éclairait en blanc, comme s'il se rafraîchissait, leur cœur. Car il est bien vrai qu'ils avaient grandement soif, qu'ils s'en goinfraient, qu'ils en mouraient de faim, qu'ils en voulaient comme des porcs, de l'or. » (de Sahagún 1550-1555 [1983] : 71).

Plus loin,

> « Et, quand ils ont atteint la chambre secrète des trésors, l'endroit nommé *Teocalco*, aussitôt, alors, on a tiré dehors, pêle-mêle, toutes les nattes en tissu précieux, les armures de parade en plumes de quetzal, les armes, les boucliers, les disques en or, les colliers des démons, les croissants d'or pour orner le nez, les jambières en or, les bracelets en or, les

> bandeaux de front en or. Aussitôt, alors, il fut arraché l'or des boucliers, et celui de toutes les armes. Et, lorsque tout l'or fut arraché, alors, ils ont mis au feu, ils ont fait brûler, ils ont détruit par le feu tous les différents objets précieux. Ils ont tout brûlé. Et, l'or, ils l'on façonné en briques, les Espagnols. […] Et partout ils sont allés ; ils sont allés fouiller partout les cachettes, les chambres secrètes des trésors, les dépôts. Ils ont tout pris, tout ce qu'ils voyaient, ce qu'ils voyaient être bel et bon. » (*Ibid.* : 84)

Pourtant dans la décennie 1521-1530 la production de métaux précieux, or en tête, baisse : de 9 tonnes, elle baisse à 4,89 tonnes. Le 3ème cycle des minerais est entamé : il voit l'ouverture de nombreuses mines et substitue l'argent à l'or dans les exportations vers Séville. En 1535, la mine royale où l'on frappe monaie, est ouverte à Mexico, puis 5 autres entre 1550 et 1565. D'autres mines royales s'ouvrent et instaurent, pour la première fois, la monétarisation des échanges économiques en Amérique : Saint-Domingue en 1536, Lima en 1565, Potosí en 1572, suivant une ligne d'occupation du territoire méridionale, et déjà bien inscrite sur le territoire du Mexique à la Bolivie actuelle, en grande partie sur la cordillère des Andes (Marichal 2006)[86]. Le 4ème cycle voit le Pérou dominer la production de minerais. Alors que le Mexique venait en tête de la production entre 1540 et 1575, il est surclassé, pendant 1 siècle et demi, par le Pérou. 80 % de la production d'argent était concentrée autour de la montagne (*cerro*) de Potosí, en Bolivie actuelle, à 4000 mètres d'altitude où le minerais était récolté, puis transformé avec du mercure à Huancavelica au Pérou actuel, dans des conditions très difficiles. Les documents comptables de la *Casa de Contratación* parle de 3 produits en Amérique : l'or, l'argent et les perles (*oro, plata y perlas*). En réalité c'est *Plata, oro y perlas* d'après Pierre Chaunu : au 16ème siècle, 70 à 80 % des trésors provennaient de l'argent, 17 à 19 % de l'or et 1 à 2 % des perles. « *Fautes d'hommes, [les mines] sont en repli dès la fin du XVIe siècle. Ces hommes, ce sont les Noirs pour l'encadrement et les Indiens pour les plongées meurtrières. […]. Sur la gamme en valeur des exportations de l'Amérique espagnole vers l'Europe, l'ensemble des trésors 'Oro, Plata y Perlas' oscille autour de 95 %* » (Chaunu, *op. cit.* : 311-312). Au Brésil portugais, c'est une logique sociospatiale tout à

[86] D'après les estimations disponibles entre le 16ème et la fin du 18ème siècle, l'Amérique espagnole fournit le gros de l'argent pour l'essentiel des systèmes monétaires alors en fonctionnement autour du globe. La production enregistrée et non enregistrée d'argent dans l'hémisphère entre 1492 et 1803 aurait valut plus de 4 milliards de pesos pour 150 000 tonnes exportées, comptant pour environs 80 % de la production mondiale (Marichal 2006).

fait différente dans sa forme qui se met en place, autour d'un contenu extractiviste similaire : l'exploitation du bois braise de la forêt tropicale humide Atlantique[87].

En Amérique portugaise, la formation aréale de la praxis pionnière avec le bois brésil

La rapidité à exploiter et extraire le premier produit forestier ligneux de l'Amérique vient sans doute du fait que les Européens utilisaient un arbre du même genre, *Caelsalpinia sappan*, originaire de l'Inde et commercialisé *via* la Perse. Utilisé lui aussi pour la teinturerie, il était connu comme *bakham* en arabe, *shappan* en maláyam (langue de l'État du Kerala dans le sud-ouest de l'Inde d'où il était extrait), *patanga* en sanskrit, mais aussi brazilio, brazil, bresil, bersil ou brazilleto, symbolisant le rouge, et expliquant, peut-être, l'origine du fameux nom (Tavares Rocha 2010 : 23-24.). Les difficultés européennes à s'approvisionner en cette espèce, pour des raisons tant écologiques (amenuisement de la ressource) que politiques (blocage des routes de la soie par les forces byzantines-ottomanes, arabes et perses) contribuèrent à ouvrir une nouvelle route par l'ouest et l'océan Atlantique.

Pau Brasil ou *Ibira pitanga* en langue Tupinambá (signifiant le bois rouge ou bois braise, bois Brésil), appelé parfois arbre de Pernambouc en français, est un arbre de la famille des Fabaceaeconnu comme *Caesalpinia echinata*. Il est originaire de la côte de la forêt atlantique de l'Amérique du sud, de Rio de Janeiro jusqu'au Ceará actuel, couvrant les États actuels d'Espírito Santo, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambouco et Rio Grande do Norte (*Ibid*.). C'est pour le produit ligneux de son tronc, de couleur châtaigne à rouge foncé, qu'il fut exploité. En effet, on obtint, dès le 16ème siècle en Europe, plusieurs teintures à partir de ses pigments. A partir d'un simple traitement avec du vinaigre ou du ferment, les artisans tapissiers européens obtenaient des tonnes de rouge. Grâces aux cendres qui rendent le pigment plus alcalin, des tons plus foncés pouvaient être créés par les tapissiers, les menuisiers et les ébénistes, ainsi que l'industrie textile. Son exploitation fut telle qu'à partir de 1511, on ne parlait plus de la Terre de Sainte-Croix mais de la Terre du Brésil[88].

[87] Une des conséquences de l'exploitation des minerais fut le quasi-génocide de près de 90 % de la cinquantaine, voire centaine de millions d'amérindiens qui habitaient les Amériques au moment de l'arrivée des européens (Denevan 1976 : 291, 1992 : xxix, 2014 : 209).

[88] En 1522, João de Barros, en évoquant le Brésil conquis par Cabral, se lamente à propos de la nouvelle nomination de cette terre « sous l'effet de la convoitise ». Appelée à l'origine *Vera Cruz* ou Sainte-Croix, à la ville actuelle de Porto Seguro, la référence religieuse de ce bois « sur lequel le Seigneur avait versé son sang » fut supplantée par un autre bois, celui « qui teint les étoffes », le bois Brésil qui devint l'une des premières marchandises globalisée au sein de filières atlantiques. Que ce soit dans le cadre de la religion ou dans celui de la « convoitise », João de Barros omet de dire que, que ce soit pour faire du bois ou des teintures, le bois reste un produit forestier ligneux à couper (d'après les citations notifiées dans Dabrowski-Sangodeyi 2002 : 77).

Ainsi dès le 16ème siècle, une filière internationale dominée par la couronne portugaise est mise en place autour de ce produit, aux côtés de réseaux pirates français et hollandais. Les arbres étaient tout d'abord abattus puis coupés par les Indiens en tourtes d'un mètre et demi de large, pesant chacune trente kilos, en échange de bibelots de pacotille, les mêmes que Colomb avait déjà expérimenté sans doute : perles de verres, grelots, etc… Chargées dans les embarcations ou stockées dans des petites usines construites spécialement pour cette économie, les tourtes étaient emmenées en Europe où elles arrivaient à Lisbonne. Du Portugal, elles étaient acheminées à Amsterdam, centre de l'économie textile de l'époque, où elles étaient réduites en poudre par des prisonniers. Deux hommes râpaient en moyenne 27 KG de poudre par jour. 60 kilos de scierie, qui valaient un quintal, 4 arrobes[89] à l'époque, coûtaientt 2,5 ducats. Et chaque ducat équivalait à 3,5 grammes d'or : 1 quintal de bois de rose en poudre valait ainsi 8,75 grammes d'or (Cortopassi-Laurino 2009). En plus de son utilisation en teinturerie, le bois était utilisé dans la construction navale et civile, et en lathre et lattes dans les boiseries de luxe. Le commerce du bois brésil fut concédé en 1501 au marchand Fernando de Noronha ou Loronha par la Couronne portugaise. Celui-ci fut rénové jusqu'au 1511 avant d'être transféré à Jorge Lopes Bixorda. A partir de 1513 cependant, toutes ces concessions monopolistes furent levées au profit d'une libre exploitation de l'arbre à la condition du paiement d'un quintal (*quinto*), soit une taxe de 20 % au Roi (Vainfas 2000 : 472). Ce monopole et cette taxe ne furent jamais respectés par les français, les pirates anglais et hollandais qui s'alliaient avec les Indiens, en échange de babioles (Souza 1984 cité dans Andrade 2004 [2009]). Au 16ème siècle, on estime ainsi que deux millions d'arbres de *Pau Brasil* furent abattus dans la forêt atlantique[90].

São Lorenço da Mata, dans le Pernambouc, où le bois était le plus réputé (plus l'arbre se rapprochait de l'Equateur, plus intense était son rouge…), est considéré comme le centre du commerce international du bois de braise. En 1761 par exemple, 14 558 quintaux furent embarqués, puis 34 428 quintaux dans plusieurs embarcations en 1765, puis 10 444 quintaux, en une fois, en 1770, puis 24 499 en 1771 (Andrade 2004 [2009]). Par-delà ces chiffres, les filières fondatrices du bois brésil furent l'occasion de la confrontation de deux visions du monde. Bois de braise, bois brésil, Terre de la Sainte-Croix, Brésil, et croix de bois

[89] Soit un quintal égalait 60 KG et un arrobe égalait 15 KG.

[90] La forêt atlantique est aujourd'hui réduite à environs 7 % de sa surface originaire au moment de la conquête, qui était de 1 233 875 km², mais cette déforestation est principalement le fait de l'implantation en monoculture, dès la seconde moitié du 19ème siècle, d'un végétal exotique, qui fit la fortune principale du Brésil : le café, ainsi que du cacao amazonien qui fut lui aussi transplanté (voir Monbeig 1955, Dean 1987 [2002], Droulers 2001).

chrétiennes : dans tous les actes de fondation de la conquête européenne du Brésil, le bois n'est qu'un produit forestier à couper. Jean de Léry, dans son *Voyage faict en la terre du Bresil* de 1578, rapporta cet échange qu'il eût avec un Indien Tupinamba (*toüopinambaoults*) de la côte :

> « Au reste, parce que nos *Toüopinambaoults* sont fort esbahis de voir les François et autres des pays lointains prendre tant de peine d'aller querir leur *Arabotan*, c'est-à-dire, bois de Bresil, il y eut une fois un vieillard d'entre eux, qui sur cela me fit telle demande : Que veut dire que vous autres *Mairs* et *Peros*, c'est-à-dire François et Portugais, veniez de si loin querir du bois pour vous chauffer ? n'en y a-il point en vostre pays ? A quoy luy ayant respondu qu'ouy, et en grande quantité, mais non pas de telles sortes que les leurs, ni mesme du bois de Bresil, lequel nous ne bruslions pas comme il pensoit, ains (comme eux-mêmes en usoyent pour rougir leurs cordons de cotton, plumages et autres choses) que les nostres l'emmenoyent pour faire de la teinture, il me repliqua soudain : Voire, mais vous en faut-il tant ? Ouy, lui di-je, car (en luy faisant trouver bon) y ayant tel marchand en nostre pays qui a plus de frises et de draps rouges, voire mesme (m'accomodant tousjours à luy parler des choses qui luy estoyent cognues) de cousteaux, ciseaux, miroirs et autres marchandises que vous n'avez jamais veu par deça, un tel seul achetera tout le bois de Bresil dont plusieurs navires s'en retournent chargez de ton pays. Ha, ha, dit mon sauvage, tu me contes merveilles. Puis ayant bien retenu ce que je luy venois de dire, m'interrogeant plus outre dit, Mais cest homme tant riche dont tu me parles, ne meurt-il point ? Si fait, si fait, luy di-je, aussi bien que les autres. Sur quoy, comme ils sont aussi grands discoureurs, et poursuyvent fort bien un propos jusques au bout, il me demanda derechef, Et quand doncques il est mort, à qui est tout le bien qu'il laisse ? A ses enfants, s'il en a, et à défaut d'iceux à ses freres, seurs, ou plus prochains parens. Vrayement, dit lors mon vieillard (lequel comme vous jugerez n'est nullement lourdaut) à ceste heure cognois-je, que vous autres *Mairs*, c'est-à-dire François, estes de grands fols : car vous faut-il travailler à passer la mer, sur laquelle (comme vous nous dites estans arrivez par-deçà) vous endurez tant de maux, pour amasser des richesses ou à vos enfans ou à ceux qui suirvivent après vous ? la terre qui vous a nourris n'est-elle pas aussi suffisante pour les nourrir ? Nous avons (adjousta-il) des parents et des enfans, lesquels, comme tu vois, nous aimons et chérissons : mais parce que nous nous asseurons qu'apres nostre mort la terre qui nous a nourri les nourrira, sans nous en soucier plus avant nous nous reposons sur cela. Voilà sommairement et au vray le discours que j'ay ouy de la propre bouche d'un pauvre sauvage Ameriquain. » (de Léry 1580 [1994] : 310-312).

4) Une interprétation théorique de la mondialisation des plantes amazoniennes : une série de désencastrements extractivistes ?

Avant d'entrer dans notre deuxième chapitre, qui nous permettra de construire un modèle de la trajectoire de mondialisation des plantes amazoniennes à partir de l'étude idiographique ou inductive de plusieurs exemples historiques de plantes amazoniennes mondialisées, nous souhaitons ici offrir une interprétation théorique de l'extractivisme. Cette dernière est une hypothèse basée sur une méthode nomothétique ou hypothético-déductive : nous la mettrons à l'épreuve des faits pour juger de sa solidité. En 1951, Karl Polanyi émettait l'hypothèse que *La Grande Transformation* qui affectait les sociétés occidentales modernes résidait dans un désencastrement de l'économie de son enchâssement sociétal. Cette autonomie de l'économie vis-à-vis des règles sociales serait à la base de la marchandisation de nos sociétés contemporaines. Or la mondialisation des plantes, telles que nous l'avons décrite, repose sur un moteur extractiviste dont nous croyons qu'il provoque, lui aussi, le désencastrement des éléments constitutifs de la biodiversité[91]. Processus multidimensionnel ne reposant pas uniquement sur l'exploitation des minerais ou des végétaux, l'extractivisme, *extra-ere* dans son étymologie, signifie sortir, extraire de. Bien que ce terme s'applique principalement à l'activité d'extraction minière, pétrolifère ou gazière (voir Bednik 2016 & Sersiron 2014), le concept d'extractivisme a plus récemment servi à définir un type de cueillette en forêt à visée commerciale (voir Deuxième Partie). Or, il nous semble que cette seconde définition, qui se concentre sur l'aspect des pratiques locales de la cueillette de Produits Forestiers Non-Ligneux, passe à côté de l'élément central de l'extractivisme en tant que modalité d'accaparement des produits de la nature et de la culture. Ainsi, l'appropriation des plantes amazoniennes repose sur l'extraction ou, plus précisément, le désencastrement, des plantes, ou des éléments d'intérêts des plantes, de leurs différents contextes et de leurs environnements : en somme, de leurs milieux[92]. Autrement dit, l'extractivisme extraie les

[91] La biodiversité peut, sous ce point de vue, être définie comme un enchevêtrement ou appareillage de polysystèmes : systèmes d'individus organisés en sociétés, elle-mêmes organisées autour d'agroécosystèmes, qui sont eux-mêmes composés de et définis par des systèmes de plantes qui contiennent à leur tour des systèmes de molécules, formant ainsi, dans leur interaction enrichissante ou appauvrissante, la diversité génétique et culturelle du monde vivant (voir Morin 1977 : 98-102).

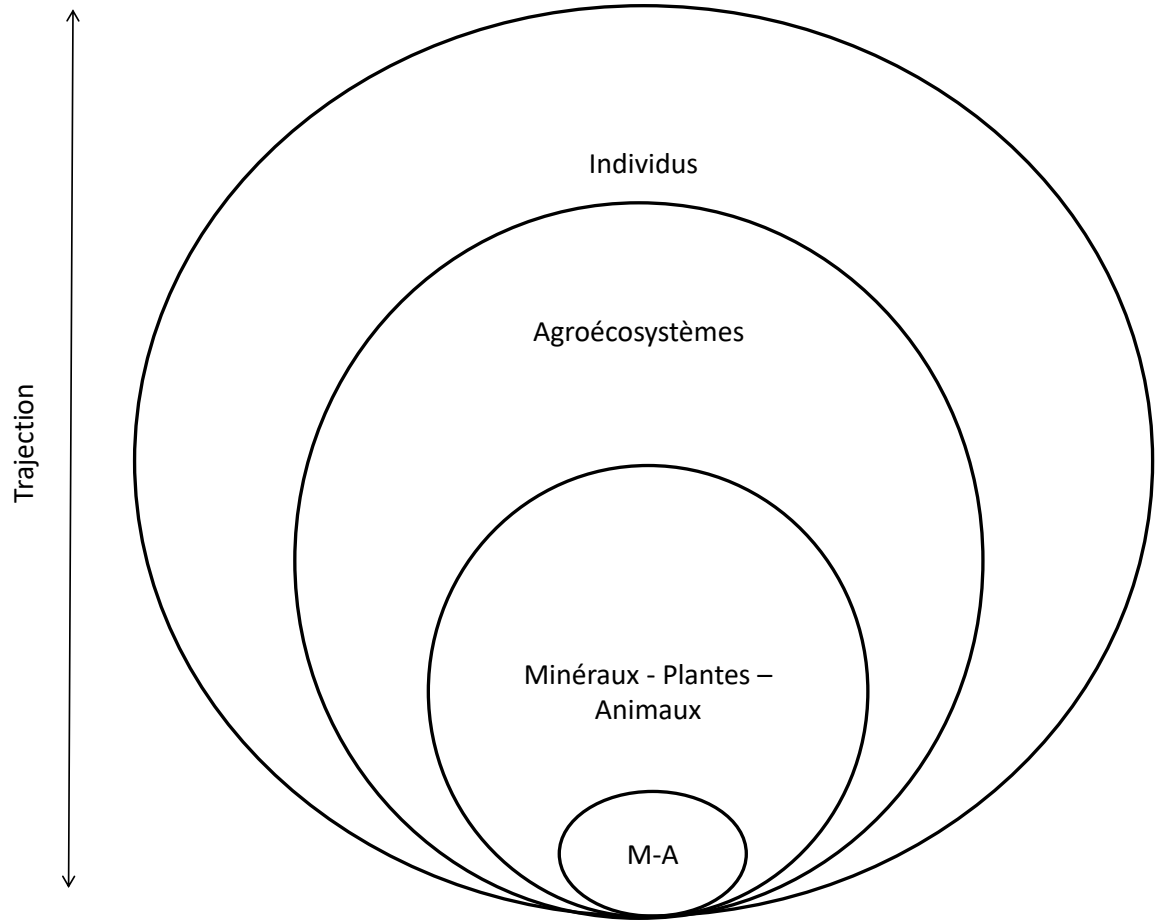
[92] Le mot mi-lieu, qui signifie étymologiquement la moitié d'un lieu et donc, à l'origine, ce qui est entre deux lieux ou points, est devenu, par glissement sémantique, le lieu d'un rapport, d'un contexte : « un milieu se définit […] toujours *par rapport* à un lieu, au moint à une activité, ou à un groupe social, une personne. *Le milieu n'existe pas en soi*, il est milieu *de* quelque chose ou de quelqu'un. […] Un versant est un versant ; il n'est milieu, ou élement d'un milieu, que lorsqu'il est considéré par rapport à une maison, un champ, un projet, une activité – ou une plante. […] il est le métasystème d'un système local. […] En tant qu'environnement d'un système ouvert, qu'il informe, le mileu agit évidemment sur le système ; mais il est localement plus ou moins fortement transformé par le fonctionnement du système, au point que celui-ci peut presque complètement 'artificialiser' le milieu. » (Brunet, Ferras & Théry 1992 [1993] : 330).

plantes ou leurs éléments de leurs milieux et de leurs contextes. Il en modifie la spatialité c'est-à-dire, le positionnement relatif les uns par rapports aux autres : systèmes socioécologiques d'individus et de collectifs humains, agroécosystèmes, plantes, molécules de plantes. Or, l'ensemble de ces interactions forme la biodiversité, qui peut être définie comme un système de systèmes ou polysystème :

> « Dès lors, on peut concevoir le système comme *unité globale organisée d'interrelations entre éléments, actions, ou individus*. […] Le terme d'élément, ici, ne renvoie pas à l'idée d'unité simple et susbtantielle, mais est relatif au tout dont il fait partie. Ainsi, les 'éléments' des systèmes dont nous allons parler (molécules, cellules, etc.) sont eux-mêmes des systèmes (qui deviennent dès lors des sous-systèmes), ou/et des événements, ou/et des individus (êtres complexes doués d'une forte autonomie organisatrice). Un tout complexe, comme l'être humain, peut apparaître comme élément/événement d'un système social et d'un système de reproduction biologique. » (Morin 1977 : 102)

La plante est donc le métasystème des molécules, les agroécosystèmes le métasystèmes des plantes et les sociétés et individus les métasystèmes des agroécosystèmes. « *métasystème : Système englobant, et envisagé soit comme environnement du système ou de l'objet considéré, soit en traitant celui-ci comme sous-système du métasystème. […] Le Monde est métasystème de tous les êtres géographiques (à l'exception de lui-même).* » (Brunet, Ferras & Théry 1993 [1992] : 327). La relation entre les différents êtres, qui peuvent être humains ou non-humains, mais chacuns avec leur objectivité et leur subjectivité propre, s'appelle la trajection. La trajection est la modalité de relation que les êtres ont avec leur milieu ; le sens que chacun de ces êtres ou ces sociétés d'êtres ont avec leur milieu, s'appelle la médiance.

Schéma 3 : Une représentation de la biodiversité en polysystèmes



Source : élaboration personnelle d'après Berque 2016, 2000 & 1990 & Ostrom 2011. M-A : Molécules et Atomes. Les individus sont ici entendus comme les êtres humains.

Cette idée holistique implique que les éléments en présence sur Terre interagissent les uns avec les autres selon des causalités non-linéaires. La somme des interactions des différentes parties créé des émergences où le tout est plus que la somme de ses parties (voir Morin *op. cit.*). On retrouve aussi cette idée la philosophie bouddhiste :

> « Le but de l'analyse […] est d'atteindre une compréhension correcte des parties composant l'existence sensible et leurs relations, pour saisir justement la totalité unique de l'individu qui émerge de ces relations. […] une perception juste et généralement précise de la signification de la totalité est une chose différente de toutes les autres et qui possède un caractère qui ne peut pas être simplement décrit ou définit par les parties est le résultat d'un travail, en équipe, des forces de la sagesse et de la vision concentrée. L'analyse des parties repose au niveau des composants constitutifs. L'analyse des relations donne un sens de totalité. » (Thera 1941 [2003] : xxi)

Ou chez les peuples amérindiens d'Amazonie. D'après le groupe *Indigenous Peoples' Perspectives on Biodiversity* qui s'est réuni à Pucallpa au Pérou les 16 et 17 février 1996, « *le total de la biodiversité représente toutes les formes de vie sur la planète, qui sont toutes interreliées.* » (Senanayake 1999 : 158).

Chaque sphère peut être vue comme un environnement : les minéraux, plantes et animaux sont des environnements pour les molécules et atomes, tout comme les agroécosystèmes sont les environnements pour les minéraux, plantes et animaux et, d'une certaine manière, les sociétés sont des environnements (car elles encadrent) pour les agroécosystèmes[93]. Or l'extractivisme désappareille, désenchâsse et désencastre ces différents systèmes. Cette fragmentation ou atomisation ouvre la possibilité de la financiarisation des éléments constitutifs de ces systèmes : devenus objets isolés, ils sont plus facilement appropriables. Ainsi l'appropriation marchande des plantes amazoniennes n'est pas saisie entièrement sous le seul nom de capitalisme : pour avoir une vision plus complète de ce phénomène, nous y ajoutons le concept d'extractivisme[94]. Nous pouvons alors saisir plus complètement la manière dont l'appropriation marchande des végétaux du monde désencastre les éléments utiles de la biodiversité, en destructurant et en réduisant, à l'état de matière sécable et isolée, la complexité médiale et trajective des rapports des hommes et de leurs milieux[95]. Ce n'est pas un hasard si le fondement économique de la conquête de l'Amérique reposa sur un extractivisme brut et primitif : d'un côté, sur la façade Atlantique du Brésil actuel, extraction du bois braise par les Portugais selon une structure spatiale aréale et, dans une moindre mesure, les Français et Hollandais, de l'autre, sur les façades Pacifique et Caribéenne d'abord, puis dans les hautes terres de l'Amérique latine hispanophone, extraction de l'or et de l'argent selon une structure spatiale ponctuelle. Entre ces deux formes extractivistes, une continuité de fond se révèle. Et l'appropriation des végétaux du Nouveau Monde ne repose pas sur des logiques différentes. Il s'agit non pas seulement d'extraire des arbres d'une forêt ou des minerais d'un sous-sol, mais une substance d'un contexte, un élément d'un ensemble, et, *in fine*, de le transformer en une marchandise. La fabrique des

[93] En effet, « L'environnement est cet ensemble de données fixes et d'équilibres de forces concurrentes qui conditionnent la vie d'un groupe biologique, comportant lui-même des symbioses et des parasitoses, entrant dans la combinaison des équilibres. » (George 1971 [1976] : 3).

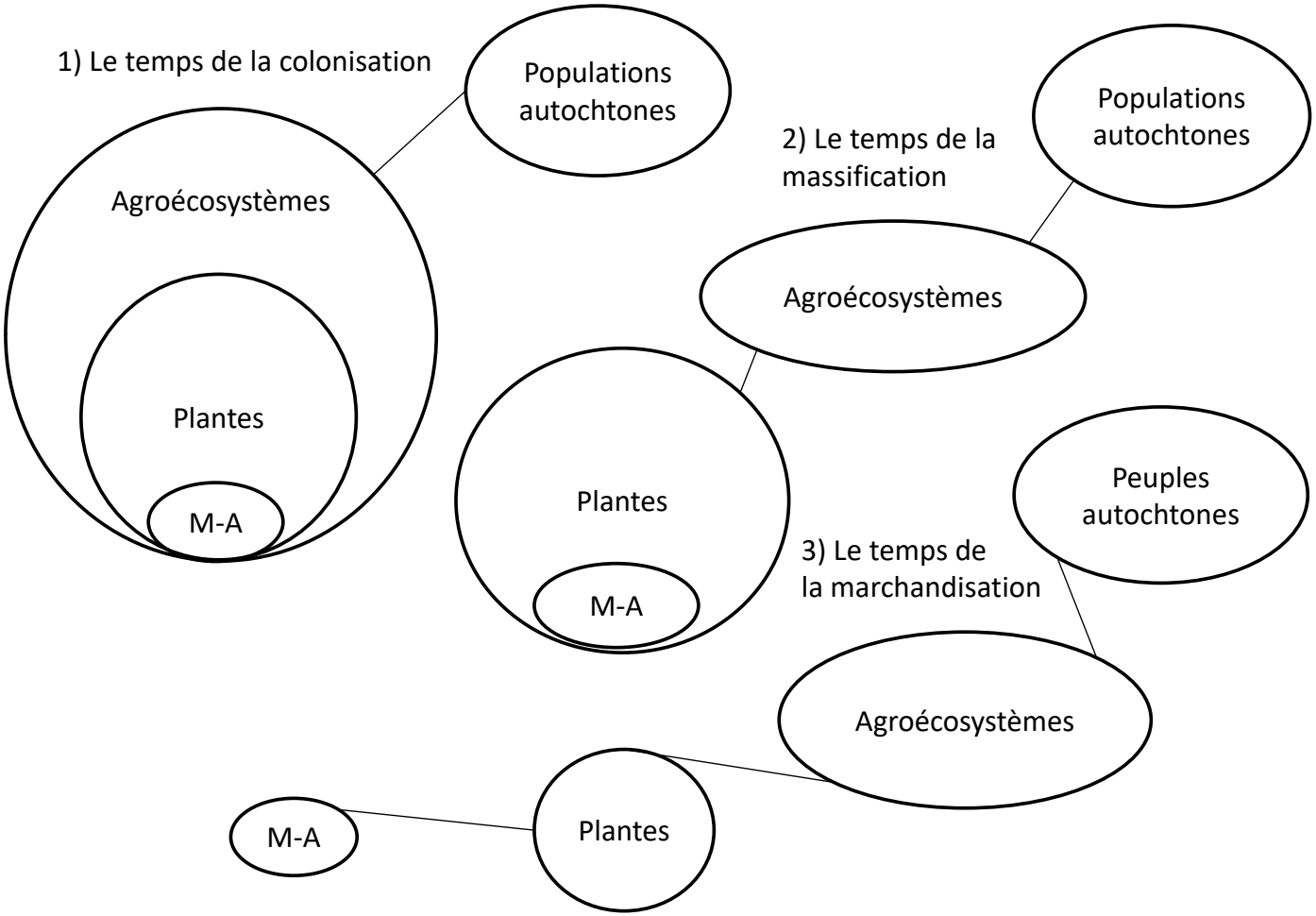
[94] Si l'analyse marxienne est l'une des sinon la catégorie heuristique la plus pertinente pour analyser l'exploitation des hommes entre eux et des hommes envers la terre – nous l'utiliserons précisément pour analyser les rapports de pouvoirs entre acteurs des filières de la noix d'Amazonie dans la prochaine partie – elle n'en reste pas moins limitante si elle omet l'imbrication vitale des sociétés humaines avec le végétal et l'enracinement environnemental ou médial de l'homme sur la terre, en somme, si on ne la géographicise pas (voir Dardel 1952 [1990]).

[95] « La médiance, c'est l'appariement d'un être et de son milieu. » (Berque 2016 : 93). Voir introduction.

plantes globales reposerait donc sur cette série d'extractions qui sont des désencastrements. Ces derniers permettent l'économicisation, l'achat et la revente, des éléments extraits : molécules isolées des plantes qui les renferment, plantes isolées des agroécosystèmes qui les abritent, agroécosystèmes isolés des sociétés et des individus qui les ont façonnés. Ces désencastrements extractivistes successifs et parfois concommittants sont des séparateurs : ils séparent les individus et sociétés indigènes de leurs agroécosystèmes, les plantes de leurs agroécosystèmes et finalement, les molécules actives des végétaux. Cette fragmentation de la biodiversité ne fait pas qu'atomiser différentes sphères qui étaient auparavant solidaires : elle en objectifie ses éléments et ainsi augmente leurs possibilités de colonisation, de massification et de marchandisation[96]. D'après cette hypothèse, la fragmentation de la biodiversité est au cœur de l'extractivisme des végétaux du Nouveau Monde.

[96] On attribue souvent à Renée Descartes la paternité du paradigme occidental moderne du réductionisme : l'un des préceptes de sa méthode, consiste précisément à « diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait resquis pour les mieux résoudre. » (Descartes 1637 [2000] : 49). Edgar Morin de son côté, dans le quatrième tome de sa méthode sur *Les Idées*, affirme que : « La connaissance scientifique est fortement organisée, mais, à la différence de la culture humaniste, elle est organisée sur le mode de la *formalisation*, qui désincarne êtres et choses, de la *réduction*, qui désintègre les phénomènes complexes au profit de leurs composants simples, et de la *disjonction*, qui détruit tout lien entre les entités séparées par la classification. » (Morin 1991 : 99-100).

Schéma 4 : Les 3 désencastrements de la biodiversité



Source : élaboration personnelle d'après Polanyi 1951, Berque 1990 & 2000. M-A : molécules et atomes

Deuxième chapitre. La globalisation après la mondialisation : colonisation, massification et marchandisation

L'arrivée des Européens en Amérique bouleversa l'économie des échanges des plantes américaines et amazoniennes. C'est la nature, la direction et la dynamique de ce changement que nous souhaitons théoriser en proposant un modèle pour la globalisation des plantes amazoniennes. Comme nous l'avons évoqué en Introduction générale de ce travail, nous pourrions *a priori* classer les plantes amazoniennes et juger de leur mondialité par rapport à leurs formes, leurs contenus et leurs propriétés générales : les Solanacées sont internationales parce qu'elles offrent une multitude de semences aisément reproductibles, le manioc l'est parce qu'il est la plante tropicale qui fournit le plus de nutriments à l'hectare, les plantes psychoactives comme le cacao et la coca sont financiarisées car leurs principes actifs sont isolables. Aux plantes internationales comme les Solanacées nous pourrions alors ajouter l'urucum, une Bixacée très présente dans le monde tropical reproductible par semences, aux plantes alcaloïdales nous ajouterions le quinquina (*Cinchona* spp.), dont le principe actif, la quinine, possède des vertus antifébrifuges. Cette dernière s'intégrerait donc dans la catégorie des plantes médicinales, aux côtés de la salsepareille (*Smilax* spp.), une liane-ronce aux multiples vertus de la famille des Smilacées. Entre aliment et médecine, ajoutons la stévia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) une Astéracée originaire des Forêts Atlantiques des confins du Brésil et du Paraguay actuels. Enfin, le caoutchouc de l'hévéa (*Hevea brasiliensis*), est une Euphorbiacée comme le manioc, mais elle entre dans une catégorie particulière : c'est la seule de nos plantes amazoniennes qui n'est pas ingérable. Nous avons alors, à notre disposition, un tableau récapitulatif des caractéristiques des principales plantes amazoniennes devenues globales.

Tableau 3 : classification par la forme, les contenus et les propriétés des plantes amazoniennes mondiales

Plante	Famille	Partie utile	Reproduction	Composition	Propriétés
Cacao	Malvacée	Graines	Semences	Alcaloïdes (théobromine)	Psychoactif
Coca	Erythroxylacée	Feuilles	Semences	Alcaloïdes (cocaïne)	Psychoactif
Maté	Aquifoliacée	Feuilles	Semences	Alcaloïdes (matéine)	Psychoactif
Tabac	Solanacée	Feuilles	Semences	Alcaloïdes (nicotine)	Intoxicant
Quinquina	Rubiacée	Ecorce	Semences	Alcaloïdes (quinine)	Médicinal
Salsepareille	Smilacée	Ecorce	Semences	Saponines (sarsaponines)	Médicinal
Stévia	Astéracée	Feuilles	Semences	Glycosides (stéviol, rébaudioside)	Médicinal
Caoutchouc	Euphorbiacée	Lait végétal	Semences	Polymères	Industriel
Açaï	Arécacée	Pulpe	Semences	Antioxydants (vitamines) et fibres	Alimentaire
Urucum	Bixacée	Graines	Semences	Provitamine A	Alimentaire
Manioc	Euphorbiacée	Tubercule	Végétative	Carbohydrates	Alimentaire
Guaranà	Sapindacée	Graines	Semences	Alcaloïdes (guaranine)	Psychoactif
Noix d'Amazonie	Lecythidacée	Graines	Semences	Minéraux et protéines	Alimentaire

Source : élaboration personnelle

Pourtant, ne serait-ce pas là nous en tenir à un déterminisme environnemental au sein duquel les plantes, par leurs propriétés naturelles, conditionneraient leurs usages par les hommes ? C'est pour répondre à cette insuffisance déterministe que nous proposons un modèle qui schématise la globalisation des plantes amazoniennes selon une approche plus constructiviste. Ce modèle est formé de 4 économies politiques au sein desquelles les plantes s'inscrivent : la diffusion, la colonisation, la massification et la marchandisation. Chacune de ces économies politiques est régie par une modalité d'exploitation agronomique et une modalité d'échange économique particulières : l'extractivisme ainsi que les cultures diversifiées, et les échanges non-marchands pour la diffusion, l'extractivisme et la plantation, et les échanges marchands pour la colonisation, la plantation en monoculture et les échanges marchands monétarisés pour la massification et enfin l'isolation des molécules ainsi que la biologie de synthèse, et les échanges financiarisés et pour la marchandisation. Par ailleurs, les plantes passeraient d'une strate à une autre en franchissant certaines étapes : l'existence d'une domestication et d'une culture précolombiennes et une diffusion au moins régionale pour la strate de la diffusion, un commerce au long-cours régulier et une transplantation à l'étranger pour la colonisation, l'isolation des molécules et l'innovation industrielle pour la massification et enfin la financiarisation / capitalisation et le contrôle réglementaire pour la marchandisation. Nous appelons strates ces différentes économies politiques dans la mesure où la diffusion, la colonisation, la massification et la marchandisation ne se substituent pas l'une à l'autre. Elles tendent à s'accumuler et cette accumulation forme alors la globalisation, qui se présente donc comme un stade ultime de la mondialisation.

5) 1492-1822 : Le temps de la colonisation. Prise de contrôle des agroécosystèmes productifs par les Européens, extractivisme et continuité de la diffusion des végétaux

Cacao, coca, maté et tabac : 3 psychoactifs extraits de leurs contextes socioécologiques et une intoxicante rapidement diffusée

L'un des premiers faits sociaux de la mondialisation marchande des plantes américaines et particulièrement de l'Amazonie réside dans la prise de contrôle, par les Européens, des agroécosystèmes productifs des végétaux[97] qui étaient déjà cultivés. Les agroécosystèmes, ou écosystèmes agricoles, sont des écosystèmes où les hommes interviennent en vue d'une production agricole ; en ce sens, les agroécosystèmes reflètent des pressions socio-économiques et des contraintes écologiques. Ils peuvent être étudiés depuis un point de vue holistique (voir Altieri 1986 : 21-23). Parallèlement à la prise de contrôle colonial des agroécosystèmes productifs, les Européens s'approprièrent les usages des plantes cultivées. En écartant ou en interdisant les usages indigènès des plantes, les colons gommèrent la sacralité qui entourait ces matériaux pour mieux les transformer en marchandises (voir Boumédiène 2016). Les plantes, qui formaient ainsi des techniques d'encadrements civilisationnels au sens où l'entendait Pierre Gourou, faisaient l'objet de savoirs qui disparurent aussi vite que les civilisations qui les avaient produites (1984 : 19 et 262-263). La colonisation ne mena pas seulement à l'extinction de nombreuses cultures : en permettant aux Européens de consommer régulièrement des plantes qu'il n'était pas possible d'acclimater sous les climats tempérés, elle fut à l'origine de la fabrication des plantes globales en construisant les premières filières marchandes internationales.

Le cacao : de la boisson des dieux aztèques à la boisson des rois ibériques

Le cacao est une Malvacée originaire d'Amazonie qui est devenue une plante de civilisation en Amérique centrale[98]. Son nom est une déformation du nahuatl *kakawa-tl*, signifiant boisson des dieux. Cette appellation inspira le nom scientifique sous lequel Carl von Linné classifia la plante en 1753 : *Theobroma cacao*[99]. L'importance de cette plante dans le système social, technique, religieux, économique et politique de la Mésoamérique était

[97] Et des mines. Voir Wachtel *op. cit*. particulièrement sur « la déstructuration économique » au Pérou pp. 153-184.

[98] Le cacao contient des alcaloïdes ou méthylxanthines qui possèdent une triple activité pharmacologique : il est un neuroactif (il engendre des changements dans les fonctions cérébrales, en affectant l'activité des neurotransmetteurs ou en bloquant des récepteurs par exemple), un antioxydant (il ralentit l'oxydation des composants chimiques du corps par les radicaux libres) et un stimulant (il augmente l'activité du système nerveux central et élève l'énergie et l'attention) (Bletter & Daly 2006 : 46-47).

[99] Le mot pour nommer les fèves était *kakaw* et peut être reconstruit en proto-zapotèque, une langue parlée dans le sud-Mexique actuel en 3350 avant J.C. (Clément *et al*. 2010 : 78) ; soit à peu près à la même période que les premières vaisselles contenant du cacao en 3500 avant J.C. (Henderson *et al.* 2007).

centrale et n'avait d'égale que la coca dans les Andes, dont nous parlerons ensuite. Le cacao était prélevé par les Aztèques des hautes terres qui en tiraient profit à partir de la production des populations assujetties à leur empire dans les basses terres humides situées sur les deux côtés de l'isthme de Tehuantepec[100]. Les Mexica appelaient l'arbre *cacahoaquahuitl* et ses graines *cacaohoatl*, en différenciant les variétés de cacao[101]. Les graines étaient séchés, pulvérisés, puis mélangées, dans de l'eau, avec de la vanille (*Vanilla planifolia*), de l'urucum ou achiote (*Bixa orellana*, dont le nom commun espagnol achiote vient du nahua *achio-tl*), des épices (*Capsicum* spp.), en un mélange mousseux et granuleux nommé *xocola-tl* qui n'avait que peu à voir avec notre chocolat actuel. La boisson faisait l'objet d'un encadrement socio-politique et religieux. Bernard Días del Castillo décrit un banquet donné par l'Empereur aztèque Moctézuma II en 1568 où le cacao est associé au pouvoir :

> « Ils lui amenèrent des coupes en or fin, avec une certaine boisson faite de cacao, qu'ils disaient être pour le succès avec les femmes ; mais j'ai vu qu'ils amenèrent plus de cinquante grandes jarres de bon cacao avec sa mousse, et il en but ; et les femmes lui servaient la boisson très respectueusement. » (Días del Castillo 2002 [1568] : 167 cité par Aguilar-Moreno 2006 : 274)

Quand Hernán Cortés arriva au Yucatan pour conquérir le Mexique, les zones de culture principales étaient Tabasco et Soconusco au Mexique actuel, la région pacifique adjacente du Guatemala, Suchitepéquez, au Guatemala actuel, la vallée de l'Ulúa, le Honduras actuel et Izalco, à El Salvador, totalisant ainsi plus de 10 084 km2 de culture de cacao sous couvert forestier (Bergman 1969), avec des zones secondaires ou tertiaires de culture étalées ailleurs en Mésoamérique. Vers la moitié du siècle, on observe une baisse des productions mexicaines liées à la dépopulation des Indiens, mais alors la demande augmentait dans la Nouvelle Espagne. Les distributeurs mexicains se tournèrent ainsi vers le Guatemala et Sonsonate (El Salvador actuel). En 1550, on estime à 150 tonnes la production de cacao taxée de ces régions. En 1560, la capitainerie générale du Guatemala exporta 500 tonnes de cacao, puis 1500 en 1576. Ces cargaisons étaient transportées par voie maritime, sur le port de Huatulco (le futur Acapulco), à dos de mule et d'hommes, vers le Mexique. Le cacao n'était

[100] Selon Motolinía, le salaire journaliser d'un porteur au Mexique central était de cent fèves de cacao. Un document Nahuatl de 1545 mentionne les prix suivants : une dinde vaut deux-cents graines de cacao, un petit lapin en vaut trente, un œuf de dinde trois, un avocat fraîchement cueilli trois, un poisson enroulé dans un épi de maïs trois, une grande tomate un, et un tamale une fève de cacao.

[101] Ainsi F. Hernández (1571-1615) décrit : le *quauhcacáhotl* le plus grand des quatre donnant les plus grands fruits ; le *mecacacáhoatl*, de taille moyenne ; le *xochicacáhoatl* plus petit et dont ls graines sont rougeoyantes ; et enfin le plus pettit appelé *tlalcacáhoatl*. Ce dernier est plus utilisé pour les boissons, alors que les autres conviennent mieux comme monnaie d'échange (Ogata ? : 418).

plus un produit magico-religieux réservé à la caste aristocratique, mais une ration quotidienne des soldats espagnols et et des Indiens non-aristocrates forcés de travailler sur les mines à ciel ouvert. Cette augmentation de la production fut assurée par la prise de pouvoir des Espagnols sur les vergers existants ainsi que la mise en place des taxes et tributs imposés sur les Indiens des hautes terres.

Parallèlement les pratiques de consommation du produit sont adoptées par les élites espagnoles qui en transformèrent les usages. Lors d'un banquet tenu sur la Grande Place de Mexico en 1538, alors que les hommes, au centre, buvaient du vin, les femmes espagnoles, depuis les balcons, buvaient, dans de la vaisselle d'or et d'argent, du cacao. José de Acosta nota dans les années 1580 que le cacao était associé aux femmes qui sont depuis considérées comme les vecteurs de l'entrée du cacao dans les pratiques de consommation des élites de l'Ancien Monde (Jamieson 2001 : 271). De 1550 jusqu'à la deuxième moitié du 17ème siècle le principal fournisseur du Mexique était la capitainerie générale du Guatemala et ses basses terres du Pacifique, avec notamment la région de Soconusco, ainsi qu'Izalco et Sonsonate. « Au tournant du 17ème siècle le chocolat, ancienne denrée de luxe au Mexique et destinée à en rester une dans la plupart des autres parties du monde, était devenue une nécessité première, comme elle continua à l'être au long de la période coloniale. » (Alden 1976 : 105). Au 17ème siècle, suite à la dépopulation indigène du Mexique et la baisse concomitante de production de cacao, les Européens se tournèrent vers l'Équateur et le Vénézuéla actuels pour s'approvisionner. Avec l'esclavage et la variole, 90 % de la quinzaine de milions d'habitants du Mexique a disparu. A la lumière de l'étendue et de la rapidité des cultures et des champs de cacao en Amérique du sud à partir 17ème siècle, il est fort peu probable que ce soit les colons seuls qui les aient introduits. Les Espagnols ont sans doute invisibilisé le travail amérindien par les colons et la prise de jardins-forêts de cacaoyers déjà existants (Ogata ?). Parallèlement à la prise des agroécosystèmes productifs de cacao en Amérique, une forme de consommation européenne de la plante émerge à l'autre bout de la filière. Le cacao et sa boisson le chocolat s'immiscèrent dans l'aristocratie et la bourgeoisie de l'Europe du sud catholique avec l'Espagne et l'Italie.

> « La découverte, le commerce et la consommation de chocolat furent associés d'assez près par […] le Roi d'Espagne. Une fois que les espagnols ramenèrent le chocolat de sa terre d'origine le Mexique au début du XVIème siècle, il resterait un phénomène exclusivement espagnol pour le siècle suivant, grâce au monopole commercial de l'Espagne sur le commerce avec le Nouveau Monde. » (Schivelbusch 1992 : 87-91).

En 1606 le voyageur italien Francisco Carletti introduit le chocolat en Toscane. En 1631, son usage était déjà important en Espagne, en Italie et dans les Flandres. En 1630-1640, une première cargaison hollandaise débarque avec du cacao vénézuélien. En 1651 la boisson au chocolat est introduite à la Cour de Louis XIV, et en 1657 le chocolat arrive à Londres. Au cours de ces transferts, le cacao devint une boisson sucrée et non plus amère. Le chocolat était alors consommé avec du sucre, de cannelle et de vanille. Il était vendu, aux 17 et 18ème siècles, sous une forme solide, en barres et cubes. Il était aussi consommé en boisson, dissout dans de l'eau chaude ou du lait, parfois, en y ajoutant du vin. La première consommation européenne du chocolat fut avant tout l'expression de l'instauration d'un ordre aristocrate puis bourgeois dont la boisson américaine allait devenir le symbole (Schivelbusch 1992). Ce type de consommation, réservé à une élite, se maintint jusqu'à la deuxième moitié du 19ème siècle. Durant cette période, l'augmention de la consommation du produit fut rendue possible par l'extension de la prise des vergers existants ou la recherche de cacaoyers sauvages en Amazonie. Cette première étape de la mondialisation des plantes amazonienne est fondée sur une logique coloniale et extractiviste : pour augmenter les offres, il faut chercher de nouveaux stocks. Et pour trouver des nouveaux stocks, il faut s'approprier de nouveaux territoires. L'appropriation des plantes amazoniennes par les Européens devient ainsi un outil, tout autant qu'un motif, de la colonisation des territoires américains. On voit donc d'un côté : la prise de contrôle des vergers existants dans les régions où le cacao étaient cultivé comme plante de civilisation et de l'autre, la mise en place d'un extractivisme expéditionnaire pour chercher les fruits des individus sauvages, comme deux modalités de la colonisation des plantes américaines. Les zones de production de la plante s'étendirent aux Caraïbes, en Équateur, au Vénézuéla et en Amérique centrale, où des vergers amérindiens étaient cultivés, mais mais aussi en Amazonie portugaise, où le cacao était récolté, à l'état sauvage en forêt, comme une *droga do Sertão* aux côtés de la salsepareille, des *cravos*, de la quinquina, de la cannelle amazonienne, de l'oléorésine de copaïba...

La coca : entre outil d'asservissement et objet de rejet

La coca, est, de son côté, une plante centrale dans tout le complexe andin (*Erythroxylon novogranatense*) et dans certaines zones humides interandines de Colombie (*Erythroxylon coca*). On peut dire qu'elle y jouait le même rôle sociotechnique, religieux, économique et politique que le cacao en Amérique centrale. Et de manière très intéressante, certains indices laissent à penser une probable origine de la plante en Amazonie. Ainsi Richard Evans Schultes et Robert Raffauf notèrent, dans leur étude sur les plantes médicinales et toxiques de

l'Amazonie du nord-ouest (frontière actuelle entre le Brésil et la Colombie), que *Erythroxylon coca* Lamarck possède, dans cette région, une variété propre, *Ipadu* Plowman. Cette variété était ainsi cultivée sur une zone de basses terres ample, s'étalant, dans l'ouest amazonien, sur les territoires de la Colombie, de l'Équateur et du Pérou. Bien que la plupart des chercheurs, notent les deux ethnobotanistes, considèrent que la plante coca et l'usage narcotique de ses feuilles sont des introductions récentes en Amazonie occidentale depuis les hautes terres des Andes, « *l'existence d'une variété distincte de Erythroxylon coca et le rôle magico-religieux profond joué par cette plante et ses produits dans l'Amazonie du nord-ouest, cependant, semblerait indiquer un âge de la plante appréciable dans la région au même titre qu'une antiquité pour son usage en tant que plante psychoactive sacrée.* » (Schultes & Raffauf 1990 : 166-167)[102]. Par ailleurs,

> « il y a une différence très significative entre l'usage des feuilles entières et séchées avec une mixture alcaline dans les Andes et le produit réduit en poudre avec des cendres alcalines[103] dans les basses terres. Dans les hautes terres, les feuilles ne peuvent pas être avalées, mais, dans la méthode de prise de la poudre de coca des basses terres, la plupart voir toute la poudre passe dans l'estomac. » (*Ibid*. : 172)[104].

La coca était cultivée, au sein du Tawantisuyo, dans la région intermédiaire entre les Andes et l'Amazonie (*yungas*). Au sein de cette région la coca était cultivée par des peuples considérés comme sauvages par les Incas (*anti*). Ces derniers avaient un monopole sur la commercialisation de la plante, qui étaient échangée sur un vaste réseau de routes avec des auberges-entrepôts (*tambos*) qui permettaient de s'échanger des biens selon une économie du troc. La coca était mastiquée dans le cadre des labeurs quotidiens, de la divination, dans certains rituels amoureux et aussi en tant qu'offrandes aux dieux et aux esprits des lieux (*huacas*) (voir Boumediene 2016 : 375-377). « *Dès les débuts de la conquête du Pérou en 1532, les Espagnols se ruent vers les vallées à coca pour en devenir les propriétaires. Ils ont compris qu'avec cette plante, ils peuvent non seulement mettre la main sur tout ce que*

[102] Les deux auteurs signalent que les Indiens Kofáns cultivent, dans la région, cette variété Ipadu de la plante E. coca, non comme un narcotique mais comme une plante médicinale, et que dans toute la région, la coca est la seconde plante cultivée après la première, alimentaire, le manioc *Manihot esculenta*. Les Indiens Tukano du Vaupés colombien placent la coca à l'origine de nombreux de leurs mythes.

[103] Faites à partir des cendres des feuilles de la plante *Cecropia sclerophylla*. Celles-ci, mélangées ensuite à la poudre de feuilles de coca, donne une fine poudre placée dans la moitié de la couenne d'une calebasse, *crescentia cujete*, connue localement comme la *cuya* ou *cuía* (voir Schultes & Rarrauf 1990 : 171-172).

[104] Si l'importance, vitale, de la valeur nutritionnelle de ces préparations fut démontrée pour les hautes terres des Andes, Schultes et Raffauf déplorent qu'aucune étude analogue ne fut mise en place pour l'Amazonie, appelant à « un besoin urgent de recherche, tout spécialement avant de voir advenir des lois répressives en ce qui concerne l'usage de la coca par les Indiens. » (Schultes & Raffauf 1990 : 172).

s'échangent les Indiens, mais aussi les faire travailler. » (*Ibid.* : 378). En s'appropriant les zones de cultures de coca, les Espagnols réussirent à destructurer l'économie andine pour l'orienter vers l'extraction d'argent de la mine de Potosíe en Bolivie actuelle. De manière analogue au cacao en Amérique centrale. En 1600, le commerce de la coca à Potosí était devenu une branche importante de l'économie coloniale. « *Sur un plan culturel, l'usage de la coca ne se 'créolisa' donc pas (à l'image de ce qu'allait devenir le cacao dans le Mexique d'après la conquête) dans une société péruvienne fortement segmentée ; au contraire, il devint un marqueur indentitaire durable, celui d'une caste 'indienne' subalterne et dégradée.* » (Gootenberg 2013 : 38). Contrairement au cacao dont la consommation s'étendit en Europe au fil des années, la feuille de coca elle, resta forclose à la région sud-américaine jusqu'à la découverte de son alcaloïde actif durant la deuxième moitié du 19ème siècle. Dans les deux cas les agroécosystèmes existants, fruits de plusieurs centaines d'années de coévolution avec les sociétés locales, furent pris par les Européens qui en excluent souvent par la force, les populations autochtones. Ce fut aussi le cas d'une autre plante psychoactive originaire des basses-terres tropicales d'Amérique du sud : le maté (*Ilex paraguariensis*).

Le maté, or vert du cône sud de l'Amérique du sud

Cette espèce de houx fut domestiquée par les populations Guarani du bassin du Paraná-Paraguay, dans l'écosystème de la forêt Atlantique. Les feuilles, séchées, sont infusées à l'eau chaude ou froide au sein de calebasses séchées du genre *Cucurbita*. La boisson est bue avec une paille de manière collective et ritualisée ; les guarani appelaient la plante, *ka'a guazu* (le grand végétal). Les Jésuites, dans l'établissement des missions de *Misiónes* en Argentine actuelle, prirent eux aussi les jardins-vergers existants sous couvert forestier de maté. La plante fit l'objet d'un impôt qui fournit des richesses importantes pour la Compagnie de Jésus. L'économie contribua à la grandeur du Paraguay et à l'expression l'or des Jésuites ; elle fit notamment l'objet d'une importante commercialisation régionale, et des consommations dans tout le cône sud de l'Amérique du sud (voir Gortari 2017, Jeffs Munizaga 2017 & Soler Lizarazo 2016).

Le premier mouvement de la mondialisation des plantes amazoniennes se fit ainsi autour de 3 plantes psychoactives, élevées au rang de plantes sacrées : le cacao, la coca et le maté, dans 3 grandes régions à forte présence indigène des Amériques. Alors que la coca et le cacao présentent des similarités tant dans leurs propriétés que dans leur rôle civilisationnel chez les Incas et les Aztèques, ils ne furent pas adoptés de la même manière par les Européens. Alors que le cacao fut rapidement adopté par la Cour Ibérique, qui en transforma

la signification, la coca fut plutôt rejetée comme produit indigène et ne fut donc pas adoptée par les Européens durant l'époque coloniale. Le maté lui, resta confiné dans une consommation régionale liée à la mise en place des missions jésuites.

Le tabac de son côté, présente un profil de diffusion internationale rapide, avec l'adoption de la coutume de fumer sans adopter les pratiques chamaniques qui entouraient l'ingestion de la plante en Amérique précolombienne.

Le tabac : de plante chamanique à plante addictive

Le tabac est l'exemple d'une plante cultivée par les peuples amérindiens qui ne faisait pas l'objet, comme dans le cas du cacao, de la coca et du maté, d'un système d'encadrement civilisationnel. Cependant, elle était une plante maîtresse : tous les peuples amérindiens, des terres arides d'Amérique du Nord à la Patagonie, cultivaient et consommaient le tabac au moment de la conquête[105]. Le tabac fut cependant rapidement transplanté à l'échelle internationale, et notamment sous les climants tempérés, ce qui la distingue de ses deux prédécesseures : elle est une Solanacée, comme la tomate, l'aubergine ou la pomme de terre, et possède en cela, nous l'avons vu, une capacité de dissémination et d'adaptation planétaire. En 1515, la pratique de fumer du tabac était déjà attestée dans les ports européens, africains et asiatiques. En 1549, une pipe fut exhumée, par des archéologues, dans la région de Guangxi dans le sud de la Chine (Mann 2013 : 197). Le 26 avril 1560, l'ambassadeur de France au Portugal à qui on doit le nom du genre *Nicotiana*, Jean Nicot, adresse, dans une lettre au Cardinal de Lorraine, l'information suivante :

> « jay recouvré d'une herbe d'Inde, de merveilleuse et expérimentée proprieté contre le *Noli me tangere*, et lez fistules déplorées comme irrémédiables par lez médecins, et de prompt et singulier remèdes aulx Naures. Si tost quelle aura donné sa greine jen envoyeray a votre jardinier à Marmoustier, et de la plante mesmes dedans ung baril avec une instruction pour la replanter et entretenir, tout ainsi quay faict pour les orengiers. » (Nicot 1560 [1897] : 50)

Plus tôt avant lui, André Thévet, cosmographe dans la France Antarctique, avait décrit, sur place, le tabac assez précisément, et aurait même introduit, avant Nicot, le tabac, alors

[105] La première description de l'usage de la plante est une fois de plus attribuée à Christophe Colomb : « je trouvais un homme seul dans une barque [qui portait] un morceau de terre rougeâtre réduite en poudre puis pétrie et quelques feuilles sèches qui doivent être chose très appréciée parmi eux, parce que déjà ils m'en apportèrent en présent à San Salvador. » (Colomb, *op. cité* : 68) ; ainsi que : « Les deux chrétiens rencontrèrent en chemin beaucoup de gens qui se rendaient à leurs villages, femmes et hommes, avec à la main un tison d'herbes pour prendre leurs fumigations ainsi qu'ils en ont coutume. » (*Ibid.* : 97).

nommé petun, en France, auprès de Henri II et Catherine de Médicis, en 1556 à son retour du Brésil.

> « Autre singularité d'une herbe qu'ils nomment en leur langue *pétun*, laquelle ils portent ordinairement avec eux, pource qu'ils l'estiment merveilleusement profitable à plusieurs choses. Elle ressemble à notre buglosse. Or ils cueillent soignement cette herbe, et la font sécher à l'ombre dans leurs petites cabanes. La manière d'en user est telle : ils l'enveloppent, étant sèche, quelque quantité de cette herbe en une feuille de palmier qui est fort grande, et la roulent comme de la longueur d'une chandelle, puis mettent le feu par un bout, et en reçoivent la fumée par le nez et par la bouche. Elle est fort salubre, disent-ils, pour faire distiller et consumer les humeurs superflues du cerveau. Davantage, prise en cette façon, fait passer la faim et la soif pour quelque temps. Parquoi ils en usent ordinairement, même quand ils tiennent quelque propos entre eux, ils tirent cette fumée, et puis parlent ; ce qu'ils font coutumièrement et successivement l'un après l'autre en guerre, où elle se trouve très commode. Les femmes n'en usent aucunement. Vrai est que si l'on prend trop de cette fumée ou parfum, elle entête et enivre, comme le fumer d'un fort vin. Les chrétiens étant aujourd'hui par-delà sont devenus merveilleusement friands de cette herbe et parfum ; combien qu'au commencement l'usage n'est sans danger, avant que l'on y soit accoutumé : car cette fumée cause sueurs et faiblesses, jusques à tomber en quelque syncope ; ce que j'ai expérimenté en moi-même. Et n'est tant étrange qu'il semble, car il se trouve assez d'autres fruits qui offensent le cerveau, combien qu'ils soient délicats et bons à manger. » (Thévet 1557 [2011] : 179-180)[106].

L'introduction du tabac en Europe fut même l'objet d'une polémique entre Nicot, qui laissa son nom à la postérité de la plante, et Thévet, qui considère que c'est lui qui, le premier, l'avai introduit. Ainsi, Frank Lestringant relève que dans le chapitre 8 du livre XXI de sa *Cosmographie universelle*, Thévet affirme : « *Je puis me vanter d'avoir été le premier en France qui a apporté la graine de cette plante et pareillement semée, et nommé ladite plante l'herbe angoumoise* » - Thévet était originaire d'Angoulême, comme la dynastie qui régnait

[106] Dans ce même Chapitre XXXII où Thévet décrit le tabac, il y décrit aussi de manière assez précise le génipapo (*Genipa americana*) : « D'un arbre nommé Génipat en langue des Amériques, duquel ils font teinture. ». Une autre des premières description européennes de première main du tabac nous vient de Bartolomé de las Casas, dans son *Historia de las Indias*, chapitre 46, écrit le commentaire suivant : « qui sont des herbes sèches enveloppées dans une certaine feuille, sèche aussi, en forme de ces pétards en papier que font les garçons à la Pentecôte. Allumés par un bout, par l'autre ils le sucent ou l'aspirent ou reçoivent avec leur respiration, vers l'intérieur, cette fumée dont ils s'endorment la chair et s'ennivrent presque. Ainsi, ils disent qu'ils ne sentent pas la fatigue. Ces pétards, ou n'importe comment que nous les appelions, ils les nomment tabacs. J'ai connu des Espagnols dans l'île Espagnole qui s'étaient accoutumés à en prendre et qui, après que je les en ai réprimandés, leur disant que c'était un vice, me répondaient qu'il n'était pas en leur pouvoir de cesser d'en prendre. Je ne sais quelle saveur ou quel goût ils y trouvent. » (Colomb 1979 : 68).

en France depuis François Ier. Il poursuit, à propos de Nicot : « *Depuis un quidam, qui ne fit jamais le voyage, quelque dix ans après que je fus de retour de ce pays, lui donna son nom.* » (*Ibid*. : 457).

Quoiqu'il en fut, à la fin des années 1550, la culture du tabac était initiée en France. Catherine de Médicis faisait réduire en poudre les feuilles et la prisait contre la migraine ; bientôt, les courtisans et le peuple l'imitèrent. Rapidement la plante se répandit dans le Royaume de France sous le nom de Médicée, l'Herbe à la Reine, l'Herbe du Grand Prieur, mais aussi Nicotiane ou Pétun, son nom indigène. Finalement, le nom de tabac resta, ainsi qu'une longue série d'adoptions et prohibitions successives. En 1624, le Pape Urbain VIII menaça d'excomuniation tous ceux qui apportaient du tabac à priser dans les églises ; en 1626, la culture fut lancée officiellement en France. Pourtant en 1634, on disait dans la marine qu'il était « défendu de pétuner soleil couchant » ; on raconte que Louis XIV ne permettait l'usage du petun qu'a Jean Bart, dans son vestibule ; Jean-Baptiste Colbert, son contrôleur générale des finances, en fit un monopole d'État en 1674 ; Amurat IV interdit l'usage du tabac sous peine d'avoir le nez et les lèvres coupées ; Innocent XII en fit de même en 1695 ; en somme, « *jamais découverte ne révolutionna autant que celle-là l'Europe, l'Asie et jusqu'à l'Afrique.* » (Falgairolle in Nicot, *op. cit.* : XCI).

Une part de l'explication de cette diffusion planétaire tient dans la forme même du végétal : un seul plant de tabac contient 3000 semences (Lugar 1977 : 32). Une autre part de l'explication réside peut-être dans l'universalité de la pratique de fumer : celle-ci était aussi connue dans l'Ancien Monde avec le cannabis (*Cannabis spp.*) originaire des contreforts de l'Himalaya (Schultes & Hofman 1992). L'explication réside sans doute dans le cerveau humain, qui active le neurotransmetteur du système nerveux central de la dopamine, quand il reçoit l'alcaloïde de la plante, la nicotine… Les Européens furent décontenancés par ce qu'ils définirent longtemps comme un « ennivrant sec » (voir Schivelbusch 1993 : 96-111).

Contrairement à l'usage récréationnel, ou de performance-dans-le-processus-de-plaisir de l'usage actuel des cigarettes, *Nicotiana tabacum* & *rustica*, les deux principales espèces américaines, avaient un rôle chamanique. Aujourd'hui les Indiens Shipibo du tronc Pano l'utilisent abondamment dans leurs cérémonies chamaniques (*Obs. pers.*). Les usages inventoriés du tabac sont plus divers que ceux qui sont actuellement la norme : la plante était mangée en feuilles séchées ou naturelles, chiquée et mâchée en « pain », pâte faite à partir des feuilles, bue ou appliquée en cosmétique sous forme liquide en tisanes, infusions et onguents,

prisée en poudre, fumée et inhalée en feuilles (Nater 2006 : 93. Voir aussi sur les usages amérindiens précolombiens Fernando Ortiz 1963 : 126-237)[107]. Le *Nicotiana tabacum*, l'espèce la plus cultivée et utilisée, était surtout présente dans l'Amérique méridionale, en Amazonie et aux Antilles. De nombreux mythes amazoniens sont relatifs à l'invention du tabac par les hommes, aux côtés d'éléments aussi importants que le feu ou la viande de chasse par exemple (voir par exemple Lévi-Strauss 1964 [2009] : 113-116). Aujourd'hui le tabac d'espèce *tabacum* est cultivé dans 138 pays du monde, représentant plus de 7 millions de tonnes produites, à 41 % par la Chine et un marché de presque 13 milliards US$ (FAOStats 2017 consulté le 29/05/2017). On estime qu'aujourd'hui, près de 1 milliard de personnes fument chaque année les feuilles de cette Solanacée sous la forme de 6 trillions de cigarettes (Russel & Rahman 2015 : 1). Leur principe actif anésthésiant et dopant, la nicotine, provoque des effets de dépendance très importants en agissant sur le système nerveux central (OMS 2016). En diffusant la plante sur leurs territoires, les Européens mirent en place les conditions pour la massification et la marchandisation du tabac. En devenant mondiale, la plante perdit sa sacralité et sa consommation se sécularisa. Pourtant, avant cela, d'autres plantes amazoniennes attisèrent la convoitise des colons : il s'agit des plantes médicinales. Ces dernières, une fois converties en remèdes, étaient capables de soigner les Européens de certains de leurs maux.

Quinquina et salsepareille : deux plantes médicinales non-cultivées qui firent l'objet d'un extractivisme colonial

Le quinquina et la salsepareille sont deux exemples de plantes médicinales qui nous permettent d'enrichir notre modèle. Pour le moment, nous avons vu, avec l'exemple des plantes psychoactives de civilisation comme le maté, la coca et le cacao, que leur mondialisation fut l'occasion de prendre le contrôle de leurs agroécosystèmes productifs (Forêt Atlantique des Guarani avec le maté, Yungas andines-amazoniennes des Quechua pour la coca, jardins-vergers mésoaméricains et caribéens des Aztèques et des Mayas). Nous avons aussi vu, dans le cas du cacao, que se mit en place, avec l'extractivisme exploratoire des

[107] Alphonse de Candolle : « à l'époque de la découverte de l'Amérique, l'usage de fumer, de priser ou chiquer était répandu dans la plus grande partie de ce vaste continent. Les récits des premiers voyageurs […] montrent que dans l'Amérique méridionale on ne fumait pas, mais on prisait ou chiquait, excepté dans la région de la Plata, de l'Uruguay et du Paraguay, où le Tabac n'était employé d'aucune manière. Dans l'Amérique du Nord, depuis l'isthme de Panama et les Antilles jusqu'au Canada et en Californie, l'usage de fumer était général, avec des circonstances qui indiquent une grande ancienneté. Ainsi on a trouvé des pipes dans les tombeaux des Aztecs au Mexique et dans les tertres des États-Unis. Elles y sont d'un grand nombre et d'un travail extraordinaire. Quelques-unes représentent des animaux étrangers à l'Amérique du Nord. » (1882 : 111)

portugais en Amazonie, une forme d'occupation du territoire où l'appropriation de la plante est liée au projet de colonisation. Nous avons aussi vu le cas d'une plante qui fut, non pas colonisée, mais diffusée très rapidement à l'échelle mondiale, le tabac. La quinquina et la salsepareille permettent d'enrichir le modèle car tout d'abord, les deux plantes n'étaient *a priori* pas cultivées lors de l'arrivée des Européens. Cependant ces deux plantes, qui présentent les deux mêmes conditions de récoltes, l'extractivisme, et la même fonction, un usage médicinal, empruntère deux trajectoires de mondialisations opposées.

Le quinquina, un extractivisme végétal dans le piémont andin

Le quinquina (*Cinchona* spp.) s'insère particulièrement bien dans le schéma d'appropriation d'agroécosystèmes productifs indigènes par les Européens bien qu'elle n'aît pas fait l'objet d'une culture particulière ni fut insérée au sein d'une civilisation amérindienne identifiable. Cet arbre, appartenant à la famille des Rubiacées, pousse en grappe d'invidus dans les forêts du versant oriental des Andes, qui tombe vers le piémont amazonien. Son écorce contient un alcaloïde antimalarial et antifébrifuge : la quinine[108]. L'arbre fut découvert par les Européens au 17ème siècle. Cette découverte répondit à un besoin de guérir une maladie qui sévit encore aujourd'hui et causait des dégâts importants en Europe méditerranéenne de la Renaissance : le paludisme ou malaria, parasite du genre *Plasmodium*, dont les symptômes s'apparentent à une grippe très sévère et pouvant être mortels, qui est transmise par les piqûres de moustique femelles infectées (OMS 2016). Or la quinine, plus ou moins concentrée selon le type de quinquina, peut éradiquer le parasite *Plasmodium*. D'après le marchand génois Bollus, cité par Badus qui est suivi par Charles-Marie de La Condamine, les amérindiens auraient longtemps caché l'usage du quinquina aux espagnols (La Condamine 1740 : 232)[109]. Les premiers, dans leurs usages traditionnels reconnus, faisaient infuser l'écorce broyée dans de l'eau pendant un jour et la donnaient à boire au malade. D'après La Condamine, au 18ème siècle la meilleure écorce de quinquina était récoltée sur la montagne de

[108] Le genre *Cinchona* comprend environs quarante espèces d'arbres et arbustes. Les individus étaient à l'origine endémiques du piémont oriental andin plongeant sur l'Amazonie dans une zone couvrant le sud de la Colombie jusqu'en Bolivie actuelle. Les écorces de trois espèces sont particulièrement intéressantes : la blanche, *Cinchona officinalis*, qui contient une faible concentration de quinine, la rouge, *Cinchona succirubra*, qui contient une concentration à hauteur de 5 % de quinine et la jaune, *Cinchona ledgeriana*, qui contient une concentration de quinine à hauteur de 12 % de l'écorce.

[109] D'après Samir Boumediene, qui se base sur un texte de Gaspar Caldera de Heredia publié à Anvers en 1663, il est possible que l'écorce de la quinquina aît été découverte par les Européens à travers l'observation, dans la province de Quito, d'Indiens qui, travaillant dans une mine d'or en Amazonie équatorienne devaient, pour y accéder, traverser une rivière. Afin de lutter contre le froid qui provoquait le tremblement de leurs muscles à la sortie de l'eau, ils consommaient de l'écorce de quinquina réduite en poudre après avoir été triturée et effritée, et dissoute dans de l'eau chaude. Cette dernière avait ainsi un effet calmant. Par analogie, ce remède aurait donc été transféré dans le Royaume du Pérou puis en Espagne pour soigner les fièvres, avec la Comtesse de Chinchón et son médecin Juan de Vega (2016 : 198-199).

Cajanuma en Équateur. Proche de la ville actuelle de Loja – souvent appelée Loxa dans les textes du 19ème siècle – cette ville est située à la frontière biogéographique de l'Amazonie et des Andes.

La découverte européenne des vertus anti-fébrifuge de l'écorce de quinquina est attribuée à la Comtesse de Chinchon, Vice-Reine du Pérou au 17ème siècle. En 1638, soit un an avant la fin de la Vice-Royauté du Comte de Chinchon, le remède à base d'écorce de quinquina soigna définitivement la Comtesse de ses fièvres malariales qu'aucun autre remède n'avait pu soigner auparavant. On appelait alors, auprès de l'aristocratie *criolla* en place, la poudre de la Comtesse, la poudre péruvienne, la poudre des Jésuites. Ce sont, alors, les jésuites qui en contrôlent le commerce dans les domaines coloniaux espagnols. En 1640 le Comte et la Comtesse rentrèrent à Séville avec leur médecin Juan de Vega qui amena avec lui une provision de quinquina. Celle-ci fut vendue sur place à cent réaux la livre avec une filière qui s'établit directement depuis Loja où les Chinchon étaient basés. La Condamine rapporte qu'en 1649, les Jésuites de Rome en reçurent une grande quantité : le produit prit alors le nom de poudre des Jésuites. Le Procureur Général de la Province du Pérou joua un rôle dans ce commerce, et en distribua à son tour de grandes quantités en Italie, où le produit était réduit en poudre : à ce titre, on appelait parfois le quinquina la poudre du Cardinal (*Ibid.* : 234).

Les commerçants de quinquina se trouvaient sur la côte pacifique. Là, des ports de Payta ou de Guayaquil, le quinquina était expédié à Panama où elle partait pour l'Europe. Les acheteurs y venaient négocier la plante, sans connaître la qualité ou l'origine du produit à Loja, que les vendeurs ne connaissaient, d'après Charles-Marie de La Condamine, pas mieux, car ils ne se rendaient que rarement sur place. Le botaniste fait état d'arbres de quinquina à Cuenca et Jaen, où elle est parfois appelée cascarilla (petite écorce). Il attribue l'origine du nom *quina quina* au Quechua qui voudrait dire l'écorce des écorces ou l'écorce par excellence (*Ibid.* : 240), qui était issu d'un autre arbre croissant dans le Marañon péruvien et le Haut-Pérou dont on tirait une résine aux vertus médicinales. Grâce à des échantillons et coupes botaniques envoyées par Charles-Marie de La Condamine, c'est Carl von Linné qui classifiera à juste titre la plante comme appartenant au genre *Cinchona*. A cette époque, le prix de la poudre de cinchona était élevé et le produit n'était consommé qu'au sein des cours royales de l'Europe méditerranéenne[110].

[110] Charles-Marie de la Condamine raconte Louis XIV, alors Dauphin, aurait guéri de la fièvre avec l'écorce de la plante que le Procureur lui offra en passant par la France sur sa route vers Rome. Les premiers cas

Au milieu du 18ème siècle, 6 types de quinquina étaient distingués : le quinquina gris donnant surtout de la cinchonine et peu de quinine, du quinquina jaune plus amer, le quinquina rouge offrant de la cinchonine et de la quinine, le quinquina blanc très peu concentré. Certains auteurs parlent de contrefaçon avec des faux quinquinas. Cette diversité des qualités de quinquina disponible au commerce se reflète dans les appellations des ports d'origines des produits : par exemple, on donnait en France le nom de quinquina de Lima à des quinquinas gris, appelés en Angleterre *silver bark* ou *grey bark* et récoltés principalement dans la province de Huanuco, dans les Andes centrales, d'où ils étaient acheminés à la capitale péruvienne pour expédition en Europe (Guibourt 1850 : 108). Un pharmacien de Paris, M. Fortin, distingait au milieu du 19ème siècle 6 qualités commerciales de quinquina au commerce : *Loja fina*, *Amarilla*, *Pato de Gallinazo* (originaire de Loja), *Llamada de provincia* (originaire de Jean), *Calasaya*, *Payama, calidad ordinaria*. On parlait du « quinquina blanc de Loxa, quinquina jaune du roi d'Espagne et du quinquina de Lima blanc » (*Ibid*. : 106). On trouvait à Paris, au droguier de la chambre des courtiers du Palais de la Bourse, de la « quinquina de Loxa rouge-marron » (*Ibid*. : 104). Un droguiste de Hambourg, H. de Bergen, dans un *Essai d'une monographie des quinquinas*, distingua même 9 espèces de quinquina : rouge, huanuco, royal, jaune dur, jaune fibreux, huamalies, loxa, teint pâle et tein foncé. Pourtant, à ce moment, on ne trouvait plus, dans le commerce français, que du quinquina jaune dit de La Condamine, en écorces roulées sur elles-même comme de la cannelle de Ceylan. De nombreux droguistes en vendaient en France et à Paris, en provenance de Lima. La plante était donc commune et ses bienfaits attirerait bientôt l'attention de la science chimique française, qui était alors en développement. Dès 1830, la quinine était fabriquée et vendue à partir de matière première provenant de la côte ouest de l'Amérique du sud, où les Indiens étaient employés par les Européens lors de récoltes extractivistes et expéditionnaires. C'est à ce moment que l'exploitation de la plante posa des problèmes d'approvisionnement. Les forêts du quinquina, dans les Andes orientales, étaient décimées.

La salsepareille, un extractivisme colonial pan-américain

La salsepareille (*Smilax* spp.) ne connut pas le même destin. Cette plante de la famille des Smilacacées fut longtemps considérée commune une « panacée » : une plante médicinale qui est « bonne pour tout », et surtout les maladies de son époque. La redécouverte de cette

d'adultération du produit ou de tromperie sur sa qualité réelle, avec des écorces extraites d'autres arbres, virent le jour à la fin du 17ème siècle. Cela amena un discrédit sur les qualités prétendues de la plante de Loja, qui ne se vendait plus qu'à cinq réaux la livre. En 1690, plusieurs milliers de sacs d'écorce restèrent sur la plage de Payta à Piura, port voisin de Loja, sans que personne ne voulut les embarquer, ce qui amorça la ruine de Loxa qui fut, durant quelques décennies, réputée pour la richesse de l'écorce de quinquina.

plante par les Européens en Amérique (une espèce du genre Smilax était connu dans le pourtour méditerranéen) répondit à une demande importante pour soigner la syphillis, infection sexuellement transmissible trouvant sa souche dans la bactérie *Treponema pallidum*, très certainement ramenée en Europe depuis l'Amérique dès le premier voyage de Christophe Colomb[111]. La salsepareille fit l'objet d'un commerce et d'une consommation importante dès le 16ème siècle avant de tomber en désuétude au 19ème, à cause de l'épuisement de ses stocks. Plante rampante épineuse (*zarza*) et lianeuse (*parrilla*, petite vigne, soit ronce qui ressemble à une petite vigne en espagnol : *zarzaparilla*), le genre *Smilax* est présent dans les zones tropicales et tempérées, dont l'Europe. Cependant l'espèce médicinale la plus intéressante serait l'Américaine, qui présente dans toute l'Amérique néotropicale, et serait plus puissante que la salsepareille européenne[112]. C'est la racine de la plante, qui peut atteindre un à deux mètres de long, qui est utilisée pour ses vertus médicinales. La salsepareille croît sur le déclin des colines et montagnes, ce qui semble pertinent pour les terres fermes du Brésil, du Mexique, de Colombie, du bouclier des Guyanes et des Andes orientales (Serres 1858 : 196). La liane-ronce fut introduite en Europe, *via* Séville, dès 1536 contre la syphilis et le rhumatisme, par les espagnols Fallope, Prosper Alpin et Amatus Lusitanus ; Matthiole est le premier qui aurait décrit la plante. Au 18ème siècle, la plante était déjà connue en France et apparaît dans les dictionnaires, par exemple le *Dictionnaire universel de commerce* deJacques Savary des Brûlons d'après qui « la débauche de l'un et l'autre sexe ne fait faire qu'un trop grand commerce de cette drogue, dont le principal usage est d'entrer dans les décoctions et les tisanes qu'on donne pour les maladies secrètes » (Savary des Brûlons 1750 : 751).

Les conditions de récolte de la salsepareille sont typiques de l'extractivisme basé sur l'exploitation de la main d'œuvre locale, souvent indigène qui était forcée, par le système de patronage, à travailler dans des conditions souvent misérables au cœur de la forêt. Les

[111] D'après Thomas Gomez, « En 1494, le médecin portugais Ruy Díaz de Isla se trouvait à Barcelone lorsque Christophe Colomb vint rendre compte de son premier voyage aux Rois Catholiques. Il eut l'occasion d'examiner quelques-uns des compagnons du Génois. Ils présentaient les symptômes d'une redoutable maladie inconnue jusqu'alors en Europe. Désignée par la suite sous le nom de syphilis, cette affection allait devenir un véritable fléau en s'étendant rapidement à travers le monde […] » (: 226-227). Voir aussi le 4ème chapitre de *The Columbian Exchange* d'Alfred Crosby [2003] (1972).

[112] En Europe méditerrannéenne du sud l'espèce *Smilax aspera* est communément distribuée, ce qui explique que les *conquistadores* aient rapidement identifié *Smilax officinalis* comme une plante d'intérêt pour le commerce international. On en trouve aussi dans la pharmacopée chinoise : *Smilax china* ou encore *Smilax glabra*. En tout, 300 espèces sont recensées. Voir le site http://uses.plantnet-project.org/fr/

expéditions font parfois l'objet de véritables organisations de type militaire avec des commandants, des pertes et de grands risques[113]. La salsepareille était récoltée

> « par des autochtones misérables de ces régions qu'on pourrait dire impénétrables […]. Les indigènes prospectent la forêt et repèrent les pieds de *Smilax* ; organisant ensuite une expédition, ils vont arracher les souches à l'aide de bâtons en bois durs, épointés. Ils détachent au machète les souches radicantes les plus forts en laissant les plus petites qui, étant abandonnées sur place, reformeront de nouvelles plantes. […] Les racines rapportées au village sont suspendues et mises à sécher, soit à l'air libre, soit dans des cases où l'on allume du feu, c'est pourquoi certaines sentent la fumée » (Perrot 1943-1944 : 616-617).

Elle était récoltée tout au long de l'année, séchée au feu puis fumée, d'après Theodor von Martius (Cauvet 1869 : 54). On l'appellait salsepareille du Maranhão, de Lisbonne ou du Pará[114]. A l'époque, elle y est importée du Pérou (depuis Trujillo et Lima), du Mexique (depuis Veracruz) et du Grand-Pará au Brésil (depuis Belém). Dans ce dernier pays une autre espèce est distinguée, dite salsepareille de Marignan (Maranhão), sur la côte, « qui est moins bonne que la petite dont on vient de parler » (Savary des Brûlons *op. cit*.). Importée d'Amérique du sud on la trouvait, depuis l'Europe, dans les ports d'Amsterdam et de Marseille. On payait, en France, une taxe égale au prix de la plante, conformément au tarif de 1664, mais que, avec l'arrêt du 15 août 1685, cette drogue, « ainsi que nombre de marchandises venant du Levant » (*Ibid*. : 752) est taxée à hauteur de vingt pour cent de son tarif. On en trouverait aussi à Amsterdam entre 15 et 38 francs la livre[115].

---

[113] Voir par exemple, les descriptions de Dauril Alden sur les *tropas* à la recherche de cacao amazonien et des *drogas do sertão* en Amazonie portugaise, au 18ème siècle (1976).

[114] Ces dénominations régionales qui réduisent l'Amazonie à sa seule frange orientale et côtière illustrent la connaissance très imprécise qu'avaient, à cette époque, les portugais de l'intérieur du Brésil.

[115] Au moins quatre espèces botaniques différentes de salsepareilles furent échangées entre l'Amérique et l'Europe, et autant de pôles d'exportations et de producteurs différents, bien qu'à l'époque, la botanique ne distingait pas clairement les différentes espèces du genre *Smilax*. Ainsi au 19ème siècle on distingait : la salsepareille de Portugal, tirée du Brésil et commercialisée via Lisbonne, aux racines longues et arrondies et présentée dans des boîtes cylindriques de diamètre de moins d'un pied et longues de cinq à six pieds. Il devait s'agit de *Smilax papyracea* Mart., parfois appelée *Smilax syphilitica*. Elle est la seule salsepareille amazonienne connue. On parlait ensuite de la salsepareille du Honduras qui, originaire, malgré son nom, du Mexique, aux racines longues et anguleuses. Elle y était expédiée depuis les ports de Tampico et de Vera Cruz en balles de soixante à cent kilogrammes, la racine assujettie. Il devait s'agir de *Smilax medica* qui est une des nombreuses espèces poussant au Mexique et était plutôt connue en Allemagne. On la rapprochait d'autres espèces moins connues appelées salsepareille de Guatemala, de Costa Rica, de Lima et de Trujillo.La salsepareille de Vera Cruz, plus connue en France, était considérée comme botaniquement similaire à la précédente mais cependant moins estimée ; la salsepareille de Carraque (Caracas), « munie d'une partie de ses souches, comme celle de Honduras » (Cauvet 1869 : 2002) qui était emballée dans des sacs en cuir de 40 à 50 KG. Elle devait être *Smilax*

A l'origine, aux 16 et 17ème siècles, la salsepareille amazonienne, issue de l'extractivisme, était la plus convoitée et donc la plus commercialisée, cependant, au 19ème siècle, le Mexique prit la tête du marché. Ce déplacement fut sans doute la conséquence de la raréfaction des stocks en Amazonie[116]. Ainsi, dans son *Dictionnaire technologique* M. Robiquet, dévoile la méfiance du marché face à ces reconfigurations des exportateurs et des possibles fraudes sur les qualités des plantes :

> « Les Portugais nous expédiaient autrefois les salsepareilles du Brésil en petites boites ou faisceaux, composées de racines bien nettes, séparées de leurs souches, et symétriquement arrangées. Cette qualité, connue sous le nom de salsepareille du Portugal, se vendait facilement, et offrait un méditullium d'un blanc rosé, son épiderme était d'un gris brun. On nous l'expédie maintenant sous le nom de *salsepareille d'Honduras*, en grosses balles, où les racines sont entassées telles qu'on les récolte, et même sans qu'on ait pris soin de les nettoyer ; l'épiderme est sale et presque toujours déchiré. Ces racines sont non seulement pourvues de leurs souches, mais on y laisse aussi toutes ces fibres grêles qu'on appelle le *chevelu* des racines, et qui ne jouissent d'aucune propreté. La manière dont se fait ce commerce est vraiment honteuse, et il n'est point étonnant que ce médicament, jadis si préconisé comme un puissant antisyphilitique, soit tombé dans un discrédit presque complet. On met si peu de soin à la récolte et à l'expédition de la salsepareille, qu'elle nous arrive le plus ordinairement toute déteriorée, et par conséquent inerte. » (Blanqui 1840 : 186)

E.C.E. Duboc, au milieu du 19ème siècle, identifiait 6 appelations commerciales de la salsepareille en France, en fonction des 8 ports d'exportation en Amérique[117]. En 1819, 3512 arrobes (soit presque 44 tonnes) de salsepareille furent exportées par la Compagnie de Commerce du Maranhão et du Grand Pará (*Companhia de Comercio do Maranhão e do Grão Pará*), l'organe économique de la Couronne portugaise en Amazonie jusqu'à l'indépendance du Brésil en 1822 (Simonsen 1978 : 349, voir Deuxième Partie), pour une valeur de 31:608$000 réis. La plante était l'un des articles les plus importants de l'Amazonie, au côté de

---

officinalis H.B.K. qui était récoltée en Équateur, en Colombie, au Panamá et au Venezuela actuels ainsi que dans le Minas Gerais au Brésil. Elle était importée en Europe par Carthagène en Colombie et la Jamaïque.

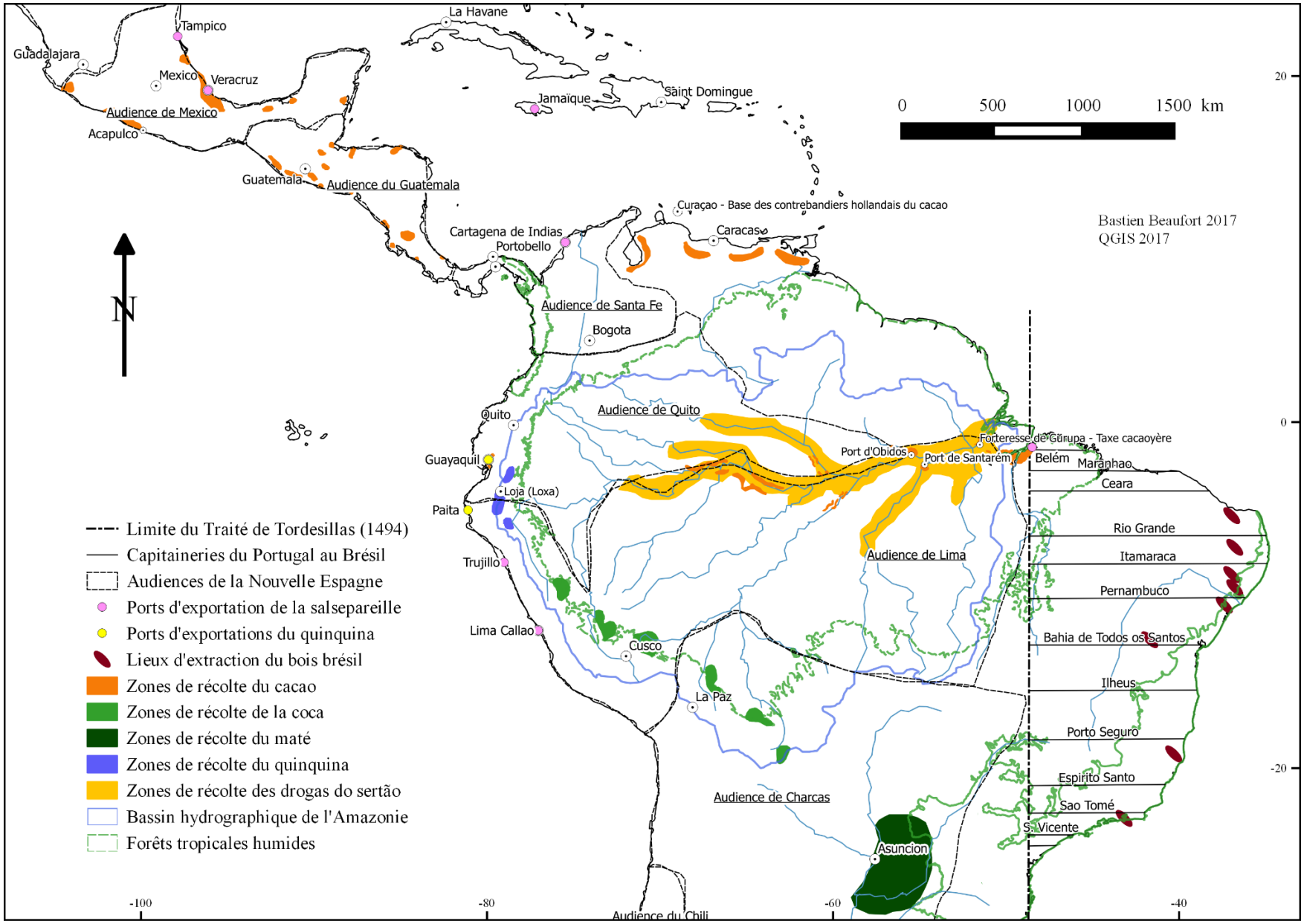
[116] En 1836, le Mexique avait capté la moitié des exportations mondiales de salsepareille, dont l'importation était de 52 tonnes en Europe, répartie comme suit : 25 tonnes du Mexique, 12 tonnes des États-Unis, un peu moins de 2 tonnes de Sardaigne et à peine plus d'une tonne du Brésil.

[117] Salsepareille caraque, salsepareille du Brésil, de Para et Maragnan, salsepareille de Honduras ou du Mexique, salsepareille rouge ou de la Jamaïque, salsepareille de Tampico, salsepareille de la Vera-Cruz. D'après Duboc, la salsepareille était souvent falsifiée avec d'autres racines comme celle de l'agave (*Agave cubensis*) ou de l'asperge commune (*Asparagus officinalis*) (Duboc 1854 : 455).

plantes cultivées comme le tabac mais aussi des *drogas do sertão* dont elle faisait partie et que les explorateurs du Brésil colonial cherchaient dans l'intérieur du pays[118]. Ces plantes récoltés en forêt comme le, cacao, clou de girofle, café, quiquina, breu, crajiru et noix d'Amazonie, représentant tous près d'un tiers des exportations du Pará – mais 5 % seulement du commerce du Maranhão.

[118] Hérvé Théry nous rappelle que le mot drogue vient du néerlandais *droge* ce qui signifie produits séchés, « à l'origine composés principalement de plantes séchées, ce que les explorateurs du Brésil colonial cherchaient dans l'intérieur inexploré du pays sous le nom de *drogas do sertão* » (Brunet, Ferras & Théry 1992 [1993] : 170, entrée « drogue »).

Carte 6 : la colonisation des végétaux latino-américains par les Européens (1492-1822)



Source : élaboration personnelle d'après Boumédiène 2016, Droulers 2001, Alden 1976, Bergman 1969

6) 1822-1941 : Le temps de la massification. Transplantation des végétaux et innovation industrielle

En s'appropriant les plantes médicinales, tinctoriales et psychoactives des Amériques, les Européens colonisent les territoires américains grâce à l'accaparement des terres, qui sont les lieux des plantations. Certaines plantes comme le tabac, la tomate, le manioc, les fruits comme la papaye ou l'ananas ne font pas l'objet de colonisation mais plus simplement de diffusion car elles s'adaptent bien dans les climats tropicaux voire tempérés. Ainsi, certaines sont acclimatées sous les climats européens comme la tomate, le tabac, mais aussi le maïs et la pomme de terre. En revanche pour les plantes qui soulèvent une demande importante mais que l'on ne peut acclimater en Europe comme le cacao, la coca, le quinquina et la salsepareille, ou qui génère un revenu important comme le maté au Paraguay, l'unique option est de prendre le contrôle des agroécosystèmes où elles sont situées. Cependant, après 3 siècles de récoltes intensives, la question se posa de savoir comment répondre à l'épuisement des stocks. A cet épuisement des stocks cela s'ajoute, pour le cacao, la coca, le quinquina et la salsepareille, une augmentation de la demande, liée aux révolutions industrielles et donc démographiques en Europe et l'entreprise coloniale du 19ème siècle, notamment Anglaise. La trajectoire de mondialisation des plantes amazoniennes prit alors deux directions : soit elles ne furent pas transplantés, comme dans le cas de la salsepareille, et alors son commerce baissa suite à l'épuisement des stocks, ou alors elles furent transplantées, selon les techniques de l'agroindustrie naissante[119], dans les autres colonies des puissances européennes, en Afrique ou en Asie. Ce fut le cas du cacao, de la coca et du quinquina. Le maté ne fit pas l'objet d'une forte demande en Europe car il y était substitué par une autre plante tonique, amère, de

[119] Le complexe agro-industriel moderne fut défini par Charles Mann comme un mélange de variétés de plantes améliorées, des fertilisants intensifs et des pesticides fabriqués en usine (Mann 2011 : 199). Nous pouvons y ajouter le principe de mise en monoculture : une seule espèce de plante cultivée intensivement sur des superficies souvent extensives. On peut dire qu'il est né avec l'implantation du cacao en Afrique de l'Ouest et du caoutchouc en Malaisie par les Anglais. René Dumont nous en rappelle la genèse historique et les conséquences, notamment en milieu tropical : « Par ce qu'on a appelé en Europe la première révolution agricole, celle des XVIII-XIXe siècles, nous avions remplacé la cueillette des fourrages spontanés, celle des pacages, des pâtures permanentes et des jachères, par des fourrages cultivés. En augmentant l'élevage, donc les fumiers, nous enrichissions nos terres agricoles en matières organiques, nous continuions à *bâtir* nos sols. L'énergie animale, accrue elle aussi, permettait de multiplier les travaux, et ainsi d'augmenter les rendements. Vers 1870 interviennent les engrais chimiques, pendant de longues décennies ils *s'ajoutent* aux fumures organiques, et les sols voient alors leurs principales carences minérales supprimées. Depuis le milieu de ce siècle [le 20ème] voici que nos fermes refusent d'associer l'agriculture et l'élevage, tandis que disparaît le cheptel de trait. Alors la teneur en humus diminue, nos sols sont déjà menacés […]. Mais le drame se précise en pays tropicaux, et je l'ai vu s'accentuer au Sahel, au sud du Sahara. En sols pauvres et fragiles, la jachère recule […]. Il est grand temps de réagir, si l'on veut arrêter l'avance du désert, maintenir en bonne fertilité ces sols fragiles. » (1986 : 7-8). Warren Dean voyait l'essence des plantations dans la monoculture d'un produit exotique au moyen de la force de travail d'une main d'œuvre étrangère (1987 [2002] : 165).

laquelle on utilisait aussi les feuilles en infusion, originaire de Chine : le thé (*Camelia sinensis*).

C'est donc à partir de ces transplantations que l'on voit se mettre en place la 2ème strate de mondialisation des plantes amazoniennes, à partir de l'indépendance des colonies américaines : la massification. Les plantes ne sont plus, dans cette phase, produites sur leurs lieux d'origine, et consommées à l'autre bout du monde, comme dans la phase coloniale, mais aussi produite en des lieux distants. La modalité des échanges de la massification ne repose plus seulement sur M – A – M' ou P – A – P' comme dans la situation coloniale, mais relève de la formule générale du capital telle que Marx la formula : A – M – A' où M = marchandise et A = argent que l'on pourrait aussi formuler comme suit : A – P – A' où P = produit (voir Seconde Partie). Ce n'est plus la plante ou, plus généralement, le produit, qui est l'objet de l'organisation économique, mais l'argent qui en constitue à la fois sa base et sa finalité, sa cause et sa conséquence. Par ailleurs, aux côtés de leur transplantation, des innovations industrielles leur permettent d'accéder à des échelles de production et de consommation inédits. C'est le cas avec la fabrication du chocolat pour le cacao, de la cocaïne pour la coca, de la quinine pour le quinquina, de la cigarette pour le tabac et de la vulcanisation pour l'hévéa qui lui permit de résister à de très hautes chaleurs.

L'exemple paradigmatique du caoutchouc : transplantation et massification

L'hévéa, arbre de la famille des Euphorbiacées qui donne le lait du caoutchouc, est sans doute la plante la plus évoquée pour parler de la malédiction amazonienne en ce qui a trait aux plantes qu'elle a offert au monde. Arbre appelé *seringa* au Brésil, sa matière première, qui est en fait son lait végétal, le latex du caoutchouc, est à la base de toute l'industrie des transports (vélos, voitures et avions notamment). Les amérindiens le montrèrent à beaucoup d'européens, comme Charles-Marie de la Condamine au 18ème siècle, qui étaient fascinés par les qualités polymères élastiques de sa matière. Ils n'avaient jamais vu cela dans l'ancien monde. Durant près de 3 siècles, ce produit resta donc une simple curiosité, source d'attraction parfois, comme dans le cas des jeux maya autour de balles rebondissantes (Mann 2011). Cet arbre, pouvant atteindre 30 mètres de hauteur et 1 mètre de circonférence, est dispersé, dans une grande partie de l'Amazonie des basses terres, à raison d'un ou deux individus par hectare. La plante commença à être exploitée au sein du jeune Empire Brésilien au 19ème siècle, selon des filières extractivistes expéditionnaires proches de celles du caoutchouc au 18ème siècle – et proche de celles de la noix d'Amazonie que nous décrirons au cours de la prochaine partie. Ces filières étaient basées sur l'avance de capital, principalement

nord-américain ou anglais, à des maisons de commerce et exportation portugaises basées à Belém et Manaus, les deux grandes villes d'Amazonie brésiliennes. Celles-ci pouvaient alors organiser des expéditions extractivistes en forêt, en recrutant des Indiens, des métis et des afrodescendants, sous la domination et l'organisation d'un patron souvent blanc. Les équipes partaient ainsi plusieurs mois en forêt, récolter le caoutchouc, afin de rembourser l'avance reçue des maisons de commerce, dans un procédé que nous décrirons en détail dans la prochaine partie connue comme l'endettement par l'avance. Toujours est-il que dès le milieu du 19ème siècle, le caoutchouc était échangé au sein de filières internationales basées aux Brésil et aux États-Unis. Dans ce dernier pays, plusieurs entrepreneurs avaient notamment développé des gammes de chaussures en latex brésilien. Pourtant, celui-ci résistait encore trop mal à la chaleur. La plante était alors connue comme le *para rubber* dans le commerce international et *borracha-do-Pará* dans son pays d'origine, le latex représentait, dans la deuxième moitiée du 19ème siècle, jusqu'à 40 % des revenus d'exportations de tout le Brésil. Mais le grand décollement allait arriver avec l'invention, par l'entrepreneur nord-américain Charles Goodyear, du procès de la vulcanisation, qui permit au caoutchouc de résister à de très grandes chaleurs. Allié à la révolution industrielle des transports en Angleterre, le boum du caoutchouc commença. Entre 1851 et 1881 la production mondiale de caoutchouc passa de 2500 à 20 000 tonnes annuelles (Nunn & Qian 2010). Le contrôle des terres riches en hévéa devint un enjeu économique important. Des oligarchies locales, financées par le capital nord-américain et international, se mirent en place pour détenir les terres. Les Indiens furent réduits à l'état de main d'œuvre dans un système commercial de patronage paternaliste, que nous aurons l'occasion d'analyser au cours de la prochaine parte avec la noix d'Amazonie. Le boom du caoutchouc qui s'ensuit de 1880 à 1910 fit de cette matière première « la plus importante, la plus sensible au marché, la marchandise la plus convoitée dans le monde. » (*Ibid.* : 180). Les 2/3 aux 3/4 de la demande de latex provenaient, à la fin du 19ème siècle, des constructeurs de pneus et de tubes pour les véhicules motorisés. Il fallut donc augmenter la production, et trouver de nouveaux arbres et de nouvelles forces de travail. C'est ainsi que l'exploitation d'une autre espèce d'héva fut mise en place par les puissances colocniales européennes dans la région du Congo en Afrique. Entre 1900 et 1908 entre 4500 et 6000 tonnes de caoutchouc étaient exportés annuellement de l'État Libre du Congo, où un individu était tué à chaque fois que 10 KG de caoutchouc étaient exportés (*Ibid.* : 181). Les acheteurs finaux du caoutchouc, qui finançaient les collectes de saignées à travers des agents

intermédiaires et les patrons propriétaires terriens, étaient Goodyear aux États-Unis et Michelin en France, pour l'automobile Dunlop pour le vélo[120]. La main d'œuvre indigène manqua pour la saignée de l'hévéa en forêt, où les taux de mortalités atteinrent parfois 1,3 hommes pour 1 kilogramme d'hévéa extrait, dans des conditions de travail déplorables. Environs 300 000 travailleurs migrants originaires du Nordeste du Brésil furent alors envoyés en Amazonie durant le boom pour y collecter du lait d'hévéa et répondre à la demande (Wilkinson 2009 : 37). Mais l'offre ne put répondre correctement à une demande en expansion. C'est ainsi que le cas le plus emblématique de la mondialisation des plantes amazoniennes fut réalisé : pour certain, c'est l'un des plus grands préjudices économiques subi par le Brésil et le premier et pire cas de biopiraterie de l'histoire de l'Amazonie (Homma 2012), pour d'autres, un acte qui sauva les Amérindiens d'Amazonie, en proie à une exploitation sans précédant dans le cadre des récoltes extractivistes expéditionnaires du caoutchouc. En 1876, Henri Wickham, un planteur et aventurier anglais, envoya, sans doute avec l'accord des agents douaniers brésiliens, sur le bateau *Amazonia*, 70 000 semences qu'il avait soigneusement collectées en Amazonie brésilienne, dans la région de Santarém, vers l'Angleterre, à l'attention du Jardin Botanique Royal de Kew. 3000 d'entre elles germinèrent et furent envoyées à l'université d'agronomie de Peradenya, à Ceylan. Il fallut attendre plusieurs années avant que le coût d'opportunité[121] pour planter de l'hévéa soit supérieur à celui du café et du thé en Asie du Sud-Est. Finalement en 1895, Henry Ridley, directeur du jardin botanique de Singapour, persuada deux caféiculteurs de planter 8 hectares d'*Hevea brasiliensis*. En 1907, 300 000 hectares d'hévéas poussaient dans les plantations de Ceylan et de Malaisie. Les gains de productivités de ces plantations doublaient tous les deux ans, et la production avec. En 1910, l'extraction du caoutchouc employait 150 000 personnes dans la cueillette et le transport en Amazonie, contre 240 000 saigneurs en Malaisie (Dean 1987 [2002] : 40). D'après Stefan Zweig :

[120] Dans le même temps, les barons du caoutchouc s'approprièrent à ce de considérables terres qu'ils utilisaient comme leurs royaumes personnels. Des armées privées furent fondées. Comme il fallait constamment de la nouvelle force, les groupes indigènes étaient mis en esclavages, forcés au travail pour récolter le latex pour les barons, beaucoup furent torturés, violés, mutilés. Un patron, J.C. Arana, fit usage de la terreur pour capturer des esclaves indigènes dans ses terres du fleuve Putumayo en Colombie actuelle. La population y tomba de 30 000 à moins de 8000 personnes durant ses douze années d'expoitation de l'hévéa, durant lesquelles il exporta près de quatre mille tonnes de caoutchouc en engrengeant un chiffre d'affaire de 75 millions de US dollars (voir Davis 1996).

[121] Un coût d'opportunité peut être défini comme le « gain qu'entraînerait un emploi alternatif des ressources propres d'un agent économique aussi bien producteur que consommateur. Du point de vue de la production, le coût d'opportunité […] est donc la valeur des biens sacrifiés pour produire le bien choisi. C'est encore, d'une autre manière, ce à quoi il faut renoncer lorsque l'on fait un choix, ce qu'il faut sacrifier après avoir fait une option. » (Silem & Albertini 2006 : 218).

> « La chute est vertigineuse. En 1900, le Brésil produit encore 26 750 tonnes contre quatre pauvres tonnes d'Asie. En 1910, il a encore la suprématie avec ses 42 000 tonnes contre 8 200. Mais, déjà en 1914, il est battu avec 37 000 tonnes contre 71 000, et à partir de ce moment, il recule rapidement : en 1938, 16 400 tonnes contre 365 000 aux États malais seulement, plus 300 000 à la colonie hollandaise, 58 000 en Indochine et 52 000 à Ceylan. Et ces malheureuses 16 000 tonnes n'atteignent pas les prix d'autrefois. Les plus grandes troupes d'Europe ne viennent plus jouer au théâtre de Manaos, les avoirs fondent, le rêve de l'or fluide est terminé. Un nouveau cycle est révolu, après avoir rempli sa secrète mission : insuffler à une province endormie la vie et l'activité et la relier par les communications et le commerce à l'ensemble de la nation. » (1941 [2005] : 146).

A partir de 1951, le Brésil commença à importer du caoutchouc (Dean *op. cit.* : 170).

La coca, des feuilles andines à la cocaïne mondiale

La coca ne suivit pas un chemin différent en ce qui concerne l'isolation de sa molécule : entre son identification botanique et l'extraction de ses molécules actives, qui donneront naissance à la cocaïne, une continuité de pratiques se révèle. On attribue au Hollandais Herman Boerhaave l'une des premières descriptions positives, au début du 18ème siècle, des vertus nutritives et médicinales de la coca. Dans les années 1730 et 1740, le français Joseph de Jussieu collecta plusieurs spécimens de coca au cours d'expéditions naturalistes en Équateur et en Bolivie actuelles. Ils les envoya à Jean-Baptiste Lamarck qui, en France, définit et inscrit la plante dans le genre *Erythroxylum*. Alexander von Humboldt de son côté, décrit pour la première fois l'usage de la chaux calcique par les Indiens pour ingérer les feuilles. Lors de la première moitié du 19ème siècle de nombreux voyageurs allemands comme Alexander von Humboldt, Jakob von Tschudi et Eduard Friedrich Poeppig soulevèrent un intérêt scientifique autour des propriétés toniques de la coca. Dans les années 1850, le chimiste allemand F. Wöhler demanda à la mission scientifique autrichienne Novara des échantillons de coca (Kennedy 1985). En 1860, son étudiant Albert Niemann isola, à partir de ces échantillons, la molécule alcaloïde de la cocaïne à l'Université de Göttingen (Gootenberg *op. cit.* : 39-41). Un engouement autour de la plante était manifeste en 1870 avec des nombreuses entreprises pharmaceutiques comme la Parke-Davis de Détroit, mais aussi Schlieffelin, Mallinkrodt et la branche du New Jersey de Merck qui se spécialisèrent dans la fabrication de produits fabriqués à base de coca. En 1884 Karl Koller « découvrit » les propriétés d'anésthésiant local de la cocaïne[122]. C'est ainsi que l'entrepreneur pharmaceutique

[122] Cette propriété fut reprise par l'avant-garde de la médecinne de Vienne, et notamment Sigmund Freud, qui en fit une consommation active.

Heinrich Emanuel Merck commença à manufacturer, à Darmstadt, pour cet usage, de l'hydrochloride de cocaïne à partir d'importations de feuilles de coca de Bolivie et du Pérou, mettant ainsi en place, à partir de 1885, une des premières filières internationale de la plante[123]. Ces derniers étaient surtout prisés contre la neurasthénie qui était alors vu comme un mal contemporain de la vie urbaine moderne. En 1886, la boisson Coca-Cola fut lancée aux États-Unis. En 1892 les revenus du Pérou à partir de cocaïne crue dépassaient ceux qui étaient issus des feuilles séchées. Pendant 60 ans jusqu'à la Seconde Guerre Mondiale, le district de Pozuzo, dans les *yungas* péruviennes, fut la capitale de la cocaïne andine, approvisionnant principalement l'Allemagne avec son produit fini. Au début des années 1900 les États-Unis importaient entre 600 et 1000 tonnes métriques de coca et en rafinaient 5 à 6 tonnes soit un tiers de la transformation mondiale, dans une compétition directe avec l'Allemagne qui elle, en faisait un usage médical avec la firme Merck. La feuille de Trujillo au Pérou, réputée plus savoureuse et moins concentrée en alcaloïdes, entra dans la composition du Coca-Cola comme « ingrédient n° 5 ». En 1900, la province de Huánuco comptait avec une douzaine d'ateliers de transformations sur la vingtaine que comptait le pays, connectés avec les industries pharmaceutiques allemandes. En 1901 pour produire ses 10 700 KG de cocaïne crue, le Pérou aurait utilisé 1600 tonnes métriques de feuilles ; en plus d'en exporter 610 aux États-Unis, via la ville de Trujillo au nord du pays, soit une production totale historique de 2100 tonnes, sans compter les circuits de production et de consommation locaux indigènes. La coca et la cocaïne représentaient ainsi le 5ème poste d'exportation du Pérou, et de nombreux promoteurs la voyaient déjà remplacer le café et le thé en Europé. Ce succès fut possible grâce à l'échec de la Bolivie a avoir industrialisé ces zones productives de coca dans les *yungas*, dont la production était auparavant exportée en France et aux États-Unis. Cependant c'est la demande allemande pour l'usage médico-chirugical d'anésthésiant de la cocaïne qui dirigea ses filières marchandes : après quelques kilogrammes à peine avant 1884, la production importée s'éleva à une demi-tonne en 1890, 1500 KG en 1898 et plus de 2400 KG. E. Merck produisait alors un quart de la cocaïne mondiale, qui était devenu son produit phare. De nouvelles firmes allemandes entrèrent dans le marché de la cocaïne : Gehe & Co., Knoll, Riedel & C.H. Boehringer & Sohn (Gootenberg *op. cit*. : 325). La cocaïne était

[123] Parallèlement cet engouement scientifique pour la découverte des propriétés et molécules contenues dans les feuilles de coca, des produits notables furent aussi formulés. Ainsi le vin Mariani, formulé et lancé sur les marchés en 1863 par l'entrepreneur corse A. Mariani, mélangeait du vin de Bordeaux et de l'extrait de coca, à grands moyens de campagnes commerciales et de communication innovantes. Avant l'utilisation de l'hydrochloride de coca dans la chirgurie d'E. Merck en Allemagne, le vin Mariani absorbait la majorité de la coca andine d'exportation. La plante jouissait d'une réputation de stimulant naturel, tonique et thérapeutique.

mieux acceptée dans les marchés internationaux car elle était considérée comme plus pure, conservable et médicale que les feuilles. Entre 1903 et 1905, les importations allemandes dépassèrent les 6000 KG de cocaïne crue, alors que les importations de feuilles séchées se faisaient plus rares. La production mondiale de cocaïne transformée était alors de 15 tonnes métriques. L'Angleterre, la France, l'Italie, la Suisse et la Russie avaient aussi amorcé des transformations de feuilles de coca en cocaïne alors que les projets concurrents d'implantation de culture de coca par les Britanniques, les Hollandais et la mission américaine de Rusby pour Parke-Davis à l'étranger avaient été abandonnés.

En 1900, les États-Unis étaient les plus grands consommateurs de coca et de cocaïne. En 1902, celle-ci atteint un pic historique, autour de 1500 tonnes environs (Gootenberg 2013 : 144). Elle était produite en partie par 167 fermes (*haciendas*) situées dans les versants orientaux des Andes, plongeant dans la forêt amazonienne (*yungas*). Pour répondre à cette demande plutôt médicale en Europe, plutôt de boissons rafraîchissantes aux États-Unis, à la fin du 19ème siècle les Jardins Botaniques Royaux de Kew en Angleterre mirent en place un programme d'implantation et d'expérimentation botanique de *Erythroxylon coca* dans leurs colonies d'Inde et de Ceylan ; les Hollandais, les Français et les Allemands, de leur côté, firent plusieurs tentatives similaires au Cameroun (Martindale 1886). De leur côté, dans les années 1880 eux aussi, les Pays-Bas mirent en place une filière dans la colonie de Java, qui fait aujourd'hui partie de l'Indonésie. En 1904, Java exporta 26 tonnes de feuilles de coca, puis 800 en 1912, puis 17 000 tonnes en 1920, prenant la domination du marché mondial avec environs 120 plantations (Gootenberg *op. cit.* : 154). A ce moment, la coca javanaise comblait la demande mondiale de la cocaïne, estimée à 12 tonnes. Le Japon se lança aussi dans la mise en plantations de la coca, à travers la Hochi Pharmaceutical Company fondée à Tokyo en 1911. Cette dernière acquit au moins 582 km² de terres à coca au Pérou puis mit en place des plantations dans la Java hollandaise ; au milieu des années 1920, ces firmes produisaient ainsi près de 1800 KG de cocaïne, qui transitait *via* le Japon dans un commerce plus ou moins licite (*Ibid.* : 157). Dans les années 1930 pourtant, la production de ces deux filières de coca était réduites à quelques centaines de tonnes seulement.

L'épuisement des stocks, l'isolation de la molécule et la transplantation du quinquina

Dès les années 1830, l'exploitation du quinquina posa des problèmes d'approvisionnement, car les stocks existants d'arbres étaient épuisés. En 1837, le Français Hugh Algernon Wedell rapporta des graines de quinquina rouge en France au Muséum d'Histoire Naturelle, dans le cadre de la conquête de l'Algérie où le paludisme sévissait. Elles

germèrent, mais les tentatives de mise en culture en Europe furent infructueuses (Tiquelin ?). Dans les années 1850, les anglais, en proie à des épidémies malariales lors de leurs multiples expéditions coloniales, mirent en place le *Cinchona Transfer Project* dont le but visait à transférer le matériel génétique de la plante dans leurs colonies et comptoirs asiatiques. En 1858 le British Botanical Gardens, dirigé par le Kew Gardens de Londres réussirent donc à transférer des plantes au Kew Gardens à Londres, Calcutta et les Nilgiri Hills en Inde. En quelques décennies, et notamment à partir de 1870 où l'offre sud-américaine, de l'ordre de 500 tonnes annuelles, ne put répondre à la demande grandissante, la production fut étendue à Singapour et la Java hollandaise. Les anglais et français, qui maintennaient des troupes permanentes dans dees colonies tropicales où le paludisme était endémique, poussèrent la production sud-américaine de la plante. D'une quantité de 500 à 800 tonnes en 1840-1850, la production s'éleva a 6500 tonnes en 1880. En même temps le prix du sulfate de quinine tomba de 543 US$ le KG à 47 dollars en 1870, et à 7 US$ en 1885. Durant la période de l'entre-deux-guerres le prix remonta de nouveau et se stabilisa à 9-13 US$ le KG (Etemad 2007 : 28). En 1882 la production de quinquina atteint un pic à 10 000 tonnes. La récolte de l'écorce à ce niveau commença à être destructrice pour la ressource végétale. Au début du 20ème siècle la majorité des plantations de quinquina étaient situées en Indonésie, à Java, et aux mains des Hollandais. Au cours de la Seconde Guerre Mondiale de grandes plantations furent mises en place au Congo.

Du cacao au chocolat, de l'Amazonie à la Bahia

Pour le cacao, les conditions de la massification de la production de chocolat furent créées quand celui-ci fut déplacé, au 19ème siècle, dans la région brésilienne de la Bahia. Celle-ci, dans le contexte esclavagiste du Brésil indépendant, offra un agroécosystème favorable pour l'établissement de monocultures basées sur la déforestation et reposant sur l'utilisation de la force de travail esclave. Le Brésil serait alors, tout au long de ce siècle, premier producteur mondial. En 1830, Bahia exportait 26 tonnes par an. Ce montant augmenta à cinq cents 70 tonnes en 1860, quand il devint la première source de revenu pour les fermiers de la région du sud et premier producteur mondial. C'est à ce moment que le cacao fut introduit par les britanniques dans la région du Ghana actuel en 1871. Dix ans plus tard, la *Gold Coast* réalisa sa première exportation vers le Royaume-Uni. En 1890, le cacao est implanté pour la première fois en Côte d'Ivoire qui allait devenir le pays leader du marché. Le Brésil détennait alors 80 % du marché du cacao. Pourtant,

> « la consommation mondiale de cacao commença à grimper de manière extraordinaire. En 1886 la Walter Baker Company de Dorchester, Massachusetts, estima les importations mondiales de cacao à 44 000 tonnes. En 1909 ce chiffre avait plus que quadruple à 225 000 tonnes, et en 1927 il avait encore double pour atteindre 466 000 tonnes. » (Mahony 2006 : 190)

En 1890 la production atteint, à Bahia, 10 000 tonnes soit 1/4 seulement de la production mondiale, puis 77 000 tonnes en 1927, soit 15 % des parts de marché (*Ibid* : 191). La production bahianaise augmentait sensiblement, mais pas au même rythme que la demande européenne, alors largement alimentée par l'Afrique de l'Ouest. Dans le même temps en Europe, les conditions de la massification de la consommation du chocolat furent réunies. Après les deux révolutions industrielles, la formation de masses laborieuses et prolétaires en Europe permit d'augmentation de la demande pour les produits exotiques ce qui mena à la transplantation et la mise en monoculture. Pour cela, la plante dût répondre aux goûts Européens et se transformer une fois de plus. En 1876, le chocolatier suisse Daniel Peter ajouta du lait au chocolat et inventa le chocolat au lait. Puis la recette du lait condensé fut inventé par un voisin de Daniel Peters, Henri Nestlé, qui distribuait ce produit dans plusieurs pays d'Europe à l'époque. Une fois que les chocolatiers eurent trouvé le secret du lait condensé qui permit de produire le chocolat moderne, les manufacturiers d'Europe et d'Amérique du Nord mirent sur le marché des produits dont les noms sont aujourd'hui associés à toutes les multinationales agro-alimentaires du chocolat : Nestlé bien sûr, mais aussi Hershey's Kisses, Cadbury's Dairy Milk Bars, Mars Bars… Les premiers marchés de consommation de masse approvisionnés par une production industrielle étaient en place pour écouler auprès du peuple les marchandises tropicales. En Europe, la consommation auparavant quotidienne d'alcools comme la bière et le vin fut petit à petit substituée par ce groupe de 3 stimulants issus des colonies européennes sur les 3 continents tropicaux, dans une révolution psychoactive : le café, le thé et le chocolat, qui engendrèrent une révolution psychoactive. Mélangés au lait et au sucre ces 3 boissons connurent un succès exponentiel en investissant les foyers prolétaires, à travers la cible de nouveaux consommateurs : les femmes et les enfants (voir Schivelbusch 1992 : 85-95). Depuis 1960, la production mondiale de cacao a triplé en passant de 1 milliards 200 millions de tonnes produites par an à près de 4 milliards aujourd'hui. Si la production de cacao est globalement dispersée sur les 3 continents tropicaux, 1/3 y est réalisée en Afrique de l'Ouest, et plus précisément en Côte d'Ivoire qui est le premier pays producteur au monde. En y ajoutant le Togo, le Ghana, le Nigéria et le Cameroun, cette région du monde représente les deux tiers de la production mondiale de

cacao. 1/5ème de la production restante est assuré par l'Asie du Sud-Est et l'Indonésie en premier lieu, ce qui laisse à l'Amérique latine, foyer historique de la domestication et centre génétique de la plante, un cinquième de la production totale mondiale en 2013. Une quarantaine de pays en cultivent aujourd'hui, exclusivement dans la ceinture tropicale du globe.

La salsepareille ou la ruine des communs

La salsepareille ne fut jamais transplantée et tomba donc dans une décrépitude économique au 19ème siècle. Signe de sa rareté, elle commença à ce moment à être mélangée à d'autres produits, sans doute pour pallier à l'amenuisement de ses stocks. Ainsi en 1858, M. Serres, pharmacien à Paris, avance que la provenance des produits reçus est incertaine. Il cite Haucock : « *les effets admirables de la salsepareille et par suite son prix élevé a engagé les habitants de la Guyane à y mêler d'autres smilax qui lui ressemblent et même des plantes d'autres familles. Ceci explique le peu de crédit que beaucoup de médecins accordent aux propriétés de la vraie salsepareille…* » (Serres 1858 : 195-196)[124]. D'après *L'Officine ou Répertoire général de pharmacie pratique* la salsepareille était ainsi souvent préparée en décoction plutôt que macérée ou infusée, ce qui entraînait une évaporation des principes actifs de la plante. Il est probable qu'ainsi, les produits finis aient achevé de miner la réputation de mauvaise qualité de la plante. En Amérique, les populations locales en faisaient généralement une fermentation elle aussi employée pour les rhumatismes et les maladies de peau (Dorvault 1858)[125]. La ruée vers la salsepareille des 17ème et 18ème siècles en Amérique coloniale, quand la syphillis sévissait en Europe, a non seulement considérablement amenuisé les stocks de la plante, ce qui amena sa falsification très courante mais a sûrement, en plus, ruiné une économie de commerçants qui se basaient sur son exploitation. Jules Crevaux la rencontra en Guyane française actuelle et indique que les Indiens Roucouyenne la récoltaient pour l'échanger contre des couteaux et des colliers que leur fournissaient les Indiens Appalaï. « *Ces derniers transportaient cette plante médicinale dans le bas de la rivière pour la vendre au*

[124] C'est pourquoi Alphonse de Candolle conseilla de la cultiver aux environs de Montpellier où elle pousse spontanément sur le bord des collines et dans les jointures des rochers, ainsi qu'en Languedoc et Roussillon (Serres 1858 : 196, voir aussi Cazin 1868 : 948).

[125] En 1869, une thèse est soutenue à l'École Supérieure de pharmacie de l'Université de Paris. Elle avance que 138 variétés de salsepareille étaient connues et que certains pharmaciens, comme M. Banon de la Matrine à Toulon, sans doute en réaction à la mauvaise réputation de la *Smilax* du Mexique, conseillaient de consommer la salsepareille française de manière équivalente aux américaines (Carpentier 1869). La thèse relèva aussi 7 espèces de salsepareilles disponibles au commerce et compare leurs coupes botaniques respectives : la *Smilax aspera*, originaire d'Europe du sud, la salsepareille ligneuse originaire du Mexique, la salsepareille du Brésil, la salsepareille caraque (de Caracas au Venezuela), la salsepareille de Honduras, la salsepareille rouge dite de la Jamaïque et la salsepareille de Vera Cruz, la plus consommée à l'époque.

Calayouas. Les collines qui longent la rive droite sont particulièrement riches en salsepareille. » (Crevaux [187-1879] 1993 : 331)[126]. Cependant, les incitations des pharmaciens à cultiver la salsepareille sous nos contrées ne furent pas entendues – ou alors, la salsepareile européenne n'atteint jamais contre les affections shyphilliques, l'efficacité de la salsepareille américaine. En 1943-1944, la plante était délaissée :

> « Jadis très vantées dans le traitement de la syphilis, leur usage est à peu près délaissé devant les acquisitions de la thérapeutique dues aux découvertes, par les chimistes, des composés organiques à taux élevé d'arsenic […]. Les salsepareilles, si elles ont à peu près perdu leur usage et leur mondiale réputation dans la lutte contre les accidents syphilitiques, ne sont néanmoins pas exclues entièrement de la thérapeutique car on les utilise encore comme dépuratifs ; elles favorisent les sécrétions gastro-intestinales, et exercent une fonction bienfaisante contre certaines affections de la peau dérivant d'intoxications intestinales. » (Perrot 1943-1944 : 616 & 620).

A ce moment l'auteur montre que la plante possède des saponines caractérisées comme sarsaponines (*Ibid*.). En 1941, le Maréchal Pétain abolit le diplôme d'herboristerie et donne ainsi le monopole des allégations sur les plantes médicinales aux pharmaciens. Ce monopole est encore en vigueur aujourd'hui[127]. Depuis, la plante a fait l'objet de nombreuses recherches qui ont prouvé son efficacité contre diverses affections, notamment cutanées[128].

La stévia : une trajectoire spatio-historique qui contracteles différentes phases de la mondialisation

Une autre plante, originaire des forêts de transition entre l'Amazonie et la forêt Atlantique, a suivi la même trajectoire, mais beaucoup plus tard. Il s'agit de la *Stevia rebaudiana* Bertoni ou *ka'a heê* (herbe douce) en langue guarani. Cette Astéracée originaire de la cordillère d'Amambay, à la frontière du Brésil et du Paraguay actuels[129], est une plante de la famille des Astéracée qui concentre dans ses feuilles, des principes doux et sucres au

[126] La filière de la salsepareille semblait donc prendre la forme d'un entonnoir : beaucoup d'extracteurs de la ressource pour un petit nombre d'acheteurs-exportateurs, qui expédient depuis l'Amérique à un grand nombre de revendeurs-extracteurs européens spécialisés. Dans un langage économique, cela correspond à un oligpsone en amont et en aval de la filière et un oligopole dans son goulot d'étranglement, l'emballage-exportation capitaliste.

[127] Comme l'atteste la « Question orale n° °825S de M. Jean-Luc Fichet (Finistère-SOC) publiée dans le JO Sénat du 25/02/2010 – page 409 » sur le Statut de l'herboristerie en France, 13e législature, accessible sur ce lien : https://www.senat.fr/questions/base/2010/qSEQ10020825S.html

[128] Voir Smilax Supreme 2016, Rain Tree 2016, Vijayalakshmi *et al*. 2012, Kong 2010, Thurman 1942.

[129] La cordillère d'Amambay région constitue géographiquement, écologiquement et historiquement une zone de transition entre les écosystèmes d'Amazonie tropicale et ceux de la forêt atlantique. Elle est d'une richesse biologique et floristique unique au monde, de nombreuses espèces endémiques y présentant des propriétés médicinales d'intérêt (Bourdoux & Grange 1983).

palais mais qui ne contient ni saccharose, ni fructose et ni glucose. La stévia combat le diabète et a des propriétés débactérisantes (Geuns 2007). La puissance édulcorante des feuilles de stévia a été évaluée à 15 fois supérieure à celle du sucre, en termes d'intensité et de longueur en bouche, et celle de son principe actif raffiné, donc isolé, près de 300 fois. Les Indiens Guarani sont les premiers hommes à avoir utilisé la plante. Ils adoucissaient la *Yerba Maté* avec les feuilles de Stévia et en faisaient des gâteaux (Von Schmelling 1967). En 1887, Moises *El Sabio* Bertoni, naturaliste suisse naturalisé paraguayen et reconu comme le découvreur européen de la plante, reçut des plants de *ka'a heê* des autochtones de la région. Ils l'appelaient « l'herbe douce / sucrée », *ka'a heê* en langue guarani, ou *ka'a eirete* (herbe à miel) (Bertoni 1905). En 1905, Moises Bertoni écrit qu'il apprend l'existence du *ka'a heê* grâce aux Indiens et *baqueanos* indigènes. « *C'était en 1887, époque où je commençais mes explorations dans les forêts désertes de la partie orientale du Paraguay.* » (Bertoni 1905 : 1). Il classifia d'abord la plante, à la saveur sucrée-amère, dans le genre des *Eupatorium*, avant de la rattacher en 1905 au genre Stevia. Moises Bertoni avait très tôt perçu le potentiel de la stévia :

> « Le sucre sera-t-il toujours plus avantageux que le kaá-hêé ? Nous ne pouvons pas le supposer. La supériorité du sucre comme aliment énergique ne saurait être contestée, mais cela n'empêche pas notre plante d'être bien plus puissante comme édulcorant.» (Bertoni 1905 : 12)

Vacilo Servil Nuñuez, un commerçant de stévia au Paraguay dont nous avons recueilli le témoignage au Mercado N°4 d'Asunción, raconte que c'est sa mère qui lui a enseigné le *ka'a heê*,

> « Elle la considérait comme une plante miraculeuse. C'est pour cela qu'elle disait, qu'il était le chef de tous les remèdes, de tous les *yuyos*[130]. Et cela est vrai, car jusqu'à aujourd'hui, nous avons de grandes nouvelles qui nous arrivent du monde de la science sur le *ka'a heê*. » (entretien à Asunción, Paraguay, en juin 2013)

En 1900, le chimiste paraguayen Ovidio Rebaudi, en hommage duquel Bertoni spécifiera la *Stevia rebaudiana*, étudie la composition physico-chimique de la plante afin de découvrir quelles molécules sont à l'origine de la saveur sucrée de ses feuilles. Il remarque qu'il ne s'agit ni de glucose, ni de fructose ni de saccharose, les 3 composants sucrants du

[130]Les *yuyos* sont au Paraguay les plantes médicinales issues de la botanique Guarani que l'on mélange traditionnellement à la boisson *mate* ou *terere* pour en ressentir les effets.

monde végétal. En 1908, le chimiste allemand Rasenack isole ce composant sucrant et le nomme stévioside (Wagner 2012). En 1918, Moises Bertoni émet la possibilité de substituer la saccharine par la stévia. En 1931, les chimistes français Marc Bridel et Roger Lavieille, isolent, au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, les glycosides responsables de la saveur sucrée de la plante, et les nomment stéviosides. Ils évaluent sa saveur sucrée à 300 fois celle du sucre, et constatent « les difficultés à se procurer cette plante » qu'ils nomment encore *ka'a heê* (Bridel & Lavieille : 1123-1124)[131]. Pourtant rapidement, les Européens se focalisent sur un seul aspect d'intérêt de la plante : sa capacité à remplacer le sucre. C'est pourquoi elle fut transplantée immédiatement après son identification botanique. En 1908, l'agronome paraguayen Aranda Jiménez met en place la première culture de stévia connue, dans la municipalité de Puerto Bertoni dans le département d'Alto Paraná, à l'est du Paraguay, dans un écosystème dominé par la Forêt atlantique. Il obtient un rendement de 1000 KG de feuilles sèches de *ka'a heê* par hectare, le même qu'obtiennent en moyenne aujourd'hui les paysans paraguayens travaillant avec les variétés de semences traditionnelles (dites *criolla*)[132]. En 1967, Amaral von Schmeling démontre dans un article publié dans la revue de l'hôpital São Lucas de São Paulo, l'action antidiabétique de la plante lors de sa prise régulière, ses possibilités cardiotoniques, sa non-toxicité, et sa qualité édulcorante non-calorique (Von Schmeling 1967). La plante est donc à la fois un substitut à l'usage du sucre et une médecine à ses conséquences néfastes comme le diabète ou l'obésité[133]. Selon Peter Gibert lors de son intervention au Cinquième Symposium de la Stévia à Asunción en 2010 (Gibert 2010), des agronomes japonais auraient emmené les premières souches de *ka'a heê* durant les années 1940 pour les donner aux universités de leur pays. Une productrice de stévia, Norma Avila, nous a révélé avoir entendu, lorsqu'elle était enfant, que les Japonais revenaient régulièrement prendre des semences et plantules de stévia, car la culture ne donnait pas encore de résultats probants chez eux. « Ils auraient même emmené de l'eau du Paraguay » nous a-t-elle confié[134]. Durant les années 1970 et 1971, le Ministère japonais de l'Agriculture commence la culture expérimentale de stévia. En 1971 est créée la firme Morita Kagaku Kogyo Co., qui se

[131] Quelques mois plus tard les chimistes reçurent une proposition de collaboration d'une société japonaise, ce qu'ils refusèrent au nom de la souveraineté du peuple paraguayen et du Paraguay (communication personnelle de Jean-Marc Lavieille par e-mail du 20 mars 2015).

[132] Celles-ci sont cultivées en jachère avec le maïs, le manioc et les haricots. La stévia donne 3 à 4 récoltes par an. Observations personnelles en avril 2011 et juin 2013, Département de San Pedro, Paraguay.

[133] Cette dernière a été déclarée par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) première pandémie non infectieuse du monde, qui toucherait 1,4 milliards de personnes de plus de 20 ans dans le monde.

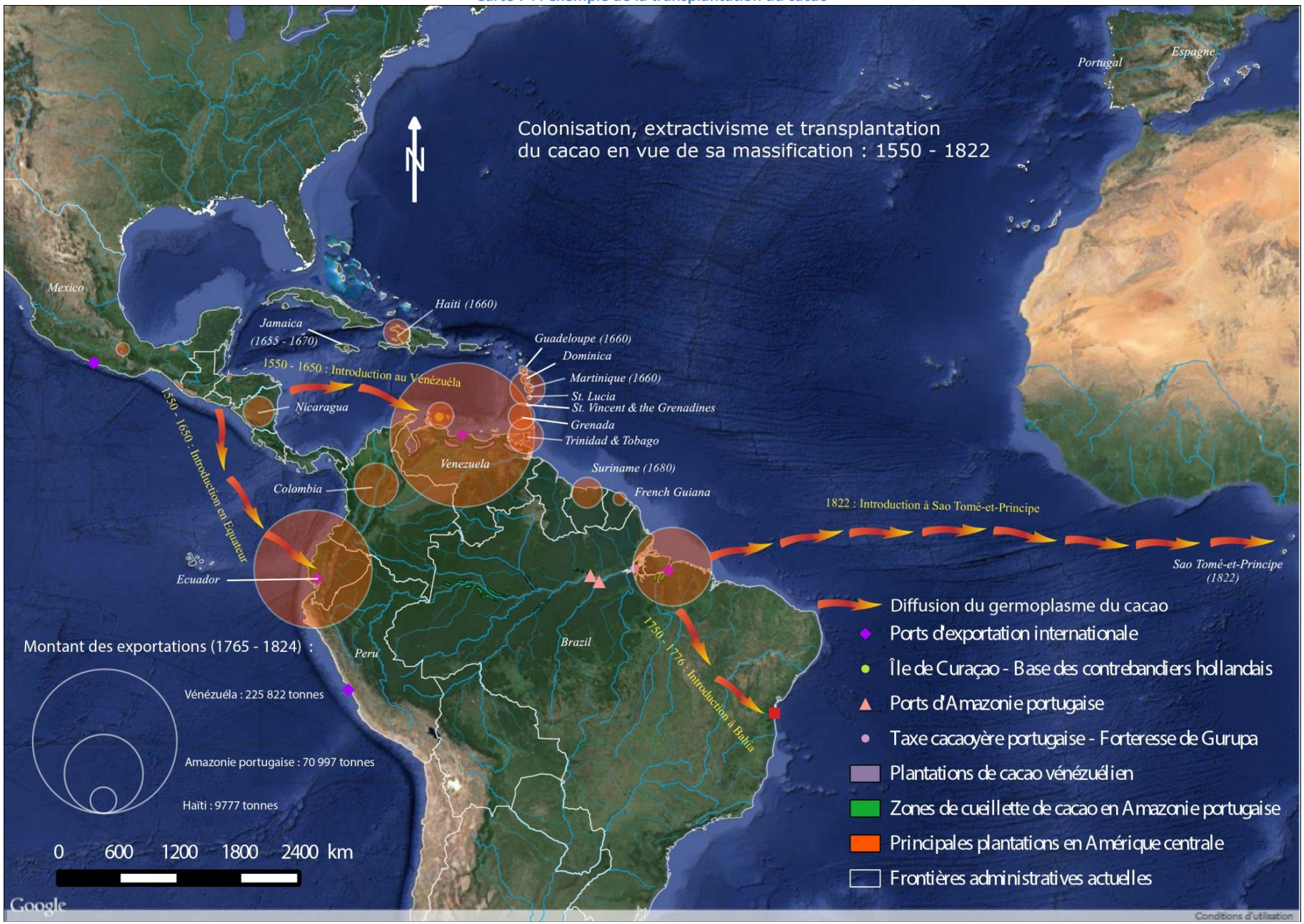
[134] Entretien réalisé durant la rencontre des communautés de la nourriture Terra Madre-Salone del Gusto 2014, Octobre 2014, Turin, Italie.

présente comme la première organisation de production commerciale de stévia au monde[135]. La plante ne tarda pas à être introduite en Chine, où se situe aujourd'hui la 80 % de sa production. Celle-ci fournit près de 40 % du marché japonais des édulcorants[136]. Encore aujourd'hui, l'Asie domine le marché de la production et de la consommation de la plante.

[135]Article du média ABC du 6 novembre 2014, *Gaseosas del mundo se rinden al Ka'a He'e*, consulté le 08/02/2015 : http://www.abc.com.py/ciencia/gaseosas-del-mundo-se-rinden-al-kaa-hee-1303642.html

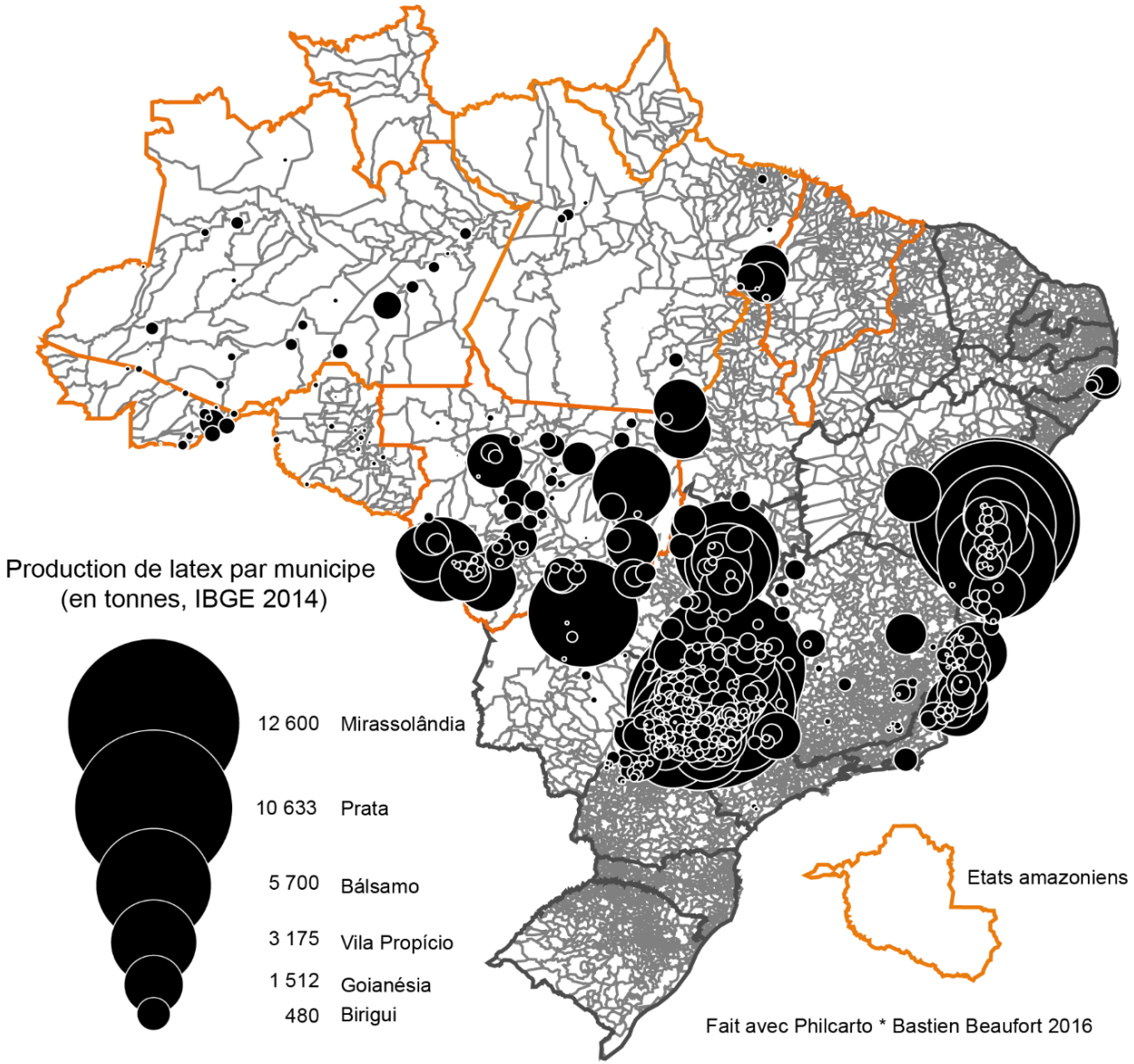
[136]Article du site web spécialisé Ingredients Online du vendredi 9 mai 2014, accessible sur http://www.ingredientsonline.com/index.php/media2/cat/pr/post/stevia1/

Carte 7 : l'exemple de la transplantation du cacao



Source : élaboration personnelle d'après Alden 1976 & Bergman 1969

Carte 8 : production de caoutchouc au Brésil (en tonnes, 2014)



Source : élaboration personnelle d'après Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

7) 1906-… : Le temps de la marchandisation. Isolation des molécules et financiarisation des végétaux amazoniens

Le contrôle des plantes amazoniennes émerge comme l'étage supérieur de la globalisation, ceui qui suit la capitalisation et la financiarisation des plantes. Afin de garantir la captation des profits engendrés par quelques entreprises et les États-Nations, des stratégies de prohibition des plantes, notamment sous la forme de leur consommation coutumière, sont mises en place. En revanche, certaines autorisations ciblées de la consommation de la plante, notamment sous leur forme diluée au sein de boissons ou produits dérivés, sont mises en place. Cela n'est pas sans conséquences au niveau politique, et notamment en ce qui concerne la relation avec la biodiversité et les peuples autochtones. Comme l'a démontré Arun Agrawal, le processus d'identification des principes actifs de la plante, tout comme d'un savoir indigène dit utile, est la première étape vers sa classification et sa scientisation, c'est-à-dire, sont accaparement potentiel (Agrawal 2002). C'est grâce à cette classification que l'on peut, en retour, isoler les principes et les molécules actives de la plante. En isolant les molécules actives d'une plante, les firmes s'autonomisent des conditions sociales et agroécosystémiques d'un produit et étendent les sphères de sa financiarisation. « *Il ne s'agit plus d'objectivation, mais d'objectification, laquelle, touchant autant les sujets que les objets, abolit putativement toute subjectité – celle de l'humain y compris. Tel est l'idéal de ce qu'on appelle le mécanicisme.* » (Berque 2016 : 59).

C'est le cas pour la coca. En 1905, les entreprises allemandes s'organisèrent en un cartel autour d'achats monopolistiques, d'accords et d'ententes pour les prix fixes et des liens forts avec l'État allemand autour de la cocaïne. De leurs côtés les États-Unis établirent, à partir de 1906, de nombreuses régulations, lois et contrôles pour le contrôle de la coca et de la cocaïne. Cette période, que l'on peut assimiler à une forme de prohibition liée à un contrôle monopolistique, fut caractérisée par une coopération étroite entre les firmes pharmaceutiques et l'État. En 1906, la *Food and Drug Administration Act* (FDA Act) interdit la consommation de cocaïne au niveau national en n'autorisant que la forme diluée de la coca dans la boisson Coca-Cola. En 1914, le Harrisson Act mis en place une interdiction fédérale et un système de contrôle des importations strict à partir de 1922. Parallèlement, les conventions de la Haye de 1912-1914 et les conventions anti-narcotiques de Genève, organisées par la Société des Nations en 1924-1925, achevèrent de mettre en place un contrôle légal des drogues et une prohibition généralisée de leurs productions-consommations. En 1920, seules deux entreprises états-uniennes du New Jersey, Merck qui était entièrement nationalisée et Maywood Chemical Works, le partenaire de Coca-Cola en charge du sourcing de la feuille de coca,

jouissaient du droit d'exploitation de la coca et de la cocaïne depuis le Pérou, dans une situation de quasi-monopole. Le résultat était une filière de la coca étatique qui se rapprochait du cartel à l'instar du contrôle du pavot dans la filière de l'opium et plus généralement, du « marché légal des drogues » (Dudouet 2009). Entre 1910 et 1950, la production de cocaïne baissa de 15 à 4 tonnes annuelles, exclusivement dévolues à une utilisation médicinale. La cocaïne d'origine végétale fut substituée par des anésthésiants de synthèse. Parallèlement des lois et campagnes internationales anticocaïnes furent mises en place par les États et les organisations internationales. Ces dernières favorisèrent le retrait du marché et la diversification des producteurs de coca. Cependant, plutôt que de disparaître, la cocaïne fut divisée en trois filières internationales distinctes : une filière coloniale-mercantile Java-Europe dirigée par les Pays-Bas, qui tendit à écarter les producteurs péruviens, une filière pan-asiatique mise en place par le Japon et une filière entre Andes et les États-Unis qui était verrouillée par l'entreprise Coca-Cola d'un côté et par le Bureau Fédéral des Narcotiques de l'autre.

Cette mise sous contrôle réglementaire de la plante, sous sa forme cocaïne, la prise de monopole d'une entreprise agroalimentaire américaine sur la plante avec la fabrication d'une boisson gazeuse, ainsi que l'arrêt des programmes de transplantation en Asie, firent que de nombreuses filières illicites de cocaïne se mettent en place à partir des années 1950. En plus de son centre historique du Pérou et de la Bolivie, un nouveau front s'ouvrit en Colombie où elle la pâte de base pour fabrique la cocaïne (*pasta básica*) était produite dans de petites usines locales. Après les années 1970, la cocaïne fit l'objet d'une forte demande aux États-Unis malgré les prohibitions anti-drogues des années 1970, notamment sous la Présidence de Richard Nixon (voir Gootenberg, *op. cit.* : 352-358). Medellín en Colombie émergea, notamment à travers la figure de Pablo Escobar, comme la plaque tournante reliant les villes consommatrices de Miami et New York aux contrées paysannes et Quechua des Andes. Lors de son séjour en prison des années 1990, Escobar, dont la fortune était faite principalement grâce au commerce de la cocaïne, proposa même de racheter la dette extérieure de la Colombie alors estimée à 100 millions de dollars. En 1990, la production illicite de cocaïne approchait les 1000 tonnes dans une filière impliquant des centaines de milliers d'employés : paysans-fermiers, transformateurs, gardes, blanchisseurs d'argent, officiels corrompus, contrebandiers, dealers, conseillers en désintoxication… ainsi que des millions de consommateurs de par le monde, et un chiffre d'affaire généré estimé entre 50 et 100 milliards de dollars chaque année. Ce volume correspond à peu près à cent fois les recettes

générées par le pic légal de cocaïne atteint par le Pérou en 1900 et fait de la cocaïne l'une des marchandises les plus valorisées dans l'histoire (Gootenberg *op. cit.* : 345). On estime à 14 millions les consommateurs de cocaïne actuellement, dont la moitié sont nord-américains. Ils sont plus nombreux que les 5 millions d'andins qui mâchent les feuilles de la plante coca. Dans les pays andins, la feuille est utilisée dans de nombreuses préparations comme des thés, des dentifrices, des cosmétiques… Et à part Coca-Cola, aucune autre forme d'exportation légale n'est tolérée depuis les pays andins, qui revendiquent encore les bienfaits naturels de la plante coca[137].

Ces processus de contrôle réglementaire et de prohibitions dirigées des plantes amazoniennes mondiales sont rencorcés par l'apparitions de nouveaux aliments, comme ceux qui sont issus de la reproduction *in vitro* des molécules des plantes qui permet, en théorie, de s'abstraire des conditions biologiques des plantes. Par ailleurs, l'extension des sphères de la marchandisation c'est-à-dire, le fait que l'économie se recentre autour des molécules, gènes et atomes contenus dans la nature relève d'un stade ultime du capitalisme qui fut appelé l'impérialisme (Lénine 1950). On retrouve ici, en effet, la définition précise de l'empire d'après Michael Hardt et Antonio Negri d'après qui

> Le pouvoir de l'Empire fonctionne à tous les niveaux de l'ordre social, en descendant jusqu'aux profondeurs du monde social. Non seulement l'Empire gère un territoire et une population, mais il crée aussi le monde réel qu'il habite. Non content de réguler les interactions humaines, il cherche aussi à réguler directement la nature humaine. L'objet de son pouvoir est la vie sociale dans son intégralité, de sorte que l'Empire représente en fait la forme paradigmatique du *biopouvoir*. » (Hardt & Negri 2000 : 19).

Cette modalité contemporaine de la mondialisation, que nous appelons marchandisation, est réellement de nature impérialiste : elle ne connaît pas de frontière et peut ainsi ainsi transformer en marchandise toute partie tant de la sphère sociale que de la sphère biologique de l'existence humaine. La stévia illustre cette extension des frontières de l'économicisation. Celle-ci est liée au système droits de propriété intellectuelle basés sur les brevets qui garantissent l'exclusivité d'utilisation d'un produit par une entreprise (voir Carneiro da Cunha 2006 [2010] : 92-94). Il fallut pourtant attendre les années 1990, après la transplantation du produit en Chine par le Japon, pour que les molécules actives de la stévia fassent l'objet d'une

[137] Voir l'intervention sur Président bolivien Evo Morales Aima, ancien cultivateur et meneur syndicaliste de coca, Débat Général des Nations-Unis du 19 au 29 septembre 2006 où il affirma notamment que la coca n'est pas une drogue (*la hoja de coca no es droga*), accessible au téléchargement en ligne à l'adresse suivante : http://www.un.org/webcast/ga/61/gastatement19.shtml

appropriation marchande. Avec la tombée du brevet de l'aspartame dans le domaine public en 1994 et les premières interrogations sur son innocuité, les firmes transnationales agroalimentaires commencèrent à chercher des alternatives au sucre et à l'aspartame[138]. La stévia devient donc rapidement l'objet de recherches et développements au sein des firmes agroalimentaires transnationales. Avec un problème majeur, qui résulte directement de l'isolation de la plante stévia de son contexte agroécosystémique et anthropologique : l'Astéracée est avant tout une plante médicinale, sucrée certes, mais aussi amère, qui combat le diabète et présente une action débactérisante. Seul un des groupes de molécules contenues dans les cultivars de *Stévia rebaudiana*, en Asie et au Paraguay, sont réellement sucrées et peuvent donc substituer les édulcorants au sein de boissons *light* : les Rébaudiosides. C'est donc autour de ce groupe de molécules seules, que tout l'effort industrial se tourna. Avant que les États-Unis, à travers leur organisation gouvernementale d'autorisation de mise sur le marché de produits alimentaires et médicaux la Food and Drug Administration (FDA) ne reconnaisse un des extraits de la stévia, le Rébaudioside A, comme GRAS (*Generally Recognized As Safe*, Généralement Reconnu comme Sûr), les entreprises multinationales de la boisson s'organisèrent selon des structures se rapprochant des oligopoles. En témoigne l'alliance entre Cargill[139] et Coca-Cola[140], la première comme fabricante et la seconde comme marque distribuant un produit fini. Ensemble, ils mirent sur le marché leur nouvel édulcorant de table à base de rébaudioside, Truvia, en mai 2008. Truvia est devenu en 2013 le deuxième substitut au sucre le plus vendu selon le rapport annuel de Cargill[141]. Parallèlement à cela, Pure Circle, une filiale de Merisant (qui appartint longtemps à Monsanto), s'allia avec Pespi-Cola North America pour développer leur marque PureVia, un édulcorant à base de stévia qui

[138] L'aspartame, propriété de la firme multinationale agro-semencière Monsanto de 1985 à 1992, après sa découverte hasardeuse en 1965 par un laboratoire de chimie nord-américain, Nutra Sweet, était jusqu'alors utilisée massivement par l'industrie des sodas dans leurs boissons *light*, en remplacement du sucre. Et pour cause : ce marché total des sucres et édulcorants pesait en 2012 pour 77,5 milliards de dollars et devrait atteindre les 97 milliards de dollars en 2017, dont 85 % est détenu par le sucre (http://www.foodproductdesign.com/news/2013/04/global-sugar-sweeteners-market-to-hit-97-billion.aspx). Selon le rapport « Alternative Sweeteners » du groupe Freedonia Inc. (Dont la présentation est disponible ici http://www.freedoniagroup.com/brochure/28xx/2819smwe.pdf. L'ensemble du rapport coûte 4900 US$.), la demande états-unienne pour des édulcorants alternatifs est en hausse et devait représenter en 2013 1,3 milliards de dollars, tandis que l'industrie des boissons dépenserait près de 400 millions de dollars en investissement pour la recherche et développement de ses produits.

[139] Cargill est une multinationale de 140 000 collaborateurs présents dans 60 pays, au chiffre d'affaire annuel de près de 130 milliards de dollars. Voir : http://www.cargill.com/wcm/groups/public/@ccom/documents/document/na3048708.pdf

[140] Coca-Cola est la cinquième plus grosse industrie agroalimentaire du monde avec un chiffre d'affaires annuel de 35 milliards de dollars. Voir : http://money.cnn.com/magazines/fortune/global500/2011/full_list/201_300.html

[141] Disponible à l'adresse suivante : http://www.cargill.com/wcm/groups/public/@ccom/documents/document/na3048708.pdf

a lui aussi reçu le statut GRAS de la FDA. Immédiatement après l'approbation GRAS de la FDA sur le rébaudioside A, en avril 2008, Coca-Cola et Pepsi-Cola North America lancèrent de nombreuses boissons formulées avec de la stévia du sucre, et aussi de l'aspartame[142]. Ces produits se positionnent tous sur le marché comme des boissons « light » et donc saines car « à base d'édulcorant naturel », ne précisent pas explicitement qu'elles contiennent encore du sucre. En 2013, Coca-Cola lança en Argentine sa boisson « Life » à la Tru Via, propriété de Cargill. La boisson est lancée en janvier 2015 en France, avec la mention pour le moins vague « à base d'extraits naturels de stévia ». En août 2012, PureCircle annonça qu'elle a reçu de l'US Patent and Trademark Office une autorisation pour l'application de son brevet sur une variété de stévia à haut rendement. Il s'agit en effet d'une plante *Stevia rebaudiana* Bertoni à forte teneur en steviol glycosides[143]. Cette variété fut cultivée sur de nombreux marchés de PureCircle dont le Paraguay et le Kenya. Selon le site web de l'entreprise, « l'innovation sur les feuilles est la première marche de la filière verticalement intégrée de PureCircle et la pierre angulaire de toutes les prochaines innovations. »[144]. Fin novembre 2012, c'est au tour du Canada, à travers l'annonce de Health Canada, d'approuver l'usage des « produits à haute pureté de stévia » (*high purity stevia products*) dans la nourriture et les boissons[145]. Le Canada, tout comme les États-Unis avant lui, avait cependant déjà approuvé l'usage de la stévia en tant que « *Natural Health Product* » soit la plante entière comme produit naturel de santé. Un an à peine après l'autorisation de tous les *steviol glycosides* et la stévia comme additifs alimentaire sur ses marchés (autorisation qui suivit celle du Rébaudioside A purifié à 97 % en France), l'Europe représentait en 2014 1/4 de tous les produits contenant de la stévia lancés chaque année dans le monde, selon le cabinet d'études de marché Mintel[146].

---

[142] Citons SoBe Life Water avec du rébaudioside A de PureVia pour Pepsi-Co et en face, Sprite Green ainsi que deux jus Odwalla à la Truvia de Merisant pour Coca-Cola. Durant le printemps 2009, Pepsi lance Trop50, une version de son jus d'orange Tropicana avec 50 % de sucre en moins remplacé par de la PureVia. Coca-Cola suit avec le lancement de Vitaminwater10 qui contient un mélange de stévia, du fructose et de l'erythritol.

[143] Voir http://www.foodbev.com/news/purecircle-receives-patent-for-commercia#.UjmlbtLIZfI

[144] Présentation accessible sur la page d'accueil du site www.purecircle.com

[145] Selon le site FoodBev, « PureCircle fut déterminante dans l'approbation de l'édulcorant naturel, […], en prenant un rôle de leadership pour appliquer et définir une approbation réglementaire des stéviol glycosides avec Health Canada. ». Les mots de son vice-directeur du développement commercial et des affaires réglementaires, S. Purkayastha, sont éloquents : « Après deux ans de travaux avec Health Canada et d'autres membres des industries, nous sommes heureux d'accueillir l'autorisation de la stévia ». L'article complet est disponible sur http://www.foodbev.com/news/purecircle-welcomes-final-approval-of-ste#.UjmlZ9LIZfI

[146] Voir http://www.mintel.com/press-centre/food-and-drink/stevia-set-to-steal-intense-sweetener-market-share-by-2017-reports-mintel-and-leatherhead-food-research. De son côté le Paraguay, conscient des enjeux économiques et culturels liés à la revendication de la propriété autour de la stévia et dans une tentative de ré-encastrement de la plante dans ses contextes socioécologiques, a lancé une stratégie de promotion de la stévia paraguayenne dans les années 2000. Cette valorisation passe notamment par des textes juridiques qui lui

Le quinquina fit l'objet de la même congruence d'intérêts entre scientisation par l'isolation de ses molécules actives et financiarisation par le contrôlé de sa production. Pour cela, il nous faut revenir à l'invention de la chimie moderne en France qui permit, au début du 19ème siècle, d'identifier les principes actifs et composants des plantes médicinales. Ainsi en 1820, les chimistes français Joseph Pelletier et Joseph Caventou identifièrent la cinchonine comme principe actif du quinquina blanc *Cinchona officinalis*, la *kinine* comme principe actif de quinquina jaune *Cinchona ledgeriana* et surtout, la présence des deux dans l'écorce de quinquina rouge (*Cinchona succirubra*). Ils publient leurs résultats et la méthode de purification utilisée pour isoler les alcaloïdes dans la *Revue Médicale* de juillet-août 1821 et traduite dans le *Philadelphia Journal* d'août 1821. La sulfate de quinine sera utilisée immédiatement, et avec succès contre les affections fiévreuses, à l'hôpital de la Charité (avec le Dr. Double), à l'Académie Royale de Médecine (avec le Dr. Bally) et dans la Marine de Brest, où un mémoire de M. Duval affirme avoir soignée 17 cas de fièvres intermittantes avec ces extraits de quinine (Burgess & Hill 1822). En 1837, le médecin et botaniste anglais Hugh Algernon Wedell rapporta des graines de quinquina rouge en France au Muséum d'Histoire Naturelle, dans le cadre de la conquête de l'Algérie où le paludisme sévissait. Elles germèrent, mais les tentatives de mise en culture en Europe furent infructueuses (Tiquelin ?). En prenant en compte la teneur de 2 à 5 % de quinine contenus dans l'écorce, on estime que le quinquina issu de l'extractivisme pouvait soigner environs 10 millions de personnes souffrant du paludisme (Nunn & Qian 2010 & Etemad 2007). L'importance précise de l'usage de la quinine comme alcaloïde anti-malarien semble telle qu'il ait pu s'agir d'un outil de l'empire de premier ordre, qui aurait « signicativement augmenté la capacité de l'Europe à coloniser les régions tropicales du globe. » (*Ibid.* : 179). La quinine a facilité la survie des européens dans les régions infectées de malaria durant l'âge d'expansion et d'exploitation coloniales, voire, a créé les conditions de la colonisation de l'Afrique par l'Europe en réduisant drastiquement le taux de mortalité des troupes européennes sur place à partir de la seconde moitié du 19ème siècle. En 1913, une entente internationale entre les planteurs et fabricants de quinine fut ratifiée par la création d'un organe exécutif dédié établi à Amsterdam, dénomé le Kinabureau. En 1955 il y eût un excédent de sulfate de quinine et les premiers médicaments antipaludiques synthétiques, comme la Nivaquin, furent mis au point. Les propriétaires de

permettent de différencier sa stévia, en alléguant un certain nombre de qualités spécifiques à la plante lorsqu'elle est issue de son territoire originel. Ainsi, le Décret N° 8392 du 26 octobre 2006 « reconnaît l'espèce Stevia rebaudiana (Bertoni) –ka'a he'e comme originaire du Paraguay, en prenant en compte sa découverte, sa classification taxonomique botanique et détermination du principe actif et la déclare d'intérêt agricole, comme moyen de diversification de la production agricole. »

plantations en Indonésie se tournèrent vers les cultures de thé, plus lucratives. Le Kinabureau fut dissous en 1961. Aujourd'hui, des plantations sont établies au Congo, en Indonésie, en Malaisie pour l'extraction de quinine médicinale. Ce marché est mineur en relation à la quinine synthétique. L'étiquetage relatif à l'utilisation d'extraits de quinine est régulé par la Directive 2002/67/CE de la Commission Européenne, aux côtés de la caféine (Directive 2002/67/CE de la Commission 2002). De son côté, l'utilisation d'extraits de quinine est limitée, dans l'alimentation et les boissons notamment, à 100mg / litre au maximum par le Règlement d'Exécution (UE) N° 872/2012 de la Commission Européenne du 1er octobre 2012 (Réglement d'Exécution [UE] N° 872 / 2012 de la Commission 2012). L'entreprise agro-alimentaire Schweppes, qui commercialise la marque de boisson du même nom arômatisée à l'extrait de quinine, n'a pas souhaité nous répondre quant à son origine et sur ses méthodes de production[147]. De futures recherches pourront donc être menées pour dévoiler la filière contemporaine du quinquina. La synthèse totale de la quinine ne sera réalisée qu'en 2008, après un siècle d'expérimentations (Smith & Williams 2008).

En ce qui concerne la salsepareille, malgré les importations régulières et répétées du végétal en Europe depuis au moins 4 siècles, la plante y fut longtemps classée dans la catégorie des nouveaux aliments (*novel food*) par la Communauté Européenne[148]. Régie par le règlement CE n° 1852 de 2001, cette classification englobe les aliments ou ingrédients alimentaires « qui ne furent pas significativement consommés en Europe avant 1997 ». Par ailleurs, d'après le Bureau des États-Unis des Brevets et des Marques (USPTO), 247 brevets, permettant l'octroi de monopoles pour l'utilisation commerciale de biens ou services, sont aujourd'hui déposés sur des produits dérivés à partir du genre végétal *Smilax* (USPTO 2016).

Le cacao de son côté, n'est plus seulement un produit alimentaire : il est devenu une marchandise sur laquelle on peut spéculer. Le cacao devint une marchandise financière durant la première moitié du 20ème siècle : la première bourse de cacao moderne fut créée à New York en 1925 avec le New York Cocoa Exchange Inc. Celle-ci fusionna en 1978 avec la New York Coffee & Sugar Exchange pour former la Coffee, Sugar and Cocoa Exchange Inc. (CSCE), qui fusionne à son tour en 1998 avec la New York Cotton Exchange pour former ensemble le New York Board of Trade (NYBOT). De son côté le London Cocoa Terminal Market Ltd.créé en 1928 fait aujourd'hui partie du London Commodity Exchange (LCE) dans

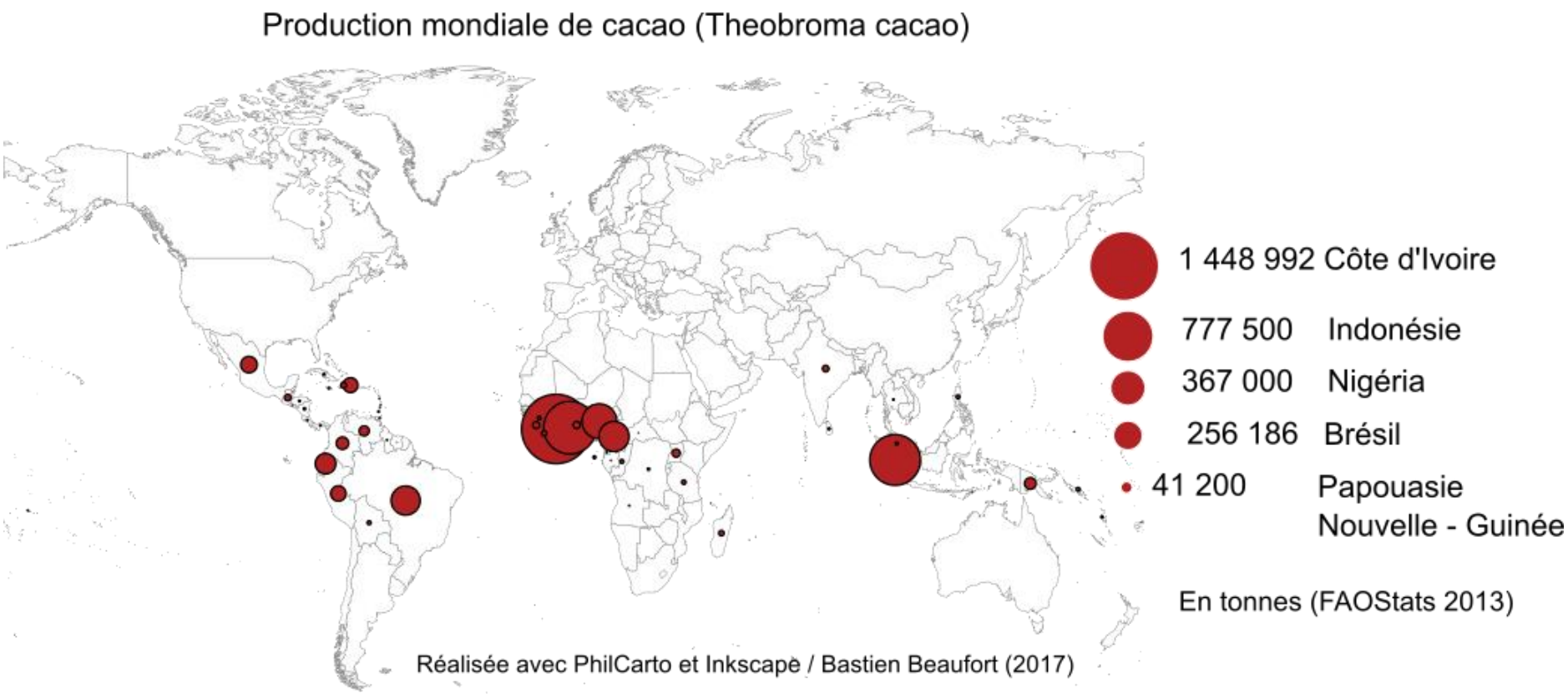
[147] Demande au service consommateur de Schweppes en juillet 2016.

[148] Jusqu'au milieu de l'année 2017 où la plante fut finalement déclassifiée des nouveaux aliments pour entrer dans la catégorie des compléments alimentaires (*food supplement*) dans la mesure où la salsepareille fut consommée de manière significative avant 1997 en Europe.

le cadre du London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE). Aujourd'hui il est échangé quotidiennement sur les bourses financières de New-York (*New York Stock Exchange*, NYSE) et de Londres (*London Stock Exchange*, LSE). Le produit brut s'échange autour d'un dollar américain le KG, avec un pic du prix en 1975 qui atteint 4000 US$ la tonne, soit quatre dollars le KG. La Côte d'Ivoire et le Ghana comptent pour soixante pour cent du commerce mondial de cacao. Avec le Nigéria et le Cameroun ils représentent, ensemble 4 des 5 premiers pays producteurs dans le monde. L'Indonésie est le cinquième plus gros producteur mondial. Aujourd'hui le cacao représente un tiers des recettes d'exportation de la Côte d'Ivoire etun cinquième de son P.I.B. (Produit Intérieur Brut). Cependant, seulement un tiers de fèves récoltées en Côte d'Ivoire sont transformées localement : la plupart de la valeur ajoutée sur la transformation du produit est réalisée en dehors du pays. En ce qui concerne le broyage, cinq entreprises occidentale possèdent plus de 50 % de parts de marché : Cargill avec 14,5 % de parts de marché, Archer Daniels Midland (ADM) Cocoa avec 13,5 %, Barry Callibaut avec 12,5 %, Petra Foods avec 7 % et Bloomer avec 5,3 % (BCEAO 2014). Ensuite, la moitié de la transformation des fèves de cacao broyées en chocolatest réalisée par cinq industriels, tous occidentaux : Kraft avec 14,9 %, Mars avec 14,5 %, Nestlé avec 7,9 %, Hershey's avec 4,6 % puis Ferrero avec 4,5 % (*Ibid*). L'approvisionnement de la production de cacao est majoritairement assuré par trois groupes multinationaux : ADM Cocoa, Cargill et Barry Callebaut. Sa distribution est garantie parsix multinationales, Cadbury-Schweppes, Ferrero, Hershey, Mars, Nestlé & Philipp Moris qui contrôlent 80 % de la distribution du chocolat dans le monde, *via* la vente sous marque (CDEAO 2007). L'Europe domine la consommation de chocolat avec 1 625 000 tonnes de matière première consommée en 2006. Suivent l'Amérique du Nord avec 845 000 tonnes (soit les 2/3 de la production absorbée en Occident), l'Asie avec 280 000 tonnes, l'Amérique latine avec 275 000 tonnes et le Japon avec 150 000. Les deux tiers de la production de cacao sont donc consommés en occident etl'extrême majorité des parts de marchés sont détenues par une petite dizaine de broyeurs et de chocolatiers tous domiciliés en Amérique du nord et en Europe, dans des pays non pas producteurs mais transformateurs de cacao. Aujourdui 90 % de la production mondiale de cacao, dont la majorité est issu de la variété *forastero*, en monoculture à ciel ouvert, sert à fournir la matière première du chocolat, qui n'a plus grand à chose à voir, autre que son nom, avec le *xocolatl* des Aztèques issu de leurs jardins-vergers (CNUCED 2001).

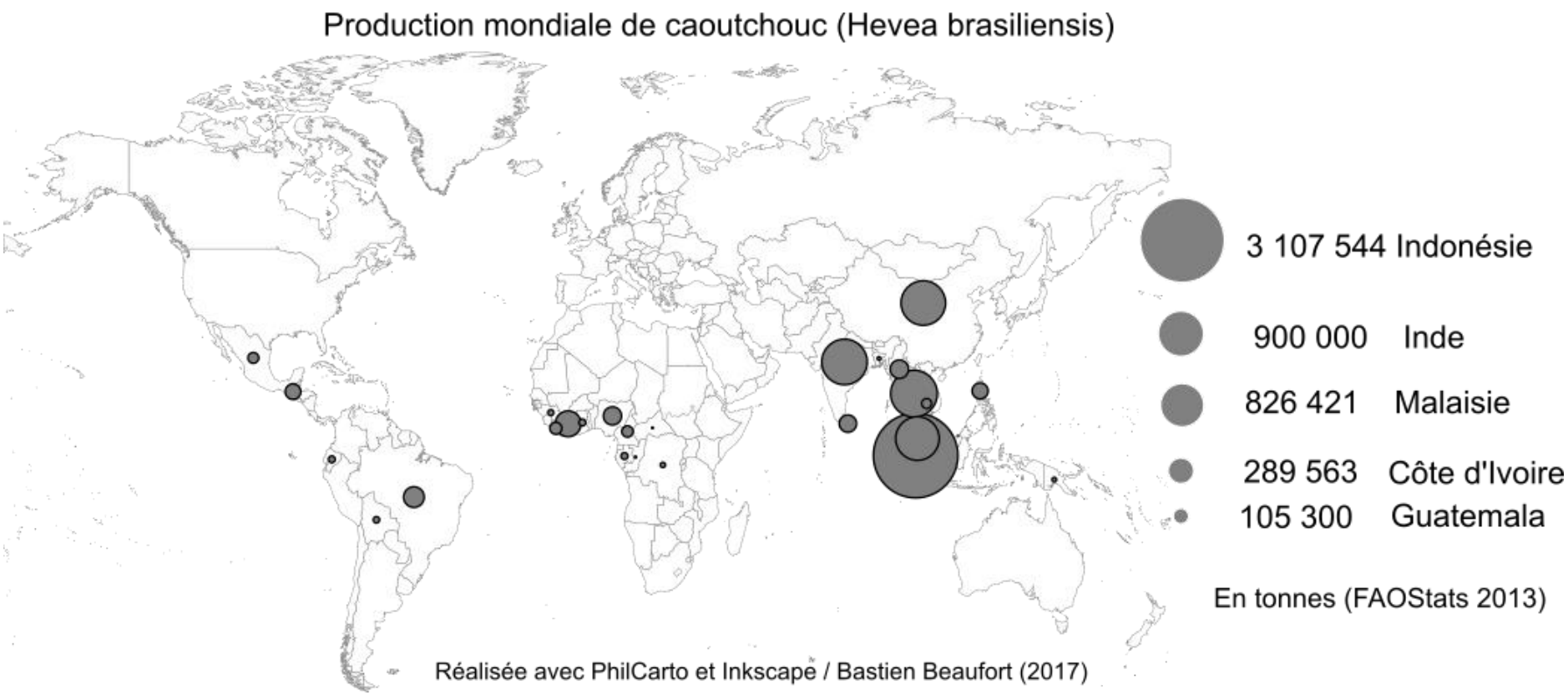
On le voit, la marchandisation des plantes peut-être vue une modalité dans laquelle les plantes ne sont plus considérées par rapport à la valeur intrinsèque qu'elles présentent pour les hommes mais plutôt uniquement au regard de la valeur qu'elles acquièrent sur des marchés financiés internationalisés. C'est pourquoi la modalité des échanges de la marchandisation ne repose plus seulement sur la formule générale du capital A – M – A' ou A – P – A' comme dans la situation coloniale, mais relève d'une nouvelle formule qui s'abstrait de la condition de disposer d'une marchandise pour réaliser un profit : A – A'. Où A = une somme initiale d'argent et A' = une somme supérieure, en théorie, de cet argent. Le profit est donc délié de la réalité matérielle de son économie, il s'en autonomise : c'est le critère de la financiarisation et capitalisation qui, allié à celui du contrôle réglementaire, forme les caractéristiques principales du temps de la marchandisation des plantes amazoniennes.

Carte 9 : Production mondiale de cacao (en tonnes, 2013)



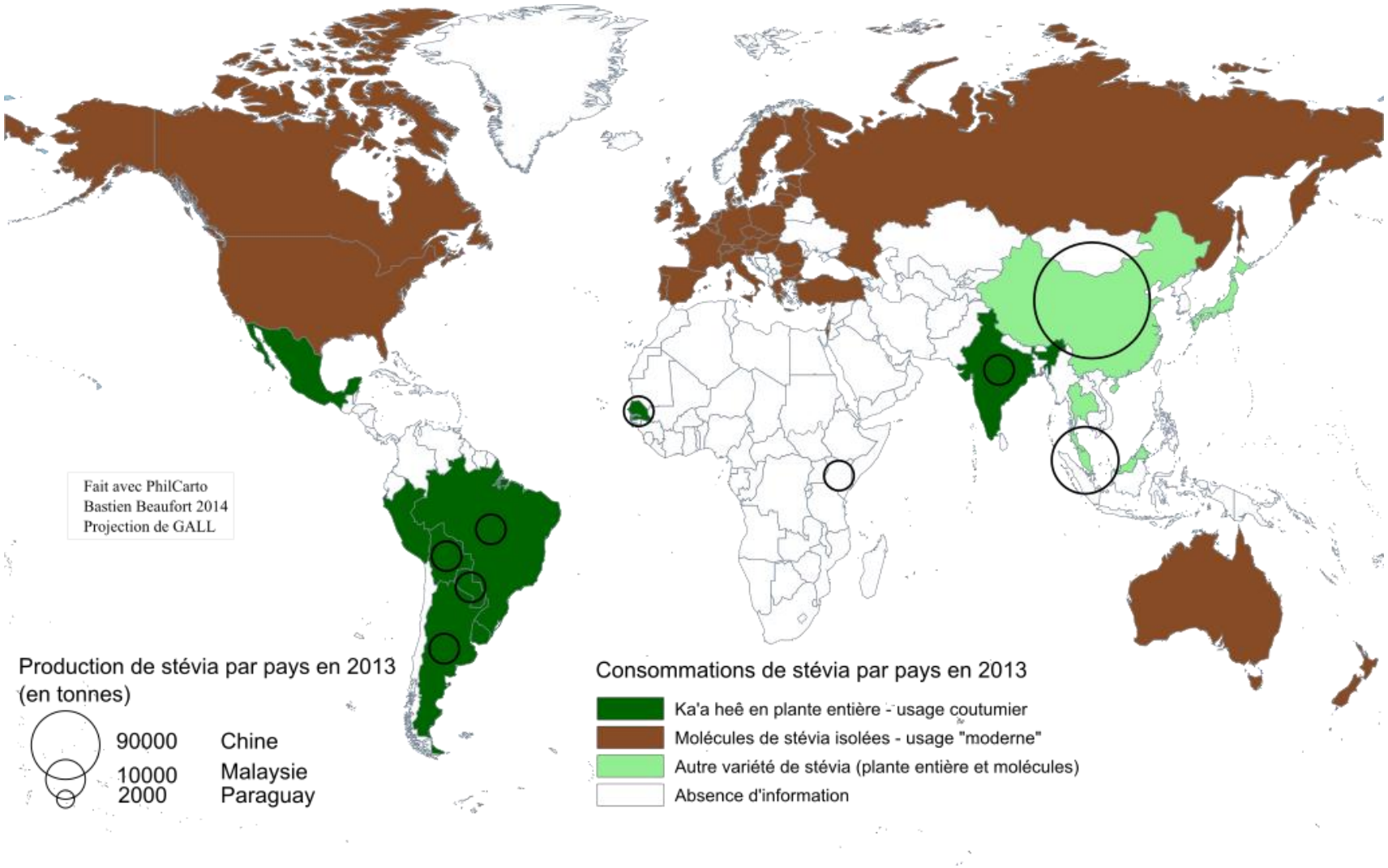
Source : élaboration personnelle d'après FAOStats 2013

Carte 10 : production mondiale de caoutchouc (en tonnes, 2013)



Source : élaboration personnelle d'après FAOStats 2013

Carte 11 : production et réglementations mondiales de la stéva (en tonnes, 2013)



Source : élaboration personnelle d'après Geuns 2007

8) Le modèle de la trajectoire de mondialisation des plantes amazoniennes

Le modèle de mondialisation des plantes amazoniennes que nous proposons repose donc sur 4 strates : la diffusion, qui commence aux confins des origines de l'agriculture, la colonisation, qui commence en 1492, la massification qui commence en 1822 et la marchandisation qui commence en 1906. Ces strates, que nous représentons ci-après par un schéma en flèches qui s'accumulent (schéma 3), forment, une fois combinées, la globalisation. Chaque strate est caractérisée par une modalité d'échange économique du végétal particulière : l'échange P – P' pour la diffusion, P – A – P' pour la colonisation, A – P – A' pour la massification et A – A' pour la marchandisation (où P = produit et A = argent) ; ainsi que des modalités d'exploitations agronomiques particulières : l'extractivisme pour la colonisation, la plantation pour la massification et la biologie de synthèse ou l'isolation des molécules pour la marchandisation. Chacune des strates tend cependant à combiner l'ensemble des modalités agroéconomiques antérieures : ainsi, si la période de la diffusion, qui est la plus ancienne, ne connaît pas d'échanges économiques type A – A' ou de biologie de synthèse, la période de la marchandisation, qui est la plus récente, est encore régie par les régles d'échanges de type P – P' et des modalités d'exploitations agronomiques extractivistes. De la même manière, si la règle économique dominante des échanges de la phase de la massification est A – P – A', et sa règle agronomique d'exploitation générale est la plantation, elle est aussi régie par la règle économique qui dominait la strate précédante de la colonisation : P – A – P', et la modalité agronomique de l'extractivisme, mais dans une moindre mesure, alors que l'inverse n'est pas vrai. Et ainsi de suite. C'est pourquoi, un peu comme l'argent-monnaie augmente en retour la marchandisation des choses y compris au sein des communautés qui n'avaient pas d'argent-monnaie, chacune des strates augmente l'économicisation générale des plantes américaines[149]. L'accumulation de toutes ces strates correspond à la globalisation : l'ensemble de ces processus correspond à la fabrique des plantes globales. Ainsi la globalisation nous apparaît non pas seulement comme le stade

[149] En effet, si toutes les plantes ne suivent pas toutes les strates de mondialisation, chaque strate additionnelle agit en retour sur la précédente, en économisant toujours un peu plus la circulation des plantes. Par exemple si la plupart des plantes alimentaires comme les cacahuètes, les citrouilles, la goyave, ou l'ananas ne firent pas l'objet d'une colonisation particulière, le fait qu'il y eût une colonisation d'autres plantes comme la coca, le cacao ou le caoutchouc augmenta l'appropriation exogène des premières, en tant que modalité dominante des échanges économiques. Par la suite, la massification du caoutchouc, de la stévia, du tabac ou du quinquina, entendue comme la transplantation délibérée de ces plantes dans un but agro-industriel, augmenta en retour l'industrialisation des premières. Et ainsi de suite : aujourd'hui, la marchandisation de certaines plantes, entendue comme une financiarisation, une capitalisation et une débiologisation, par la synthèse et l'isolation des molécules actives, augmente le statut de marchandises de toutes les plantes. En un sens, le marché de la globalisation commence là où les échanges de la mondialisation finissent, tout en les prolongeant.

ultime de la mondialisation, mais plutôt comme une forme de compression spatio-temporelle qui articule, dans une dynamique particulière, l'échelle locale et l'échelle globale. C'est à ce point que l'on peut saisir le sens profond de la globalisation : une simultanéité d'expériences hétérogènes sur un espace donné et dans un laps de temps qui se compresse[150].

Dans un premier temps, la diffusion se présente comme un échange avant tout non-monétaire et à somme positive, dans la mesure où les plantes sont des êtres vivants biologiques dont la croissance de population suit une croissance géométrique ou exponentielle. Dans cette modalité, qui est, semble-t-il, celle des échanges précolombiens, et de l'échange dit colombien, la formule des échanges peut être simplement résumée par P = P' c'est-à-dire qu'une plante, par reproduction des semences ou reproduction végétative, est diffusée sur une superficie plus grande de terre. Dans cette économie politique particulière, ce sont plutôt les producteurs qui dirigent la filière. En Amérique, et particulièrement en Amazonie, la culture des plantes prend la forme de jardins-forêts productifs, dont la structure architecturale et les fonctions écologiques sont analogues à la forêt mature originale. L'apparition d'un commerce au long-cours basé sur la formation d'une classe marchande autonome aux 13ème, 14ème, 16ème et 16ème siècles en Europe, associée aux grandes découvertes et à la conquête de l'Amérique, ouvre la période historique de notre deuxième strate de la mondialisation des plantes amazoniennes : la colonisation. Celle-ci est, dans le cadre de la fabrique des plantes globales, une modalité non seulement d'accaparement des territoires et de leurs agroécosystèmes productifs, mais aussi une modalité qui place l'extractivisme, que ce dernier soit végétal ou minier, en son cœur organisationnel. C'est pourquoi la colonisation des peuples, parfois mis en esclavage au profit de cet extractivisme et du contrôle de ces agroécosystèmes par les Européens, participa aussi de cette deuxième strate de la mondialisation des plantes amazoniennes. Sous cette modalité, l'argent s'accumule et les économies se monétarisent, que ce soit en Europe ou dans ses colonies, si bien que la formule de l'échange s'allonge, en même temps que la filière. L'argent-monnaie sert d'intermédiaire systématique à tous les échanges, qui deviennent plus inégaux : P – A – P' où une somme d'un produit de départ, échangée contre l'argent, permet de tirer plus de produit, ou d'un produit de plus haute valeur. La filière devient dirigée par les commerçants au service d'une élite politique. La troisième strate, la massification, voit apparaître, au moment des indépendances latino-américaines, plusieurs événements d'ampleur : la mise en plantation des végétaux amazoniens en Asie, selon les principes de l'agriculture moderne, la découverte des

[150] Voir Robertson, qui parle, pour affiner le concept de globalisation, de glocalisation : 2012.

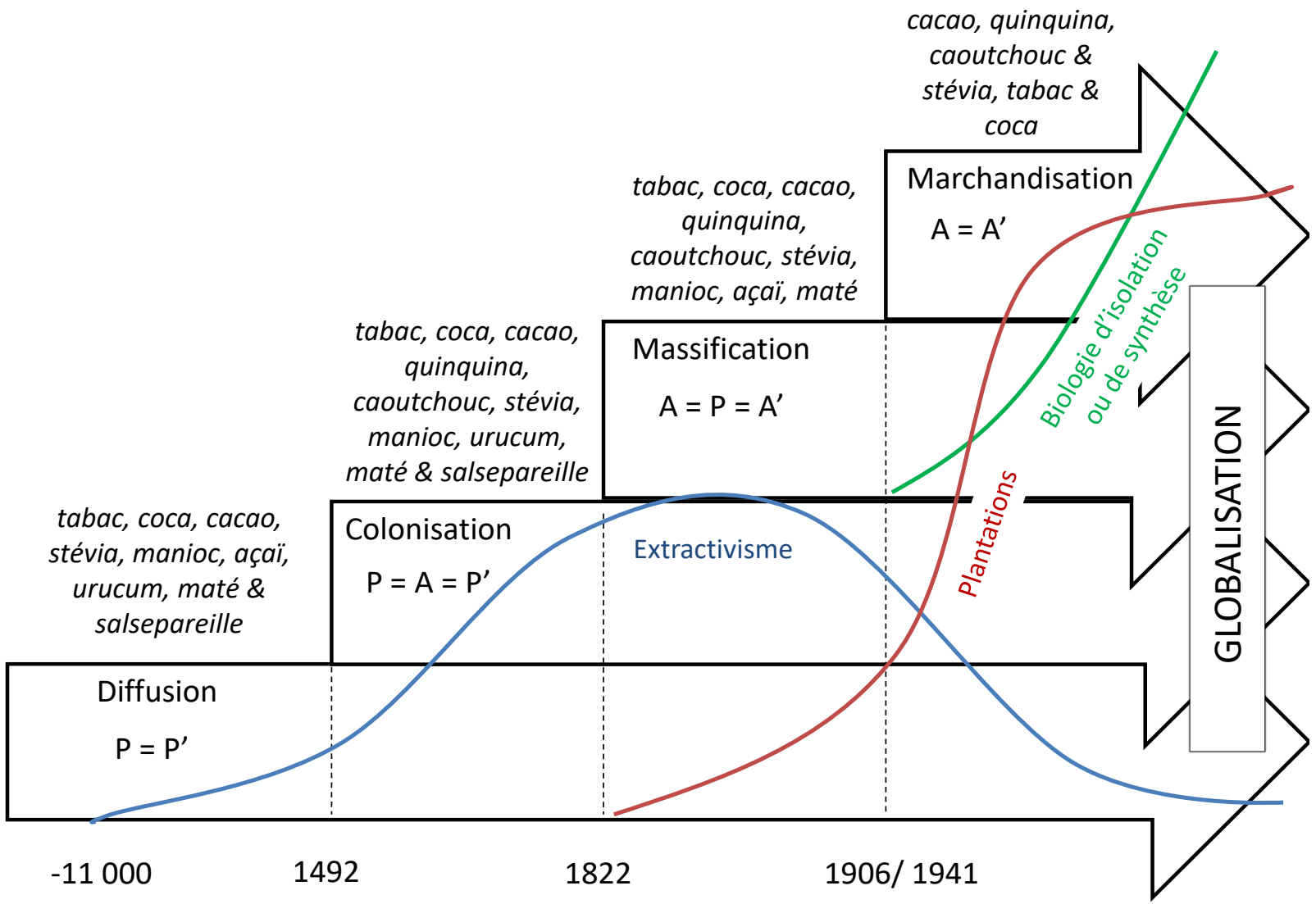
molécules actives des plantes dans les salons de la chimie naissante en Europe, et des innovations industrielles liées à la révolution industrielle et notamment de la machine à vapeur à la fin du 19ème siècle. Les strates s'accumulent : alors que les plantes continuent leurs diffusions, que certaines font l'objet encore une fois d'une colonisation, mais cette fois en d'autres lieux, la modalité de la massification économicise encore plus les plantes américaines et amazoniennes en reposant sur la formule suivante : A – P – A' où ce n'est plus le produit qui est à l'origine de l'échange commercial, mais bien l'argent. Les banques injectent de la monnaie dans les économies à travers les commerçants qui continuent à diriger les filières, de plus en plus orientées par la demande avec la formation de grandes masses de populations laborieuses en Europe, disposant d'un pouvoir d'achat pour ces produits : chocolat, boissons à la quinquina, cigarettes, remèdes à la coca, bientôt cocaïne, pneus des voitures, avions et vélos… Dans cette strate, c'est la plantation en monoculture, reposant sur une main d'œuvre étrangère, qui prime. La déforestation est considérable : entre 1850 et 1947, les Anglais coupèrent et brûlèrent 95 % de la forêt tropicale humide de Ceylan pour y planter du thé et durant la même période, la forêt atlantique fut réduite à moins de 7 % de son couvert original avec la plantation du café. La 4ème et dernière strate d'échanges de la mondialisation des plantes amazoniennes, qui forme en s'ajoutant aux autres la globalisation et que nous appelons marchandisation, est liée à la financiarisation contemporaine des économies et de la révolution biotechnologique des années 1980. Avec la préeminence inédite des bourses de matières premières, y compris alimentaires, et le recentrage de la recherche en nutrition, en agronomie et en pharmacie autour de l'amélioration génétique, ce sont les molécules et leurs informations qui deviennent la matière première des plantes amazoniennes[151]. Sous cette modalité, les plantes sont extraites de tous les environnements : culturels, agronomiques, biologiques… De telle sorte que, dans le cadre de la reproduction synthétique de molécules *in vitro* comme les ferments de stéviol pour la stévia, le caoutchouc synthétique pour l'hévéa, ou de la mise sur le marché boursier d'actions d'achats futurs de grandes quantités de cacao par exemple, on arrive à la formule d'échange A – A' où ce n'est plus la plante qui forme la richesse principale mais l'argent lui-même, qui autofructifie de manière autonome par rapport aux matières premières. La biologie de synthèse, ou d'isolation des molécules, associée aux monocultures hérités de la phase précédente, est la modalité dominante d'exploitation des végétaux.

[151] D'après Miguel Alexiades, l'enjeu primordial de la répartition de la valeur ajoutée dans le cadre d'une économie de la connaissance se situe autour de l'information contenue dans les gènes, car « le changement vers une économie basée sur l'information a profondément altéré […] le sens de l'information et du savoir. » (2009 : 75).

A un autre niveau d'analyse représenté ci-après par le tableau 4, chacune des modalités ou strates de la mondialisation que nous avons décrit présente des critères généraux auxquels les plantes répondent, comme autant d'étapes qu'elles empruntent en suivant leurs trajectoires. Celles-ci sont la présence d'une culture précolombienne et une diffusion au moins régionale pour la diffusion, un commerce au long-cours régulier et une transplantation à l'étranger dans le cas de la colonisation, une innovation industrielle de massification et une isolation des molécules pour la massification, et enfin, une financiarisation / capitalisation et un contrôle réglementaire pour la marchandisation. Ces étapes ou critères de mondialisation ne sont pas tout à fait étanches entre eux : la période de la diffusion n'exclut par exemple pas certains commerces au long-cours, tout comme celle de la marchandisation n'exclut pas, bien au contraire, l'isolation des molécules ; enfin, la transplantation des végétaux à l'étrangers se fit tant dans le contexte de la colonisation que de la massification. Cependant, nous avons voulu donner ici à voir les grands mécanismes généraux que nous avons relevé à partir de l'induction des différents exemples ici étudiés. Notre modèle théorique de la fabrique des plantes globales doit donc être lu en combinant le schéma des strates de mondialisation, chacune avec ses modalités agroéconomiques particulières (règles d'échange économique et mode d'exploitation agronomique), et le tableau des étapes de mondialisation que les plantes empruntent ou n'empruntent pas à chaque strate de mondialisation supérieure. La somme des étapes empruntées ou critères respectés par les plantes amazoniennes permet d'évaluer leur globalité respective, et de les comparer entre elles.

D'après ce modèle le tabac est la plante amazonienne la plus globale. Elle est suivie par la coca, puis le cacao, puis le quinquina et le caoutchouc. Où se situent, dans ce schéma, la noix d'Amazonie et le guaraná ? Nos deux prochaines parties viseront à répondre à cette question.

Schéma 5 : Les modalités économiques et agronomiques de la mondialisation des plantes américaines, et particulièrement amazoniennes



Source : élaboration personnelle d'après Marx (1867) [1985] & Homma 1992

Tableau 4 : Évaluer la globalité des plantes amazoniennes par leurs étapes de mondialisation

Strates	Etapes	Tabac	Coca	Cacao	Quinquina	Caoutchouc	Stévia	Manioc	Açaï	Urucum	Maté	Salsepareille
Diffusion	**Domestication et culture précolombiennes**	X	X	X			0	X	X	X	X	
	Dissémination continentale	X	X	X				X	X	X		X
Colonisation	**Commerce au long-cours régulier**	X	O	X	X	X				X	0	X
	Transplantation à l'étranger	X	O	X	X	X	X	X		0		
Massification	**Isolation des molécules**	X	X	O	X	X	X					
	Innovation industrielle de massification	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Marchandisation	**Financiarisation et/ou capitalisation**	X	X	X	X	X	X					
	Contrôle réglementaire	X	X		X	X	X					
Globalisation	**Total (sur 8)**	8	7	6,5	6	6	5,5	4	3,5	3,5	2,5	2

Où X = 1 point et O = 0,5 point. Plus la note finale s'approche de 8, plus une plante est globale.

Conclusion de la première partie

Cette première partie nous a permis d'étudier le contexte et de proposer un modèle de la mondialisation des végétaux du Nouveau Monde. Tout d'abord nous avons vu que l'Amazonie constitue l'un des centres de domestication des végétaux globalisés les plus importants des Amériques. Après un passage en revue des échanges régionaux et transcontinentaux précolombiens des plantes américaines, qui permettent de replacer la conquête européenne dans le temps long des échanges, nous avons dressé la liste et l'importance relative des plantes amazoniennes dans le paysage global des plantes américaines. Nous avons ensuite proposé un modèle de la mondialisation des plantes amazoniennes. Celui-ci suit un schéma qui se décompose en étapes successives : la diffusion, la colonisation, la massification et la marchandisation. Ces étapes s'accumulent en strates de mondialisation. Ces strates de mondialisation, au nombre de 4 : la diffusion, la colonisation, la marchandisation et la globalisation. Tous les exemples ici étudiés présentent une trajectoire de délocalisation dirigée par les acheteurs, ou la demande, au sein de la filière (Hopkins & Wallerstein 1994). Par ailleurs, nous avons montré que la logique de la mondialisation des plantes amazoniennes repose sur un moteur extractiviste qui désencastre les élements constitutifs de la biodiversité. Il s'agit maintenant de voir si ce modèle s'applique à deux plantes amazoniennes globales contemporaines, c'est-à-dire, encore produites dans les agroécosystèmes ou pays d'origine, voire par les peuples autochtones qui les ont découvertes, et de confirmer ou infirmer cette hypothèse, avec la noix d'Amazonie et le guaraná.

Deuxième Partie. Formations sociospatiales des filières et trajectoire historique de la noix d'Amazonie (*Bertholletia excelsa*), particulièrement au Brésil.

Au sein des trajectoires de mondialisation des plantes amazoniennes, la noix d'Amazonie semble être un cas à part. Déjà mondialisée, dans la mesure où sa consommation a lieu à une échelle internationale, sa production se réalise encore intégralement sur son territoire d'origine selon des méthodes extractivistes. La noix d'Amazonie est la semence du noyer d'Amazonie (*castanheira* en portugais et *castañera* en espagnol). Cette dernière, que nous appelons l'amande, est protégée par une épicarpe. L'amande est contenue par double dizaine au sein d'un fruit appelé oursin (*ouriço* au Brésil, le pyxidium). Le nom scientifique de cette Lécythidacée est *Bertholletia excelsa* H.B.K., qui lui fut attribué en 1807 par les naturalistes Alexander von Humboldt et Aimé de Bonpland, en l'honneur du chimiste Claude-Louis Berthollet. Par la suite le botaniste Karl Sigismund Kunth dissipa les doutes quant à la possibilité qu'il puisse exister plusieurs espèces du genre *Bertholletia* et confirma cette appellation.

Le noyer d'Amazonie est un arbre pluricentenaire, parfois millénaire, qui peut atteindre 50 mètres de hauteur et dépasse la canopée. Il croît de manière hyperdominante sur une étendue de près de 3 millions de km² couvrant presque l'intégralité des terres fermes de l'Amazonie[152]. *Bertholletia excelsa* H.B.K. est l'un des 85 genres végétaux qui furent cultivés à un certain degré par les Amérindiens en Amazonie[153].

La noix d'Amazonie est un Produit Forestier Non-Ligneux (PFNL). Cette dénomination recouvre un ensemble de produits issus de cueillette en forêt qui sont commercialisés pour des propriétés autres que celles du bois : plantes médicinales, alimentaires, épices, huiles, résines, lianes, fruits sauvages, miel de forêt, etc…. (Alexiades & Shanley 2004, Wynberg & Niekerk 2015). En français, le terme d'extractivisme végétal est généralement usité pour encadrer ces pratiques de récolte forestière. D'après Laure Emperaire,

> « Ce terme [extractivisme], emprunté au brésilien *extrativismo*, recouvre l'ensemble des systèmes d'exploitation des produits de la forêt à condition que ceux-ci soient intégrés dans une économie de marché à l'échelle régionale, nationale ou internationale. Le terme

[152] Aux côtés des Malvacées (famille du cacao) et des Mysristicacées (famille de la virola) (Teer Steege *et* al. 2013). Le biome amazonien est composé de deux écosystèmes principaux : les terres fermes (*terra firme*) exhondées et les *várzea* inondées une partie de l'année. Voir Betty J. Meggers 1996 : 6-38.
[153] Levis *et al*. (2017).

> cueillette est réservé ici à aux activités dont les produits sont limités à la consommation familiale ou à un échange local. Extractivisme et cueillette relèvent de deux logiques économiques différentes, l'une régulée par un marché extérieur, l'autre par les besoins de l'unité domestique. » (Emperaire 1996 : 11).

Ainsi l'extractivisme végétal relèverait, en premier lieu, d'une pratique locale qui est liée à un usage particulier des produits de la forêt. Or nous verrons, au cours de cette deuxième partie, que l'extractivisme relève aussi d'une dynamique spatiale particulière en Amazonie, dont le moteur social est capitaliste et paternaliste : les franges extractivistes. De la période coloniale jusqu'aux débuts du 20ème siècle, la noix d'Amazonie partagea le statut de PFNL amazonien commercialisé au sein de filières marchandes globales aux côtés du caoutchouc et du cacao. Aujourd'hui, si le cacao et le caoutchouc commercialisés à l'échelle planétaire sont issus de plantations situées en dehors de l'Amazonie, et du Brésil, la noix d'Amazonie est restée un PFNL exclusivement produit en Amazonie. Les fruits de l'açaï l'ont depuis rejoint. Ainsi les fruits et semences de *Bertholletia excelsa* sont un PFNL consommé, distribué, et, en partie au moins transformé, sur des marchés étrangers, depuis plus de 200 ans[154]. D'après Pio Corrêa le noyer d'Amazonie est

> « Un arbre […] de la plus haute valeur économique, par un concours de circonstances que rarement, la nature ne réunit en un seul végétal : […] la prospérité de deux États (Amazonas et Pará) ayant longtemps reposé sur le caoutchouc et sa production, pût uniquement se maintenir, quant vint la baisse du prix de cet article, grâce à la châtaigne du Pará, qui leur a épargné les plus grands retards, passant à occuper le premier lieu, comme valeur et comme rente, dans l'exportation des deux. » (*Dicionário das Plantas Úteis do Brasil* 1984 : 129).

La noix d'Amazonie eût une importance économique de premier ordre en Amazonie, notamment après les deux crash du caoutchouc du 20ème siècle[155]. Si la distribution des noyers d'Amazonie couvre les neuf pays amazoniens : Bolivie, Brésil, Colombie, Équateur, Guyana, Guyane française, Pérou, Suriname et Vénézuéla, seuls la Bolivie, le Brésil et le Pérou en font

[154] Voir la thèse sur l'histoire économique de la noix d'Amazonie au Brésil, vue à travers le prisme de sa (non) domestication : José Jonas Almeida, *Do extrativismo à domesticação : as possibilidades da castanha-do-pará*, Thèse pour le Doctorat en Histoire Economique de l'Université de São Paulo, São Paulo 2015.

[155] D'autres PFNL amazoniens furent et sont encore commercialisés dans des marchés de niche : l'oléorésine de copaïba, l'huile d'andiroba, certaines qualités de pequí, le camu-camu, le muirapuama ou mirantán, la unha de gato, etc…

une exploitation économie significative[156] (Mori & Prance 1990, Shepard & Ramirez 2011). Au Brésil, on estime que près de 55 000 personnes produisent, transforment et échangent, autrement dit, font vivre l'extractivisme de la noix d'Amazonie, soit à peine 0,3 % de la population amazonienne rurale du Brésil[157] ; en Bolivie, 50 000 personnes, représentant 6000 et 6500 foyers soit 1/3 de la population de la région productrice, participent annuellement à la récolte (Stoian 2004: 90)[158] ; au Pérou, la récolte, transformation et commercialisation de la noix d'Amazonie impliquerait environs 25 000 personnes, soit 1/4 de la région productrice (Cossio-Solano *et al*. 2011 : 4)[159].

De la pertinence d'étudier la noix d'Amazonie comme un cas emblématique de la mondialisation des plantes amazoniennes

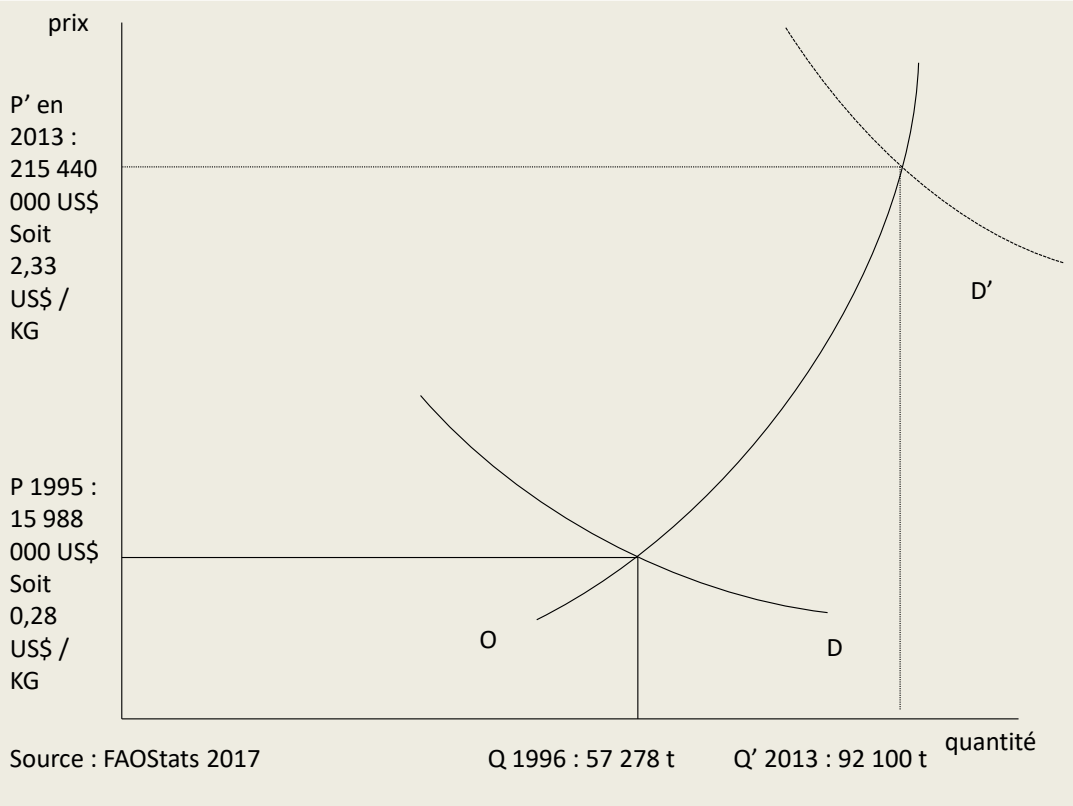
La noix d'Amazonie ou noix du Brésil, comme elle est encore souvent nommée, semble se situer à un moment charnière de sa trajectoire spatio-historique de mondialisation. Sa production s'élève en moyenne depuis 50 ans à 75 000 tonnes annuelles équivalent matière première. Cependant cette production fait montre d'une amplitude variable : un pic historique de 100 000 tonnes produties en 1970, un creux de 40 000 en 1996 et 1998 (FAOStats 2017). Avant 1950, sa production était moindre, autour de 25 000 tonnes. Une fois son amande écossée, c'est-à-dire libre de son épicarpe, elle perd les 2/3 de son poids initial. Ainsi lorsqu'un peu plus de 90 000 tonnes équivalent matière première sont récoltées au sein des forêts brésiliennes, boliviennes et péruviennes, comme en 2014 par exemple, on obtiendra en réalité un rendement produit fini de 30 000 tonnes environs[160].

Signe avant-coureur de la massification des plantes, la valorisation économique de la noix d'Amazonie augmente de manière exponentielle ces dernières années. Après avoir valu autour de 15 millions de US$ au cours de la seconde moitié du 20ème siècle, le marché total de la noix d'Amazonie représenta en 2013 215 440 000 US$ pour 92 100 tonnes produites en équivalent matière première. Ce montant vaut, une fois corrigé par l'inflation, 7,7 fois plus qu'en 1995. Cependant, la production de noix d'Amazonie en équivalent matière première est

[156] Une expérience récente de production pilote à visée commerciale fut menée au Suriname avec les amérindiens Trio du sud du pays (voir Amazon Conservation Team Suriname 2004).
[157] Estimée à 16 millions de personnes actuellement, et distribuée entre tous les États de l'Amazonie légale du Brésil, tous producteurs de noix d'Amazonie, par ordre décroissant, de l'Acre, de l'Amazonas, du Pará, du Rondônia, du Mato Grosso, de l'Amapá et du Roraima. D'après La revue *Amazônia Viva* du journal *O Liberal* de Décembre 2016, edição n°64, ano 6, « Extinção : a Ameaça Real que Ronda a castanha-do-pará » p. 36.
[158] Le Département du Pando.
[159] Le Département de Madre de Dios.
[160] Cette opération d'écossage est le goulet d'étranglement de la filière : moment de rencontre entre l'offre et la demande, la matière première y acquiert une valeur d'usage augmentée et devient produit semi-fini. En ce sens, cette étape de la transformation détermine très largement la valeur d'échange de la marchandise, et donc la captation de la plus-value créée dans la production : nous verrons qui la détient.

passée de 60 000 tonnes en 1995 à 92 100 tonnes en 2013. Ainsi la noix d'Amazonie est passée en 20 ans d'une valorisation de 0,41 US$ / KG à 2,33 US$ / KG (entre 1995 et 2013)[161]. On peut estimer la demande par la quantité produite qui est, sauf pertes et rebuts éventuels *a priori* marginaux, consommée : entre 1995 et 2013 elle est passée de 57 278 tonnes à 92 100 tonnes, soit une augmentation de 60 % en 18 ans.

Graphique 1 : courbes de la demande (D et D') et de l'offre (O) de la noix d'Amazonie entre 1995 et 2013



Source : élaboration personnelle adaptée de Anderson 2012 : 48

Que s'est-il passé pour qu'une hausse, si modeste en 20 ans, de la quantité produite (+ 3 % l'an) se soit traduite par une hausse si véloce de la valeur de cette production (+ 34,1 % par an) ? Autrement dit, comment expliquer que l'augmentation, relative de l'offre du produit disponible, en équivalent matière première, ait pu être près de 16 fois moins rapide que la hausse, relative, de la valeur de cette production, principalement en équivalent produit fini, dans le contexte d'une récolte extractiviste qui ne dépend pas de plantations agricoles ? Serait-on à un moment charnière de la trajectoire de la noix d'Amazonie, où la forte hausse de

[161] En valeur absolue le marché fut multiplié par 14 de 16 millions US$ en 1995 à 215 440 000 US$ en 2013. Afin de relativiser cette valeur en fonction du coût de la vie nous utilisons les Indices des Prix à la Consommation (IPC) de l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE) que l'on peut acquérir avec la monnaie dollars. Cela nous permet de lisser la valeur relative de montants absolus à comparer dans le temps, tels que la Food & Agriculture Organization (FAO) les fournit. Dans ce cas par exemple, l'IPC des États-Unis a augmenté de 55 % durant cette période, ce qui amenuise l'augmentation absolue de la valeur totale des ventes du marché de la noix d'Amazonie. Table de données statistiques accessible sur : http://www.data.ocde.org/fr/price/inflation-IPC.htm & http://www.fao.org/faostat/fr/#compare.

la demande exerce une pression sur la ressource ? Car dans le cas de la noix d'Amazonie, les arbres sont présents sur une grande partie de la forêt amazonienne. Non seulement tous ces arbres ne sont font pas l'objet de récoltes identiques années après années, mais de plus, tous les arbres ne donnent pas la même quantité de fruits d'une année sur l'autre, selon une saisonnalité encore mal comprise. Les ressources de la noix d'Amazonie sont donc nécessairement mouvantes. C'est pourquoi nous soulevons l'hypothèse que l'augmentation du marché de la noix d'Amazonie fut rendue possible un déplacement, accentué ces 20 dernières années, de ce que nous proposons d'appeler des franges extractivistes, qui correspondent aux zones de récoltes. Celles-ci furent ainsi, durant 150 ans, du début du 19ème siècle à la moitié du 20ème, localisées en Amazonie nord-orientale (État du Pará, Brésil). A partir 1950, et bien plus rapidement depuis les 1990, elles furent déplacées, par le mouvement économique, vers l'Amazonie sud-occidentale (État de l'Acre, Brésil, Département du Pando, Bolivie, et de Madre de Dios, Pérou). Dans ce modèle, si les zones de récoltes augmentent plus vite que la production brute, c'est que les rendements décroîssent, et que la productivité baisse[162].

Nous assistons, très récemment, à une flambée des prix inédite : + 300 % au prix d'achat au producteur au Brésil depuis 2013[163]. Est-ce à dire que les extracteurs, collecteurs et ramasseurs de la noix d'Amazonie (*castanhero-as / castañero-as*) gagnent de ce jeu de l'échange ? Rien n'est moins sûr. Tout d'abord, il faut compter avec la hausse de la demande mondiale de la noix d'Amazonie, de 23 % supérieure aux exportations totales de la Bolivie, du Brésil et du Pérou : nous assistons à un phénomène grandissant de réexportation par des marchands internationaux de la noix d'Amazonie, situés aux Pays-Bas, en Allemagne, au Royaume-Uni. De plus, les forêts du sud-est de l'État du Pará où, il y a encore un siècle, l'essentiel des noix d'Amazonie étaient récoltées, furent détruites par les grands projets d'infrastructures du gouvernement militaire. Si la situation économique de la noix d'Amazonie est aujourd'hui favorable dans le sud-ouest amazonien, et particulièrement, Bolivie, celle des transformateurs-exportateurs historiques brésiliens, dans le nord-est amazonien, semble plus incertaine. Lors de notre dernier terrain en novembre-décembre 2016

[162] L'extractivisme végétal n'est pas seulement une pratique locale de cueillette à visée commerciale par les populations dite traditionnelles : il doit être compris comme un rapport de force, entre les hommes et la terre, notamment dans la difficulté de récolte d'un arbre non-cultivé au sein des grands espaces amazoniens, et entre les hommes entre eux. Ainsi, les filières de la noix d'Amazonie sont basées à la fois sur des fonctions spatiales de franges extractivistes et sur des fonctions sociales capitalistes-paternalistes.

[163] 480 R$ (soit 55 euros) l'hectolitre (55 KG) à l'ouverture de la saison en mars 2017 contre 120 R$ à la proche clôture de la saison, en 2014, d'après nos observations personnelles dans l'État d'Amapá, Brésil . Au Pérou en mai 2017 la barrique (environs 70 KG) était à 800 N$ (218 euros au 31/05/2017) contre 200 N$ (55 euros) environs les autres années.

ces derniers voyaient depuis 3 ans de faibles récoltes persistantes ne permettant pas de faire tourner leurs usines à plein régime. En 2017, on annonçait une récolte représentant 20 % de celle de l'année dernière. Et pourtant, celle de 2016 fut l'une des plus faible de ces deux dernières décennies. La déforestation et les récoltes annuelles au sein des mêmes zones de récolte menacent-t-elle la production des noix d'Amazonie (voir Peres *et al*. 2003) ?

Problématisation de la Deuxième Partie

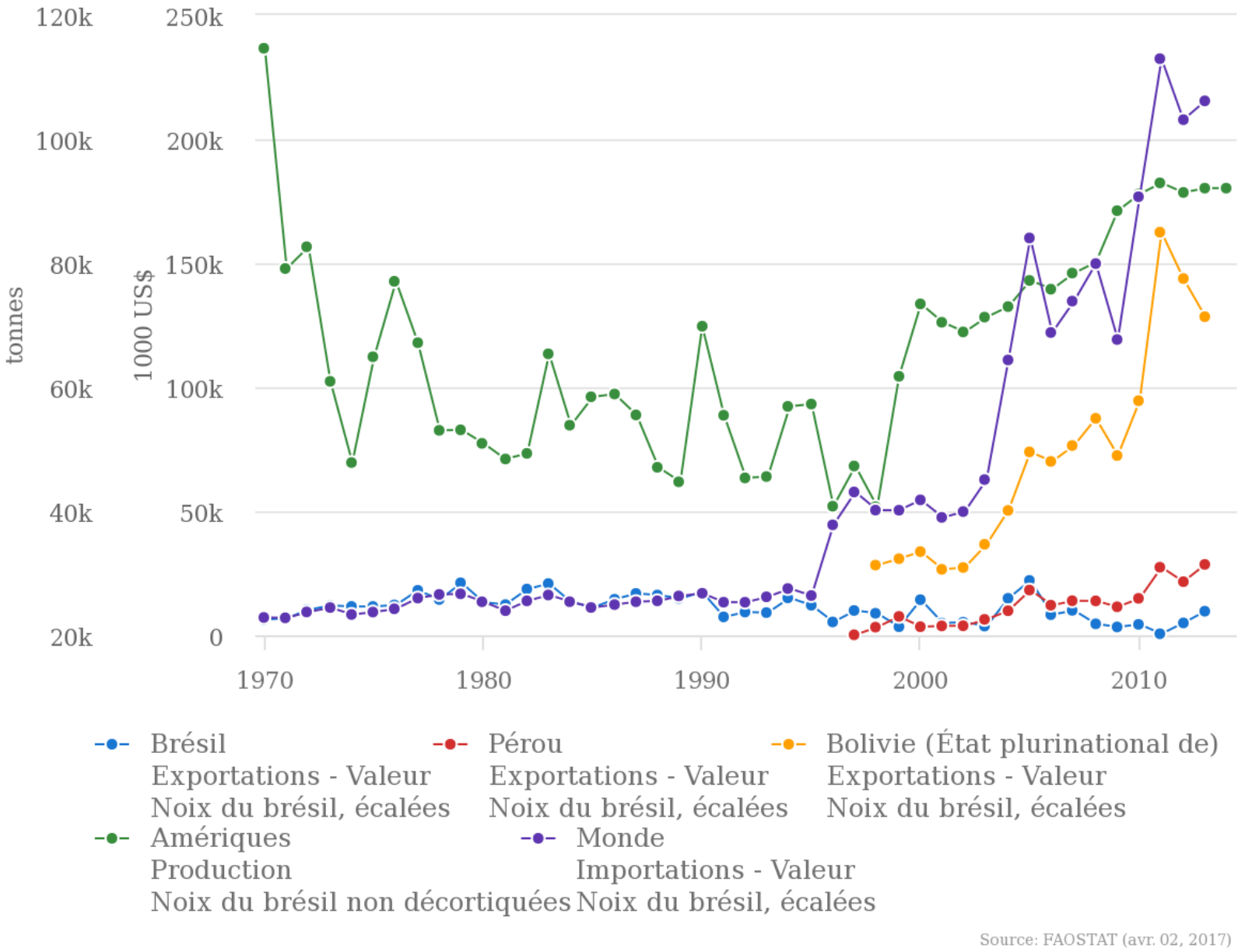
A ce stade, plusieurs questions émergent. Quelle valeur acquiert la noix d'Amazonie selon son positionnement au sein de l'espace social des filières[164] ? Qui gagne dans les filières de la noix d'Amazonie, et qui perd ? Quelles sont les différentes formations sociospatiales de la filière de la noix d'Amazonie ? Quelles fonctions et structures pouvons-nous en faire émerger ? Comment ces dernières ont-elles évolué dans le temps ? Qui dirige (*to drive*) la filière, est-ce l'offre ou la demande, autrement dit, les producteurs ou les acheteurs ? Quels sont les processus de création et de captation de la valeur ajoutée, la plus-value, au sein des filières de la noix d'Amazonie ? Quelle est la nature de la dynamique spatiale de l'extractivisme de la noix d'Amazonie ? Enfin, où se situe la noix d'Amazonie, dans sa trajectoire de plante amazonienne en-voie-de-mondialisation ?

Il s'agira donc ici de tester notre modèle de trajectoire spatio-historique de mondialisation des plantes amazoniennes : la noix d'Amazonie est-elle un cas à part ou suit-elle au contraire les étapes que nous avons décrites précédemment ? Si oui, dans quelle étape se situe-t-elle ? Pour répondre à cette question nous réaliserons une étude, sur le temps long et dans les grands espaces, de la filière de la noix d'Amazonie, en nous posant les questions suivantes : qui gagne et qui perd, ou qui gagne un peu plus que les autres au sein des filières de la noix d'Amazonie ? Autrement dit, qui ou qu'est-ce qui dirige la filière de la noix

[164] En effet, poser cette question nous permet non seulement de comprendre, tout d'abord, où la marchandise se situe dans l'espace social, mais aussi la valeur qu'elle acquiert en fonction de cette localisation : valeur économique tout d'abord, mais aussi environnementale, culturelle, historique, parfois mythologique... Prenons l'exemple de la circulation de la noix d'Amazonie depuis l'entrée située en aval, la consommation : *Bertholletia excelsa* y est considérée comme un fruit à coque tout ce qu'il y a de plus anodin : en Occident, on l'apprécie avant tout comme un aliment mineur, sous la forme de « mélanges apéritifs » et concassée, en farine, dans diverses préparations gastronomiques, ou encore, dans une moindre mesure, comme un ingrédient cosmétique, sous la forme d'huile végétale. Observons maintenant la filière depuis son autre extrémité, la production en amont : la noix d'Amazonie est un arbre majestueux pour l'esthète, un géosymbole* pour les populations forestières, 50 % de la biomasse disponible pour l'écosystème de la forêt, une nourriture pour les animaux, un récolte, une alimentation, un revenu pour les populations forestières, un bois à abattre pour le forestier ou l'éleveur, une marchandise à acheter et à revendre pour le commerçant, à transformer pour le transformateur-exportateur. *Un géosymbole est défini par Joël Bonnemaison, comme un « lieu, itinéraire, construction, étendue qui, pour des raisons religieuses, culturelles ou politiques, prend aux yeux des groupes ethniques une dimension symbolique qui les ancrent dans une identité 'héritée'. » (Bonnemaison 1996 : 167).

d’Amazonie ? Répondre à ces questions implique de nous interroger sur la structure et les fonctions de la filière, ainsi qu’à l’agentivité de ses acteurs, c’est-à-dire, leur plus ou moins grande capacité d’agir sur les modalités de production, de transformation, de distribution et de consommation d’une plante. Plus qu’une vision centrée sur les seules communautés locales qui tendrait à figer les identités des groupes sociaux dans une perspective a-temporelle et a-spatiale nous souhaitons, à travers la perspective dynamique de la filière, leur redonner une agentivité sociale, spatiale et historique. Entre ces communautés productrices et les consommateurs se meuvent, pour fabriquer la noix d’Amazonie, une multitude d’acteurs, gouvernementaux et non-gouvernementaux. Ces différents groupes sociaux se positionnent relativement les uns par rapport aux autres dans des formations sociospatiales particulières. En analysant la structure des acteurs et les configurations géographiques de la filière, nous souhaitons offrir une vision multidimensionnelle de la fabrique d’une marchandise de la forêt : la noix d’Amazonie.

Graphique 2 : Production de noix d'Amazonie (tonnes), importations mondiales et exportations du Brésil, de la Bolivie et du Pérou (valeur) (1970-2013)



Source : FAOStats 2017. Téléchargé le 02/04/2017. L'adjectif « écalée » est synonyme de « écossée » pour la noix d'Amazonie.

Une méthode pour suivre la noix d'Amazonie : une histoire, dans l'espace, d'un Produit Forestier Non-Ligneux

Si la géographie englobe la « simultanéité des diverses temporalités sur un morceau donné de la planète » (Santos 1997 : 114), alors il nous faut poser les frontières de ce morceau afin de comprendre la succession temporelle des phénomènes qui s'y déroulent. L'enjeu est donc de faire une histoire de la noix d'Amazonie dans l'espace : pour cela nous diviserons cette partie en 3 chapitres. Ces derniers correspondent à 3 périodes de l'économie de la noix d'Amazonie que nous avons identifié. Chacune correspond à une structure de filière et à une formation sociospatiale particulière autour de la plante. Le premier chapitre présente la configuration spatiale de la noix d'Amazonie telle qu'elle est connue actuellement – c'est-à-dire, de manière imparfaite. En effet, on ne connaît pas avec exactitude tous les stocks existants de la noix d'Amazonie : ceux qui sont déjà exploités, et ceux à découvrir, et on estime que ces derniers sont nombreux. Nous verrons que la noix d'Amazonie était déjà commercialisée par les populations autochtones sur une échelle régionale allant jusqu'aux Andes Inca du Tawantinsuyo, ainsi qu'en témoignent de nombreux descriptions de voyageurs et *conquistadores* européens sur lesquels nous nous appuierons. Nous nous concentrerons ensuite sur les conditions bioenvironnementales de la récolte de la noix d'Amazonie. Nous nous interrogerons aussi sur l'influence de conditions bioenvironnementales de la récolte de la noix d'Amazonie sur la structure des filières du produit et sur la manière dont les structures des filières du produit influencent les conditions bioenvironnementales de la noix d'Amazonie[165]. Dans le 3ème temps de ce premier chapitre nous nous interrogerons sur les conditions spatiales de la récolte de la noix d'Amazonie. A la lumière de la distribution actuelle des noyers d'Amazonie, nous nous demanderons pourquoi ils sont présents là où ils sont, plutôt qu'ailleurs, reprenant à notre compte l'interrogation initiale de Jean-Robert Pitte à propos de son étude des *Terres de Castanide*[166]. Au cours du second chapitre, nous verrons

[165] Comme le constate John M. Talbot, l'une des caractéristiques de l'analyse des filières de marchandises tropicales est l'enracinement (*rootedness*) des produits dans une condition environnementale. Cet enracinement est notamment dû au fait que les marchandises tropicales sont souvent des denrées de nature périssable. C'est pourquoi les étapes initiales de transformation des marchandises tropicales sont relativement enracinés « en cela qu'elles ne peuvent pas être déplacées trop loin de là où la plante est cultivée » (Talbot 2009 : 104-108). Cette situation « d'enracinement de la filière » dans une condition environnementale donnée est double dans le cas de la noix d'Amazonie : non seulement les amandes récoltées au sein des fruits de *Bertholletia excelsa* sont périssables, et sujettes aux attaques de différents champignons et bactéries liées à l'humidité, ainsi qu'à la rancification, mais elles récoltées à partir d'individus naturels dans des forêts primaires à la fois très étendues et dispersées, ce qui oblige les acteurs de ses filières, et principalement les collecteurs, à mettre en place des récoltes de type « expéditionnaires ». On peut donc parler d'un double enracinement spatial et environnemental à propos des filières de la noix d'Amazonie.

[166] « La géographie cherche à expliquer pourquoi telle chose se situe ici plutôt qu'ailleurs. » (Pitte 1986 : 8). Ces réflexions nous amènent à adopter un point de vue médian ou mésologique, en termes géographiques, selon

que la noix d'Amazonie a circulé au sein de filières internationales sur un temps long. Cette circulation mondiale remonte à l'époque coloniale du Brésil, dès les 17ème et 18ème siècles, avant de s'accélérer à partir du 19ème siècle, notamment à partir de l'indépendance du Brésil. Nous fixerons les limites des périodes étudiées entre l'ouverture progressive des fleuves amazoniens au commerce international (1808) et l'apparition de branches de transformation spécialisées au sein de la filière (1945), puis entre l'accaparement oligopolistique des noyeraies d'Amazonie du Nord-Est de l'Amazonie (1950) et l'arrivée de la Bolivie comme premier producteur et exportateur mondial de la noix d'Amazonie (1997). Enfin lors d'un troisième et dernier chapitre, nous tâcherons de comprendre les dynamiques à l'œuvre dans la commercialisation de la noix d'Amazonie. En nous basant sur des données contemporaines, de 1997 à aujourd'hui, récoltées lors de nos travaux de terrains, nous tâcherons de voir dans quelle mesure on peut interpréter l'économie de la noix d'Amazonie comme un fait social capitaliste-paternaliste qui s'inscrit et détermine une structure spatiale particulière : les franges extractivistes. En conclusion de cette partie, nous disposerons des données nécessaires pour valider ou invalider notre sous-hypothèse : la noix d'Amazonie relève-t-elle d'une exception dans le paysage de la mondialisation des plantes amazoniennes ou répond-elle au modèle que nous avons formulé au cours de la partie précédente ? Si elle répond au modèle, où se situe la noix d'Amazonie dans sa trajectoire de mondialisation ?

lequel c'est tant la distribution spatiale qui influence les conditions sociales de la récolte de la noix d'Amazonie que les conditions sociales de la récolte qui influencent sa distribution spatiale.

Troisième chapitre. La noix d'Amazonie, un Produit Forestier Non-Ligneux typique des grands espaces amazoniens

De quel produit parle-t-on ? Controverses sur le nom et types de marchandises issues de la « noix d'Amazonie »

Bertholletia excelsa est souvent catégorisée comme un « fruit sec ». Or d'après le *International Nut and Dried Fruits Council Foundation* (INC), basé en Espagne, les principaux produits commercialisés à une échelle internationale qui entrent dans cette catégorie sont plutôt les abricots secs, les raisins secs, les prunes sèches et les figues sèches. La noix d'Amazonie y est en revanche définie comme un *tree nut*, c'est-à-dire, une « noix » issue d'un « arbre » tout comme les amandes, les noix de cajou, les châtaignes, les macadamia, les noisettes, les pistaches et les noix véritables. Ces produits sont communément appelés, en français, « fruits à coque ». Ils sont généralement consommés, au sein des foyers occidentaux, dans des mélanges apéritifs, lors de moments familiaux ou de fêtes. La noix d'Amazonie n'a cependant rien à voir avec la traditionnelle noix européenne (*Castanea sativa*). Jusqu'en 1997, date où la Bolivie passa devant le Brésil sur les marchés exportateurs, le Brésil fut très largement le seul exportateur de ce produit, hormis quelques exportations boliviennes et péruviennes à partir des années 1980. Cette situation de quasi – monopole fit donner à la noix d'Amazonie, à l'étranger, le nom de *Brazil nut*, noix du Brésil en français. En espagnol, on l'appelle *almendra* (amande) ou *nuez* (noix) comme en Bolivie, *castaña* (châtaigne), comme au Pérou, en anglais *Brazil nut* ou *Brazilian chesnut* (noix du Brésil, châtaigne brésilienne), en français châtaigne d'Amazonie ou noix du Brésil ou d'Amazonie, au Brésil, *castanha-do-Brasil* ou *castanha-do-Pará*, du nom de l'État amazonien qui durant un siècle et demi, fut son seul et unique exportateur.

La noix d'Amazonie fit et fait encore aujourd'hui l'objet d'enjeux d'appellations concurrentes. Au sein du Brésil tout d'abord : par exemple en 1933, un courrier de l'Association Commerciale de l'Amazonas est adressé au directeur du journal *carioca* Correiro da Manha. L'association commerciale y expliquait que l'appellation de noix-du-Pará (*castanha-do-Pará*), qui couvrait, du temps de la colonie et de l'Empire brésilien, toute l'Amazonie, impliquait des « conséquences ruineuses pour le commerce exportateur de l'Amazonas », car si un possible acheteur est intéressé par le produit il n'ira non pas à Manaus pour le chercher, mais à Belém. L'Association Commerciale de l'Amazonas proposait, pour éviter cette perte potentielle de marché, l'appellation générique noix du Brésil (*castanha-do-Brasil*), se référant notamment aux acheteurs étrangers qui l'appellent déjà ainsi (Almeida 2015 : 46). En 1961 le Ministère de l'Agriculture au Brésil, à travers le Décret 51.209 du 18

août de la même année, établit que pour le commerce extérieur le terme à adopter était *castanha-do-Brasil*, afin d'uniformiser l'appellation entre le marché domestique et extérieur (*Ibid*. : 47). Pourtant, le terme historique de *castanha-do-Pará* est encore largement usité au Brésil, même si ce terme ne correspond plus à la réalité de la production brésilienne actuelle.

Cette concurrence pour l'appellation d'origine légitime et géographique de la plante se joue aussi entre le Brésil, qui utilise donc principalement les noms de noix du Brésil ou noix du Pará (*castanha-do-Brasil* ou *castanha-do-Pará*) et la Bolivie et le Pérou, qui revendiquent de plus en plus l'appellation noix ou châtaigne d'Amazonie (*nuez de Amazonia* ou *castaña de Amazonia*). En effet la Bolivie et le Pérou produisent, à eux deux, au moins autant sinon plus que le Brésil. La Bolivie, dans son offre à l'exportation de 2015, conseille de « *positionner la châtaigne bolivienne comme AMAZONIAN NUT et non comme Brazil Nut, étant donné que la Bolivie est le premier producteur au niveau mondial* » (Bolivie 2015). Le terme de noix étant donc utilisé génériquement pour un ensemble de produits à noyaux issus d'arbres, et la production de *Bertholletia excelsa* étant, nous le verrons, également partagée entre ses voisins la Bolivie et le Pérou, nous nous en tiendrons donc ici à l'appellation, certes imparfaite en français, de noix d'Amazonie : elle a le mérite d'être générique et conforme à la production actuelle de la plante.

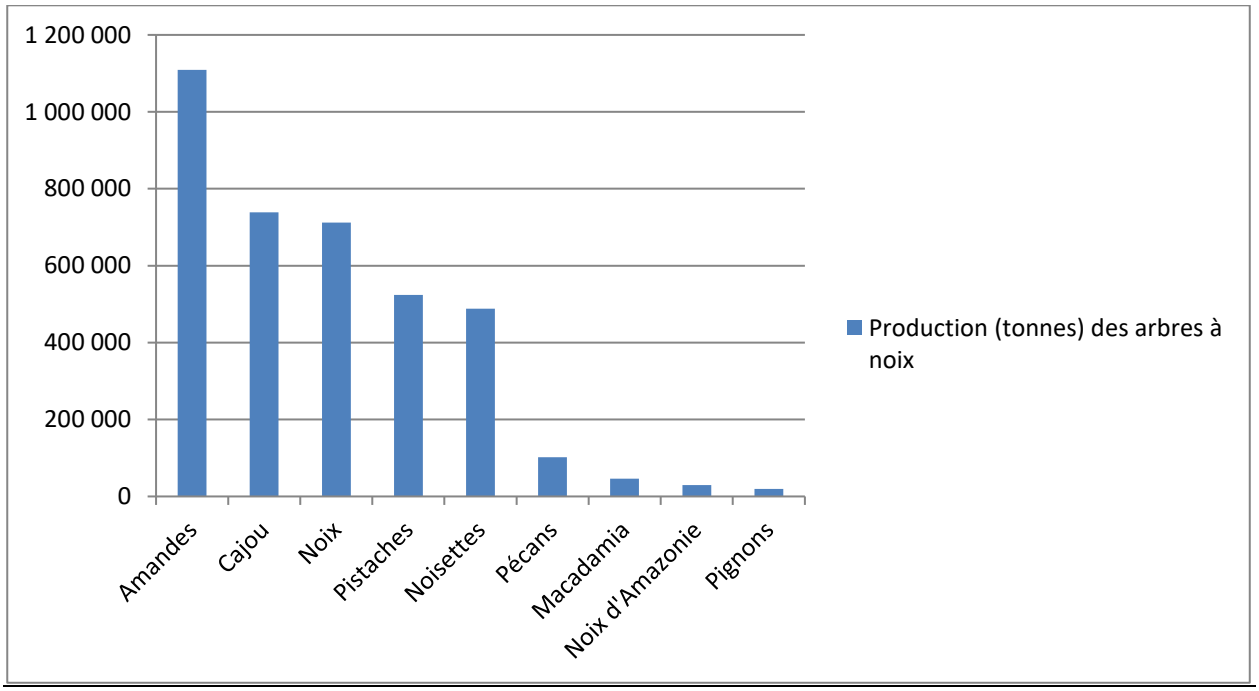
Le produit appelé « noix d'Amazonie » peut se décliner en de multiples produits, bien que seulement 3 furent historiquement mises en circulation au sein des marchés. Tout d'abord, on peut consommer la noix d'Amazonie fraîche. Une noix d'Amazonie fraîche implique que l'on se trouve proche du lieu d'extraction de la noix ; il est commun de trouver ce produit, qui contient alors près de 40 % d'humidité, avec ou sans sa cosse, sur les marchés locaux en Amazonie. La noix d'Amazonie exhale une saveur de noix de coco assez caractéristique et appréciée. Ensuite, on peut acheter la noix d'Amazonie séchée mais non écossée, c'est-à-dire que l'on doit aussi écosser soi-même l'épicarpe de la noix d'Amazonie, avec un casse-noix par exemple, mais que l'on peut conserver le produit plus longtemps et ainsi, l'exporter sur de longues distances. Ce produit fut, jusqu'à l'apparition des usines de transformation spécialisées dans le séchage et l'écossage de la noix d'Amazonie dans les années 1920-1950 au Brésil, le principal produit d'exportation vers le Royaume-Uni et les États - Unis. Il tend à ne se trouver que sur les marchés locaux actuellement. Enfin, on peut acheter la noix d'Amazonie séchée et écossée, généralement mise sous vide pour une bonne conservation. C'est ce produit, qui, aujourd'hui, a capté l'essentiel des marchés d'exportation, notamment avec la noix d'Amazonie bolivienne. Pourtant, comme nous le verrons plus en

détail, les usages de *Bertholletia excelsa*, jusqu'au début du 20ème siècle, étaient plus diversifiés : on en extrayait l'huile ou le lait, utilisés dans les cuisines traditionnelles *caboclo* de l'Amazonie, mais aussi, pour l'huile, en tant que lubrifiant pour les machines, pour l'éclairage, ou pour des industries régionales de savon ou de cosmétiques. La tourte elle, était utilisée pour l'alimentation animale ou humaine. L'homogénéisation des usages de *Bertholletia excelsa* est concommittante à la spécialisation de ses filières. En concentrant les filières sur certaines opérations, des économies d'échelles sont réalisées à travers l'industrialisation des procès. Cette structuration rend souvent peu rentable des modes de transformations plus diversifiées, qui sont plus adapatées aux économies artisanales et décentralisées.

Part du marché et classification douanière de Bertholletia excelsa

La noix d'Amazonie est l'avant-dernier produit, en quantité, du marché des fruits à coques, juste devant les pignons, avec environs 30 000 tonnes produites en équivalent produit-fini[167] (appelé noyau dans ce marché : *kernel*) produits en 2015. Elle ne représente donc que 0,7 % du marché total qui est évalué à 3 780 000 tonnes métriques, et, en équivalent matière première, moins de 2 % (Collinson *et al*. 2000 : 4).

Graphique 3 : Part de *Bertholletia excelsa* dans le marché des fruits à coque écossés (équivalent produit fini)



Source: INC International Nut and Dried Fruit Council 2016

[167] L'équivalent produit semi-fini de la noix d'Amazonie représente les amandes du fruit écossées et séchées. Son poids est égal à 30 % du poids de l'équivalent matière première de la noix d'Amazonie, qui correspond aux noix d'Amazonie sorties de forêts, légérement séchées et encore humides, enveloppées dans leur épicarpe.

La noix d'Amazonie est classée au sein du commerce international avec deux codes douaniers distincts : l'un est le numéro 08012100, correspondant à la noix d'Amazonie avec sa cosse (*Unshelled Brazil Nuts*, équivalent matière première), et l'autre est le numéro 08012200, correspondant à la noix d'Amazonie écossée (*Shelled Brazil Nuts*, équivalent produit fini).

9) La géographie d'une lente identification par les Européens (1548-1800)

Bien que le noyer d'Amazonie n'ait été identifié botaniquement par Alexander von Humndoldt et Aimé de Bonpland qu'en 1800, les noix d'Amazonie furent abondamment décrites par les *conquistadores* aussi loin que le 16ème siècle, notamment dans la Vice-Royauté espagnole du Pérou. Les Lécythidacées étaient alors une famille d'arbre entièrement inconnue aux Européens à l'époque. Ces derniers agirent donc, pour nommer la plante, avec ce qu'ils connaissaient déjà, selon un procédé analogique qui implique un certain rapport de pouvoir aux choses et aux personnes de l'Amérique. La réduction de l'inconnu au connu implique de ne pas prendre en compte la différence spatiale de l'environnement nouveau, pour en rapporter l'intelligibilité à une différence passée qui abstrait les potentialités d'un végétal[168]. Les colons et missionnaires espagnols, qui nous offrent les premières traces écrites de la noix et du noyer d'Amazonie, ont d'abord souvent nommé les fruits amandes des Andes, puis les arbres amandiers. Petit à petit, on commença à parler de chataîgners, projection empirique sans doute parce que déjà, à propos des terres de castanide en Europe, on ne savait bien différencier une châtaigneraie d'une forêt (Pitte 1986 : 32). Le botaniste colombien Victor Manuel Patiño Rodriguez en a compilé de nombreux témoignages dans son *Historia y dispersión de los frutales nativos del neotrópico* (Patiño Rodriguez 2000).

L'Amande des Andes

La première référence écrite à propos de la noix d'Amazonie nous vient de Cuzco, au centre de vallée sacrée du Tawantinsuyo Inca, dans les Andes. La noix d'Amazonie,

[168] D'après l'historien Samir Boumediene : « L'irruption d'une nouveauté […], tout comme la connaissance en Amérique de plantes pouvant se substituer aux remèdes traditionnels, mettent en jeu un même procédé : la réduction de l'inconnu au connu. C'est à travers cette projection de l'ancien sur le nouveau, de besoins sur des ressources, que se définit un objet de conquête, et que s'observe la tension constitutive du regard colonial. En rapportant le nouveau à l'ancien, les Européens ont toutes les chances de ne pas le comprendre, d'en méconnaître les potentialités. Pour tirer parti des plantes médicinales américaines, ils doivent ainsi constamment modifier leur façon de s'approprier et de valoriser les choses. Ce qui les mène, au début des années 1570, à élaborer un nouveau genre de conquête : la conquête des connaissances. » (2016 : 52-53). D'après le philosophe Jean Borella : « Dans sa signification la plus générale, en effet, l'analogie se présente d'abord comme une 'logique de la comparaison', comme ce qui nous permet d'avoir quelque connaissance de ce qui, sans cela, nous resterait inconnaissable. » (2012 [2000] : 13). Ici, il s'agit donc d'une comparaison dans ce qui est déjà connu, dans le passé Européen, plutôt que dans l'espace présent américain. D'après Saint-Thomas d'Aquin l'analogie est : « la ressemblance par la participation d'une même forme » (*Ibid*. : 70-71).

clairement identifiée dans le texte qui suit comme des « amandes triangulaires » sont présentées comme des articles de luxe envoyés par des Indiens par Calvete de Estrella,

> « Vinrent alors en ce temps [en 1548, après la bataille de Jaquijahuana où Gonzalo Pizarro fut débouté] des messagers d'un neveu de Guaynacaba, qui était retranché dans les Andes avec nombre d'Indiens guerriers. Ils lui amenèrent [à Pedro de Gasca, au Cuzco] en présent un singe, un perroquet et des amandes triangulaires qui finissent en pointe et sont plus grandes et meilleures que celles d'Espagne. » (Calvete de Estrella, 1965 V : 29 cité dans Patiño Rodríguez 2000 : 115)

Au 16ème siècle Toribio de Ortiguera, Pedro de Ursúa et Lope de Aguirre listèrent, dans des rapports de la première expédition européenne sur l'Amazonie de 1560-1561, une liste des produits végétaux en Amazonie, dont les « cocos d'amandes » (Ortiguera 1909 : 376 & 1968 : 302 cités dans *Ibid.* : 117). Quelques années plus tard en 1569 l'officier espagnol Juán Alvarez Maldonado[169], en mission de reconnaissance depuis la côte ouest de l'Amérique du sud, se trouva alors rapidement au milieu d'un grande noyeraie, près de la rivière de Madre de Dios, alors appelé Rio Mano, dans le Sud-Est du Pérou actuel. Les Indiens Cayanpuxes présents sur place, lui offrirent des noix et l'officier ordonna d'en collecter des milliers pour ses rations. Maldonado évoqua des amanderaies au village de Vinono, qui représentent clairement un écosystème dominé par les noyers d'Amazonie (Taylor 1999).

> « Étant ici [*à Canavaca, où ils arrivèrent le 1er janvier de 1569*], le gouverneur demanda pour ces amandes à un Indien et il lui dit qu'elles étaient proches et pour cela le gouverneur envoya six espagnols avec l'Indien pour guide chercher des amandes ; ils y allèrent et en marchant dans les amanderaies ils accueillirent les chrétiens, et l'Indien quand il les vit occupés s'enfuit par le mont / forêt (*monte*) sans qu'ils puissent le voir. Il y a ici une très grande quantité d'amandes (…) » (Alvarez Maldonado 1899 : 14, 23, 36, 42, 51 cité dans Patiño Rodríguez 2000 : 115)

Les Indiens avaient une connaissance précise des lieux où l'on trouvait les noix d'Amazonie, qui étaient vus, à travers les yeux de l'espagnol, comme des forêts ou éventuellement des collines couvertes de forêt (*montes*). Les auteurs décrivent ensuite la difficulté de l'expédition pour la collecte des noix, qui évoquent tout à fait les collectes contemporaines de la noix :

[169] Qui donnera son nom à la capitale de l'État péruvien de Madre de Dios : Puerto Maldonado. Cette région concentre l'essentiel de la production de la noix d'Amazonie péruvienne.

> « Le gouverneur et ses gens, après avoir traversé un fleuve en crue, s'en furent à l'extrémité des amanderaies qui était à deux lieues de là, car plus avant il n'y a pas d'amandes. Il ordonna que se fassent ici des provisions avec elles pour le chemin, et ainsi il se fit en deux jours le nécessaire pour 15 jours de voyage qui restaient et chacun les chargeait sur le dos. Celui qui en avait le moins pesait trois mille amandes. Parce que sur le reste du chemin vers les avaraonas, il n'y avait que savanes et rien à manger… » (Alvarez Maldonado 1899 : 14, 23, 36, 42, 51 cité dans Patiño Rodríguez 2000 : 115)

En 1574, les premières missions jésuites, amorçant les colonies de peuplement, sont établies dans les Andes. Parmi les articles indigènes commercialisés par ces dernières, on trouve les noix d'Amazonie. Ainsi le cosmographe espagnol de Philippe II Juan López de Velasco mentionne des « amandes » comme « produit naturel » du Gouvernement de Juán de Salinas Loyola, de Bracamoros et Yaguarzongo, qui répond aux Audiences de Quito et Lima, sur le versant nord-oriental des Andes ; il les mentionne aussi dans les colonies de Santiago de las Montañas et Santa María de Nieva (López de Velasco 1971 : 228-230 cité dans *Ibid.* : 116). *Bertholletia excelsa* n'est pas une espèce végétale qui est présente dans ces régions ; elle s'y trouvait donc nécessairement par les forces du commerce[170]. En 1590, José de Acosta, jésuite et missionnaire naturaliste de Philippe II, décrit sommairement le fruit et ses graines dans son *Historia Natural y Moral de las Indias*. De plus il décrit le type de consommation de la plante qui sera le plus commun jusqu'à la fin du 20ème siècle en Occident, son incorporation comme ingrédient pour des confiseries et des pâtisseries lors des moments de fêtes :

> « … Elles sont bonnes à manger et l'on peut se servir d'elles si on manque d'amandes pour les cadeaux, comme des massepains et ce genre de choses. Ils l'appelent amandes des Andes, parce que ces cocos se donnent copieusement dans les Andes du Pirú. Et elles sont si robustes, que pour en ouvrir une il est nécessaire de frapper avec une très grande pierre, et bonne force. Quand elles tombent de l'arbre, si elles s'approchent d'une tête, elles la décérébrent très bien. Il paraît incroyable que dans la taille qu'elles ont, elles ne sont pas plus grandes que ces autres cocos [*Cocos nucifera L.*], […] elles aient une telle multitude de ces amandes » (de Acosta 1940 : 298 & 1954 : 120 cités dans *Ibid.*)

[170] Sur les relations entre les Andes et l'Amazonie voir l'ouvrage *Al Este de los Andes: Relaciones entre las Sociedades Amazonicas y Andinas entre los Siglos XV y XVII* (Juan Carrera Colin Trans.) (Vol. II), Quito : Instituto Francés de Estudios Andinos (Renard Casvitz *et al.* 1988). Sur les réseaux péruviens des Indiens Yanesha qui dépassent la stricte division géographique de l'Amazonie, formant un arc qui s'étend des Andes à la côte au Pérou, et qui illlustre l'ouverture vers l'Occident de la région amazonienne, nous invitons le lecteur à découvrir les travaux de Richard Chase Smith à l'Instituto del Bien Común à Lima au Pérou (Chase-Smith 2006).

Le fruit du noyer d'Amazonie, que nous décrirons lors du prochain chapitre est en effet extrêmement dur. A la fin du 16ème siècle, la reconnaissance de la noix d'Amazonie et des lieux de sa production sont plus précis : le *conquistador* Pedro Cobo évoqua par exemple les usages médicinaux de l'huile que l'on en extrait, et l'emploi des graines dans diverses confiseries. Il procure aussi des informations sur les réseaux de commercialisation du produit et sur l'étendue des noyeraies d'Amazonie :

> « Les Indiens pacifiés des provinces des Andes qui confinent, pour la partie orientale, avec le diocèse du Cuzco sortent pour vendre en terre de chrétiens certaines amandes qui se donnent sur les leurs, envers lesquelles les espagnols, en ne sachant pas son nom propre, nous appelons amande des Andes. L'arbre qui les produit est plus grand qu'un grand noyer et il y a dans les provinces des Andes un quantité si grande d'entre eux, que l'on trouve des montagnes / forêts[171] de cinquantes ligues et plus de ces amandes » (Cobo 1891 II : 60-61 & 1956 I : 257-258 cités dans *Ibid*.)

Chaque ligue faisant un peu plus de cinq kilomètres sous l'Espagne coloniale, il put s'agir de noyeraies de près de 250km² ou d'une exagération. Nonobstant la bienveillance apparente de Cobo envers les Indiens pacifiés des provinces orientales des Andes, les premiers informateurs de la noix d'Amazonie ne pensent toujours pas à s'en référer aux Indiens quant au nom indigène de *Bertolletia excelsa*[172]. Au 17ème siècle, les missions jésuites établies dans les Andes semblent mieux connaître et en faire de la noix d'Amazonie un produit de commercialisation courante. Les jésuites des missions de Moyobamba et de Sal les obtenaient des indigènes en troquant du sel et des tissus (Zawadzky 1947 : 150 cité dans *Ibid*.). Dans le territoire occupé par les missions jésuites des Maynas sont échangées des amandes qui « s'élèvent dans un coco, dans lequel on en trouve jusqu'à quinze, beaucoup plus grasses et juteuses que celles d'Espagne » (Maroni 1889 : 116 cité dans *Ibid*.). Certains informateurs indiquent que de telles amandes se trouvaient dans la région des Omaguas du tronc linguistique Tupi, situés, à l'époque, sur les berges du Rio Negro (Magnin 1940 I : 170 & Uriarte 1952 II : 21 cités dans *Ibid*.). Cette affirmation indique la provenance amazonienne de la plante.

[171] Il est presque toujours fait référence à ces *montes* dans les récits espagnols de la noix d'Amazonie avant le 19ème siècle. Le terme est ambivalent en langue espagnole car il signifie à la fois mont au sens littéral mais aussi forêt au sens figuré. Pour notre interprétation, il peut s'agir tant de la première signification car les *castanhais* sont littéralement situés sur des terres fermes exondables au sols profonds, que d'un type de forêt particulier figuré dans les descriptions, car en partie domestiqué et dominé par les noyers d'Amazonie.

[172] Nous retrouvons ici la pratique du premier désencastrement de la biodiversité, que nous avons présenté dans notre Première Partie : exclure les peuples autochtones des procès productifs au sein de leurs agroécosystèmes.

Au 18ème siècle, les missionaires de Popayán, dans l'interfluve Putumayo-Caquetá, en Colombie actuelle, qui recherchaient du cacao sauvage évoquèrent d'autres fruits « qu'on a sortis de quelques lieux d'ici, et on leur a donné le nom de *castañas* » (Cuervo 1894 IV : 272, Zawadzky 1947 : 205 & Arcila Robledo 1950 : 311 cités dans *Ibid*. : 117). Il s'agissait peut-être de la noix d'Amazonie, ou d'un autre fruit à coque de la famille des Lecythidacées. Dans une description résumée des provinces *quiteñas* du Nouveau-Royaume de Grenade, on disait en 1790 à propos de Jaén de Bracamoros sur le fleuve Marañón, que les indigènes nomades s'alimentaient de troncs pourris d'arbres (?) et avec une sorte de chataîgne très savoureuse (Ponce Leiva 1992 II : 708 cité dans *Ibid*.) qui est sans doute *Bertholleta excelsa*. C'est à partir de ce moment que l'Amazonie est mieux connue, notamment grâce aux expéditions commerciales à la recherche des produits végétaux de la forêt (*drogas do sertão*) et l'établissement des missions jésuites. Les expéditions naturalistes ne tardèrent pas à se mettre en place, avec pour objectif la description et la classification de la faune et la flore du Nouveau Monde. La noix d'Amazonie ne fit pas exception.

Premières descriptions et identification en Amazonie

En 1662, la noix d'Amazonie fut mentionnée à l'autre extrême de l'Amazonie (Brésil actuel) au Maranhão actuel, (Heriarte 1874 : 33 cité dans *Ibid*.). Les premières références à propos de la noix d'Amazonie en Amazonie arrivèrent durant la deuxième moitié du 18ème siècle. Ces dernières correspondent aux premières expéditions naturalistes dans la région. Francisco Fernández de Bobadilla, envoyé depuis San Fernando de Atabapo à la fin de l'année 1759 afin de certifier la véracité de l'existence de cacaoyers sauvages dans la partie haute de l'Orénoque, ramena, à son retour, quelques échantillons d'amandes (Altolaguirre et Duvale 1908 : 324). Le 2 avril 1760, Apolinar Díez de la Fuente, de la Commission Iturriaga - Solano des limites avec le Brésil, dans son exploration du Haut Orénoque, rencontre près de la Sierra Mapumajaras la noix d'Amazonie, qu'il décrit de la manière suivante :

> « C'est un arbre de grande magnitude qui donne des fruits de la taille d'un boulet de 36 ; sa coque est épaisse comme un pouce et ridée comme celle de la noix (et en plus, il y en a une autre lisse par-dessus) si dure, que l'on a besoin d'une hache pour la fendre, et dedans elle a jusqu'à 19 ou 20 amandes, couvertes de leurs balles en tout similaires à l'Amande d'Espagne, bien que celle-ci soit quatre fois plus grande et de même saveur, en étant simplement plus oléagineuse. La corpulence des arbres est difforme, et très droits ; leur écorce est épaisse à l'extérieur et à l'intérieur, et en frappant sur l'abre elle se décolle, unie à une sorte de résine, très fine, dont les yndiens se servent pour colmater leurs embarcations, et en faisant cette opération on sent une odeur qui empeste ; procédant du

> jus de l'écorce, qui est oléagineux, et sent le basalme, bien que désagréable. C'est un très bel arbre et uniforme dans tous ses individus. Sa fleur est blanche, seulement ses feuilles ont quelque jaune à leur base, et le centre est comme un jaune d'œuf. Auprès de tous les arbres nous avons rencontré seulement des fleurs et au sol une grande quantité de coquilles brisées. Les indiens disaient que ces Arbres donnent une année, et l'autre non. Ceux-ci, en vérité, ne donnaient pas de fruits, que ce soit pour ne pas être le moment ou pour une autre raison. » (Altolaguirre y Duvale 1908 : 320-321 & Ramos Pérez 1946 : 398 cité dans *Ibid*. : 118).

Dans cette description, nous relevons un usage aujourd'hui désuet du noyer d'Amazonie, qui fut pourtant d'actualité jusqu'au 20ème siècle : l'utilisation de l'écorce pour calfater les canoës amazoniens. La description est plus précise, la botanique de l'arbre, mieux comprise, sa phénologie et son écologie aussi. On peut voir, à travers l'évolution des descriptions du noyer d'Amazonie, la science botanique européenne qui se constitue. La remarque indiquant que « l'arbre est uniforme » laisse à penser que l'espèce est relativement homogène génétiquement. Cela est caractéristique des plantes cultivées et non des plantes sauvages, qui montrent plutôt des fortes variations génétiques au sein de leurs populations. 5 jours plus tard le 7 avril 1760, Apolinar Díez de la Fuente trouva encore plus de noyers d'Amazoine près de la Sierra Mapumajara (Ramoz Pérez 1946 : 398-399 & 451-455 in *Ibid*.). Dans la relation de Francisco Fernández de Bobadilla, du 7 mars 1765 à Angostura, à propos d'un voyage d'exploration dans le haut Orénoque à la recherche de cacoyers sauvages, se trouvent des notes correspondant au 17 juin 1764 où il est stipulé :

> « Ce jour nous avons rencontré des arbres très grands comme des noyers, dont le fruit a la figure du quart d'un melon quand il y a abondance, mais il a une coque extérieure comme celle de la noix, et une en-dessous de celle-ci si dure, que celui qui n'amène pas hache ne mange pas ; dedans il y a dix-huit ou vingt fruits, de trois côtés les unes, de deux les autres, et l'autre lisse. Chacune a une coquille comme celle de l'amande, et elle a un goût sans différence. La coque de l'arbre est si épaisse, que les portugais se servent d'elles pour calfater leurs embarcations. J'avais déjà vu ces arbres en l'an 58, alors que sous ordre de don José Solano, commissaire des limites, je m'en fus voir si c'était du cacao, ce que lui informaient les indiens, mais après que je sois arrivé le premier, j'en revins, car c'était l'ordre que j'accomplissais, et n'en découvris pas plus de quatre. Maintenant, j'en ai vu beaucoup. » (Arellano Moreno 1964 : 395 cité dans *Ibid*.).

Ce témoignage est la preuve que les Européens reconnaissent la forme de regroupement collectif des noyers d'Amazonie, et ces regroupements semblent être nombreux. En septembre

1766, les religieux José Antonio de Jerez de los Caballeros, Apolinar Diez de la Fuente et Francisco Fernández de Bobadilla, firent un voyage par l'Orénoque et le Casiquiare. Ils décrivent les fruits *yuvias* ou *juvias*, premier nom indigène recensé utilisé pour nommer la noix d'Amazonie. Après deux siècles où cette dernière est régulièrement offerte en présent aux européens par les Amérindiens, les premiers enregistrent pour la première fois son nom indigène de la plante.

> « Ainsi les *juvias* ou grosses amandes, qui se produisent dans ces monts / forêts sur des arbres très grands, et dont le fruit maintient la nation Guajariba durant l'année, en faisant des provisions durant la période de la récolte, et qu'ils gardent quand ils ne peuvent sortir en forêt les récolter, bien que cette providence se trouve indistinctement en tout temps de l'année, parce que son écorce plus dure que celle du coco, les fait durer longtemps, et desquelles furent remises des échantillons, et elles conviennent en tout, avec ce que votre Seigneurie même avait déjà reconnu et expérimenté. » (*Ibid.*)

C'est à ce moment, à partir de la seconde moitié du 18ème siècle, que les européens s'intéressent au potentiel économique de la plante. Gilii mentionne cette espèce, que l'on trouve dans les villages des Guaipunabis, et en réalise une première coupe botanique : « J'ai mangé ce fruit seulement une fois à Cabruta je fus emmenée là-bas par les soldats de la *Real Expedición de Límites* » (Gilii 1780 I : 116 & 1965 I : 120 cités dans *Ibid.* : 119). Le terme *juvias* / *yuvias* s'impose avec les voyages de l'Orénoque où les observateurs témoignent de la noix d'Amazonie comme d'un produit de haute valeur (Michelena y Rojas 1867 : 332 & Tavera Acosta 1954 : 210 cités dans *Ibid.* : 119).

La classification botanique de Humboldt et Bonpland

En 1800 les naturalistes Alexander von Humboldt et Aimé de Bonpland trouvèrent les noix d'Amazonie à San Carlos du Río Negro et à Esmeralda. Ils classèrent botaniquement la plante, en 1807, dans le genre *Bertholletia* qu'ils inventèrent en l'honneur de leur ami chimiste Claude Louis Berthollet. Le nom de l'espèce, *excelsa*, dont nous tirons le mot en français d'excellence, lui fut attribué à partir de la stature de l'arbre (Humboldt & Bonpland 1807). La classification fut réalisée avec l'aide d'un autre botaniste, Carl Sigmund Kunth. C'est avec leurs noms qu'est nommé scientifiquement le noyer d'Amazonie : appartenant à la famille *Lecythidaceae*, du genre *Bertholletia* et de l'espèce *excelsa*, on y ajoute les initiales des noms des 3 scientifiques, Humboldt, Bonpland et Kunth, c'est-à-dire, *Bertholletia excelsa* H.B.K. Les scientifiques décrivent un *Arbor Altissima*, qu'ils présentent comme « l'une des plantes du Nouveau Monde qui offre le plus grand intérêt » :

> « La plante que je vais décrire est originaire du Brésil […] formant des forêts sur les bords de l'Orénoque. Les fruits, ou plutôt les amandes, sont connues depuis très-long-temps des Portugais, qui les ont faits connoitre aux François de la Guiane, et ceux-ci probablement les ont apportés en France, où elles sont appelées châtaignes du Brésil. Les Espagnols nomment les fruits Almendron ; les naturels du pays les désignent sous le nom de Iuvia […], dans tout le Portugal, elles portent le nom de Castañas do Marañon, et que les Brésiliens les désignent sous celui de Sapucaya. […] Les Anglois enfin les nomment Brazil-nuts. Quel que soit le vrai nom de ces amandes, la plante qui les produit n'est pas encore connue des botanistes, et nous nous félicitons d'être les premiers à donner la description d'un végétal aussi précieux. » (Humboldt & Bonpland 1807 : 124-125)

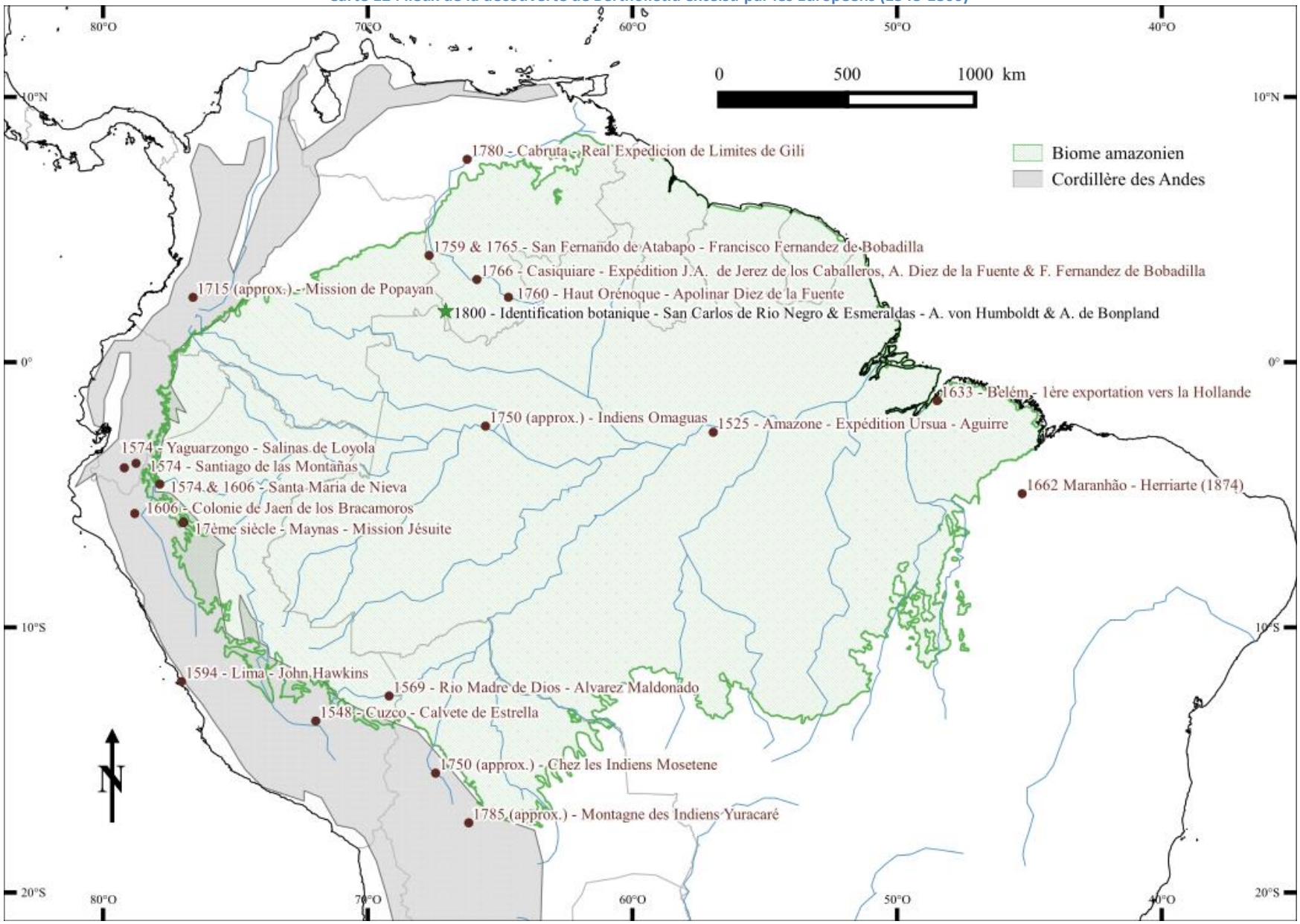
Ils affirment ensuite que la dispersion géographique de *Bertholletia* dans cette partie de l'Amérique commence depuis le Padamo et l'Ocamo, au pied du mont Mayapa, rive droite de l'Orénoque, mais qu'il abonde plus sur la rive gauche, entre le fleuve Amaguaca et le Geheta. Les deux auteurs conseillent ensuite de cultiver « la *Bertholletia* » « dans tous les climats chauds d'Amérique avec autant de soin qu'on cultive ici les noyers et les amandiers » (*Ibid.*). Peu après, les Indiens d'Esmeralda, avec qui Humboldt et Bonpland se trouvèrent, célébrèrent la fête des noix d'Amazonie le 21 mai 1800. Alexander von Humboldt dit, à cette occasion, que le produit qu'ils ont classé botaniquement est connu en Europe sous le nom « d'amandes de l'Amazone » (Humboldt 1980 : 139). Il décrit ensuite la *fiesta de las juvias* comme ressemblant « à nos fêtes des moissons et des vendanges. » (*Ibid.* : 147)[173].

Dans le récit de son voyage à la montagne des Yuracarés, fait en 1815, le docteur José María Boso assure que le fleuve Chimoré a pris son nom « d'un arbre fruitier, espèce d'amandier, que les Yuracarés appellent *chimoré,* qui est nombreux sur ses berges, ils sont de 80 à 90 *vergas*[174] de hauteur et très gros ». Dans un autre passage, en énumérant les fruits de la même région, il reparle du *chimoré,* dont le bois aurait été utilisé aussi loin que Santa Cruz de la Sierra (sud-est de la Bolivie, frontière avec le Paraguay actuels) pour des tables, les axes des moulins et du bois à brûler, car il possède la propriété de prendre feu en étant vert ; les fruits arrivent à maturité en août-septembre. Le nom Mosetene pour la noix d'Amazonie fut relevé comme étant *cogma* (Boso cité dans Valdizán *et al.* 1922 III : 351-356 cité dans Patiño Rodriguez *op. cit.*). En observant la carte synthétique ci-dessous, on voit que le commerce et la consommation de *Bertholletia excelsa* étaient très étendus en Amérique du Sud au moment

[173] Ces pages (Humboldt 1980 : 146-157) sont aussi la première description européenne de la préparation du poison *curare*. Il y parle aussi du fleuve Uaranapu, rappelant l'étymologie de la plante guaraná (voir Troisième Partie) puis du tabac (*Ibid.* : 138 puis 148).
[174] Soit entre 66 et 75 mètres.

de la conqûete et sous les colonies de peuplement espagnol. Ces usages dépassaient les frontières biogéographiques de l'Amazonie. Cela témoigne tant de la difficulté, pour les européens, à classer et à comprendre l'environnement du Nouveau Monde, que de la plus grande rapidité avec laquelle ils conquirent les territoires andins par rapport aux amazoniens. La forêt fut-elle un obstacle plus important que la cordillère ? Au regard de la rapidité de l'identification et dispersion des autres plantes américaines de l'échange colombien, nous pouvons noter la lenteur de l'identification européenne de cet arbre, qui fut inscrit dans la taxonomie linéenne 252 ans après sa première description par les Européens.

Carte 12 : lieux de la découverte de *Bertholletia excelsa* par les Européens (1548-1800)



Source : élaboration personnelle d'après Victor Manuel Patiño Rodriguez (2000) et Humboldt & Bonpland (1807)

10) Les conditions environnementales de la récolte de la noix d'Amazonie

Après l'identification de Humboldt et Bonpland, l'arbre qui produit les noix d'Amazonie entre pleinement dans la nomenclature botanique linéenne. Cependant, quelques incertitudes persistèrent. En 1874, le botaniste John Miers décrivit les caractéristiques de ce qui aurait pu être une autre espèce du même genre, *Bertholletia nobilis*. Cependant les chercheurs, après des décennies d'analyses, concluèrent qu'il s'agissait de la même espèce que celle décrite par Humboldt et Bonpland (Almeida 2015 : 32). Même s'il existe une variation considérable dans la forme et la taille des fruits, et dans le nombre de graines par fruits, il n'y a aucune justification pour reconnaître plus d'une espèce de *Bertholletia*. Les différences avec le plus proche parent identifié, la *Lecythis*, sont si grandes qu'il n'y a presque aucune chance d'introduire un matériel génétique d'un genre à l'autre par hybridation. Tout nouveau matériel génétique pour une amélioration de la production de la noix d'Amazonie devra donc venir d'une variation trouvée dans *Bertholletia excelsa*, et non d'espèces proches dans d'autres genres (Shepard & Ramirez 2011).

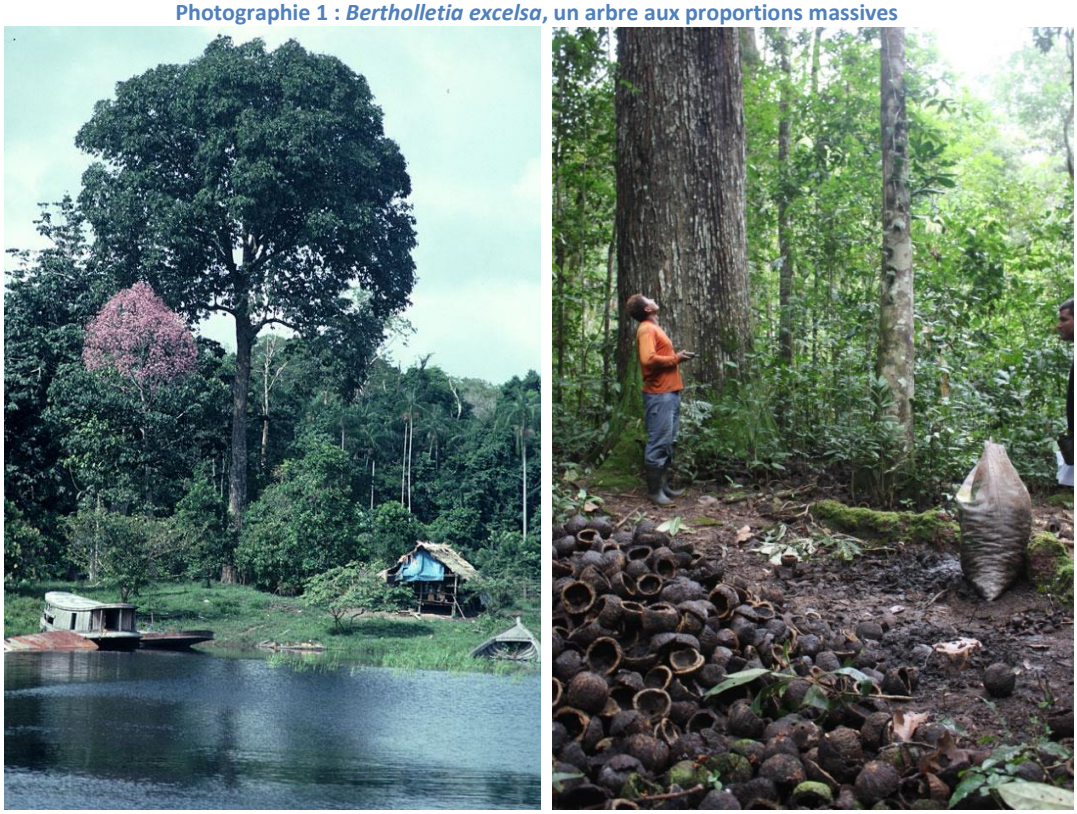
Ces données, et celles que nous présenterons ci-après, furent très lentes à produire : nous n'avons une connaissance précise des mécanismes biologiques et écologiques du noyer d'Amazonie, de sa reproduction, de sa dissémination, que depuis le 20ème siècle. Comme le note José Jonas Almeida, à la fin du 19ème siècle, les chercheurs avaient une connaissance très imprécise des processus de dispersion et de fructification de la plante. « D'une manière ou d'une autre, s'imaginaient les chercheurs, après la tombée, certaines semences pouvaient être libérées du fruit et l'une d'entre elle donnait naissance à une nouvelle plante. Ce qui était perceptible, à ce moment, était l'extrême compléxité de ce processus naturel. Il n'y avait pas d'études plus détaillées au sujet du rôle des animaux rongeurs, dans les processus de dispersion des semences. » (Almeida 2015 : 188).

Depuis ces premières identifications, la caractérisation écologique et biologique de la noix d'Amazonie a fait des progrès considérables, et l'objet de centaines de publications notamment au Brésil[175]. Comme nous l'avons vu, les noix d'Amazonie sont les graines ou semences contenues dans les fruits, appelés oursins en français (*ouriços* au Brésil), produits par le noyer d'Amazonie, appelé *castanheira* au Brésil et *castañera* en Bolivie et au Pérou, *Bertholletia excelsa* H.B.K. Cette espèce est la seule du genre *Bertholletia* : c'est une plante monospécifique. Elle appartient, nous l'avons aussi noté, à la famille des Lécythidacées. Cette

[175] Voir la base de donnée de recherche agronomique au Brésil, accessible à l'adresse suivante : https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/. Avec les mots-clefs *Bertholletia excelsa* on trouve 699 publications.

famille pantropicale inclut approximativement 200 espèces, distribuée depuis le Sud du Mexique jusqu'au Sud du Brésil, une région connue comme les néotropiques (Mori & Prance 1990 cités dans Mori 1992). Les Lécythidacées sont, aux côtés de la famille des Malvacées (cacao) ainsi que de nombreuses espèces d'Hévéa, hyperdominantes en Amazonie (Ter Steege *et al*. 2013). Plusieurs arbres de la famille des Lécythidacées produisent des fruits ligneux à la coque très dure utiles pour l'homme comme le sapucaia (appelée noix du paradis ou *monkey pot, Lecythis zapucajo*). *Bertholletia excelsa* est un arbre de croissance lente, de climax[176] élevé et de croissance tardive : il lui faut environs 12 ans pour produire sa première fructification[177], et on estime qu'il devient pleinement productif à l'âge de 16 ans (Senanayake & Jack 1998, Clay 1997). La couronne du noyer d'Amazonie est émergente par rapport à la canopée : elle peut atteindre 60 mètres de hauteur et mesurer 16 mètres de circonférence. Le tronc de *Bertholletia excelsa* est cylindrique, droit, et peut mesurer, à sa base, d'1 à 2,5 mètres de rayon, le double de diamètre (Mori & Prance 1990, Mori 1992).

Photographie 1 : *Bertholletia excelsa*, un arbre aux proportions massives



Source : NYBG & personnelle

[176] En écologie, le climax désigne l'état final d'une succession écologique et l'état le plus stable dans des conditions données de terrain et de climat.

[177] Cette lenteur, nous le verrons, est l'argument principal qui fut utilisé par les commerçants de cette plante pour légitimer la continuité des activités extractivites et ne pas engager d'investissements commerciaux pour la domestiquer.

Bertholletia excelsa croît le mieux sur les sols profonds, bien drainés, non inondables : les terres fermes (*terras firmes*) de la plaine amazonienne[178]. Si les graines ont besoin de 12 à 18 mois de stockage au sein d'un environnement humide et à l'ombre pour germer, de la lumière est nécessaire pour la croissance du jeune individu. L'arbre dépend donc de l'ouverture de la forêt pour sa croissance (Scoles *et al*. 2014, Scoles 2010, Senanayake & Jack 1998), ce point est important quant à la question de la structure actuelle de la distribution géographique de la plante et des conditions de son apparition ; nous y reviendrons dans le chapitre suivant. L'arbre a besoin de températures annuelles situées entre 24 et 27° Celsius (C) et d'une pluviométrie annuelle de 1400 à 2800 millimètres. On estime que 2 à 7 mois de pluie réduite sont nécessaires pour le bon développement de l'espèce (Ortiz 2002 : 65).

Dissémination, pollinisation et fructification du noyer d'Amazonie

Dissémination

Seuls trois rongeurs ont les dents assez dures pour la dissémination des semences de *Bertholletia excelsa* : l'agouti, añuje ou cutía (respectivement en anglais, espagnol et portugais, *Dasyprocta* spp.), qui serait à lui seul responsable de 80 % de l'ouverture des fruits du noyer d'Amazonie, le paca (*Cunniculus paca*) et une espèce d'écureuil (*Sciuridae* spp.). Une fois le fruit ouvert, les semences sont dispersées par les agoutis, les écureuils et les acouchis (*Myoprocta* spp.), qui enterrent les graines restantes, à 1 ou 2 cm de profondeur, quand la nourriture devient rare dans un comportement appelé dispersion-thésaurisation (*scatter-hoarding*). Ces agents disséminateurs peuvent disperser les graines du noyer d'Amazonie sur des distances approchant 1 km. Ils seraient en cela les premiers responsables de la régénération naturelle de *Bertolletia excelsa* au niveau local (Ortiz 2002 : 67). Mais cela n'explique qu'en partie la formation des noyeraies car, pour qu'un jeune individu se développe et grandisse, ce dernier a besoin d'ensoleillement, et donc de l'ouverture de la forêt (Scoles *et al*. 2014). Or, au sein des forêts primaires non modifiées par les hommes la canopée obstrue intégralement l'ouverture vers le ciel (Tuck Haugassen *et al*. 2010).

[178] Il existe deux types d'écosystèmes en Amazonie : les terres fermes exhondées tout au long de l'année, appelées *terra firme*, et les zones inondées une partie de l'année, durant la saison humide (de janvier à juin environ), les *várzea*. Les noyers d'Amazonie ne sont présents que sur les terres fermes. On peut suivre Pierre Monbeig : « La forêt dense amazonienne n'a pas partout le même aspect. La forêt des *igapós* pousse dans les eaux toujours inondées ; elle est formée de petits arbres aux branches basses entrelacées et encombrées de troncs morts. Les *varzeas*, terrains submergés par les crues, portent une forêt d'aspect variable selon l'âge et l'altitude de la terrasse, forêt de palmiers et d'arbres utiles, cultivés ou non (cacaoyers, hévéas, bois précieux). La végétation la plus belle est celle de la *terra firme* à l'abri des inondations. Cette forêt hydrophile présente plusieurs strates dont les arbres les plus grands atteignent 60 m (châtaigner du Para aux fruits comestibles). » (Monbeig 1954 [1989] : 14)

Pollinisation

Le mode de reproduction de l'arbre est allogame : le noyer d'Amazonie est dépendant de la pollinisation de 25 espèces de grosses abeilles amazoniennes du genre *Bombus, Centris, Xylocopa, Epicharis, Eufriesea* et *Eulaema*. Ces dernières sont capables de voler des distances supérieures à 20 kilomètres afin de garantir la pollinisation croisée de ses fleurs (Thomas *et al.* 2014 : 268). Les espèces les plus fréquentes sont *Xylocopa frontalis, Eulaema bombiformis, Eulaema mocsaryi, Centris denudans* et *Bombus transversali*[179]. Les fleurs des noyers présentent une auto-incompatibilité partielle : les fleurs autopollinisées ne fécondent pas un pourcentage d'ovules suffisants, empêchant ainsi la nouaison du fruit (Müller et a. 1980 et Moritz 1982 cités dans Kitamura & Müller : 23). C'est pourquoi le noyer d'Amazonie semble ne plus être aussi productif dans un environnement dégradé à faible biodiversité et biomasse, par exemple, où les agents pollinisateurs voient leur population progressivement diminuer, avant de disparaitre complètement. Le noyer d'Amazonie semble donc dépendant de la forêt. Or de 3,5 % de perte de la surface originelle de la forêt en 1980, l'Amazonie est passée à 8,5 % en 1988, puis à presque un quart aujourd'hui (Emperaire & Lescure 1996 : 11, Prodes 2017)

Fructification

Lorsque la pollinisation est réussie, particulièrement durant le pic de fleurs d'octobre à décembre (saison sèche), la fructification dure 14 ou 15 mois. La tombée du fruit elle, s'étale généralement du mois de décembre au mois de mars. La production des noyers d'Amazonie est instable : si une année l'arbre peut donner beaucoup, on ne sait jamais ce qu'il en sera de l'année prochaine. Certaines années l'arbre ne donne pas de fruits. D'après certains collecteurs du fleuve Iratapuru, l'arbre ne donne pas 1 fois tous les 4 ans. Pour d'autres, une absence de fructification suit toujours une bonne année. Pour un transformateur-exportateur d'Óbidos, 1 récolte sur 3 est bonne, pour un autre, 1 sur 4. D'après un autre situé à Oriximiná, lorsque la récolte des mangues est bonne, celle de la noix d'Amazonie l'est aussi. Selon ce même interlocuteur, lorsque la récolte de la fève du comaru (*Dipteryx odorata*) l'est, celle de la noix d'Amazonie est faible. De plus, il existe des variations régionales importantes dans la tombée des fruits. En effet, cette dernière s'étale généralement entre les mois de décembre à mars, dans des pics de dispersion primaire de 50 jours au cours desquels l'ensemble des fruits tombent (Faustino *et al*. 2014). Cependant, dans les zones de récolte les plus septentrionales comme dans l'État brésilien du Roraima actuel, le pic de cette dispersion primaire a lieu entre les mois de mars à juin (Tonini *et al*. 2014), tout comme dans celui de l'Amapá (*obs. pers.*).

[179] Voir http://www.ihu.unisinos.br/562666-pesquisa-derruba-mitos-sobre-polinizacao-da-castanheira

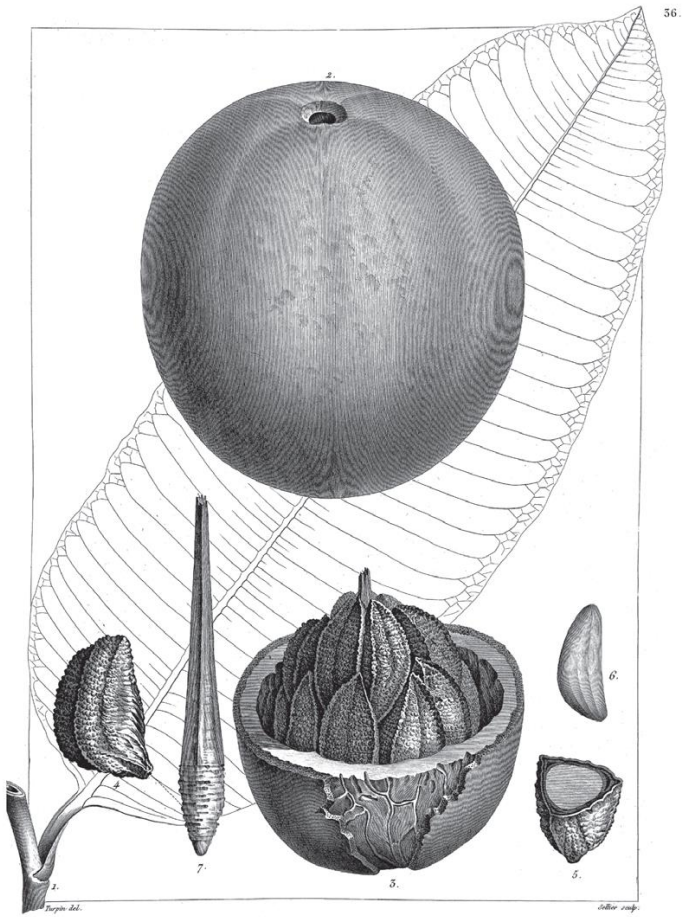
Coupe botanique des noix d'Amazonie

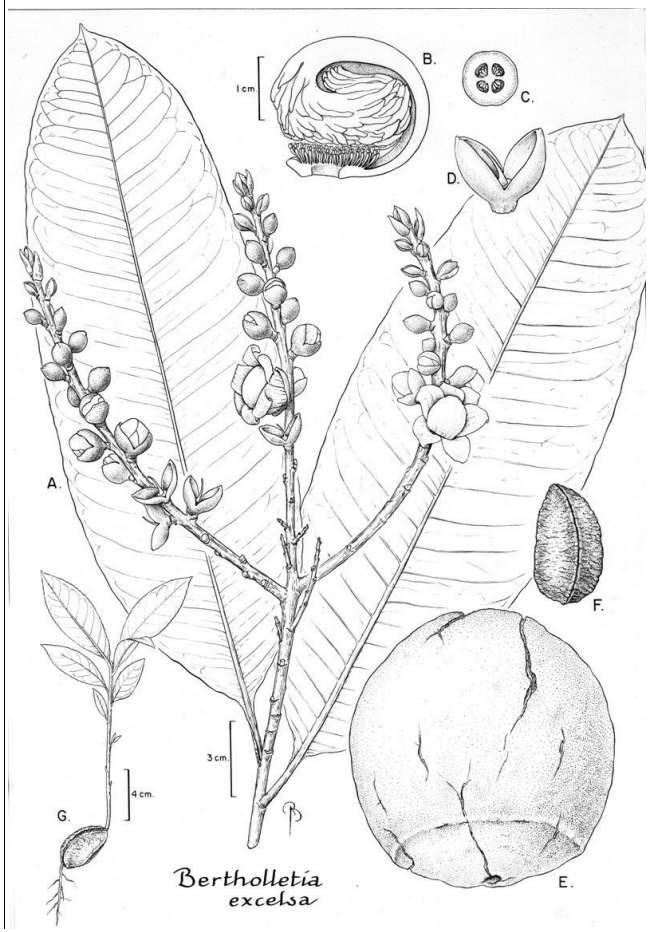
Le pixidium est large, sphérique, à la coque ligneuse et très dure. Son diamètre est d'environs 9-10 à 15 cm. Il pèse entre 0,5 et 2,5 KG (Le Cointe 1922 : 455, Homma & de Menezes 2008 : 3). C'est sans doute pourquoi la noix d'Amazonie fut souvent confondue avec la noix de coco (*Cocos nucifera*) lors des premières descriptions européennes. Chaque fruit contient entre 12 et 25 graines ou semences larges, angulaires, empaquetées et étroitement juxtaposées autour de trois arêtes. Chaque graine est ligneuse elle aussi. Elle enferme, sous une coque assez dure, l'épicarpe, les amandes ou noix d'Amazonie. Ces dernières sont allongées. On peut les ingérer fraîches, grillées, séchées, ou préparées dans diverses recettes gastronomiques. On peut aussi extraire leur huile par pression et en récupérer la tourte.

Photographie 2 : le fruit ou pixidium (oursin ou *ouriço*) et les graines de *Bertholletia excelsa*

Source : http://www.waynesword.palomar.edu/ecoph1.htm

Photographie 3 : coupes botaniques de *Bertholletia excelsa* (Humboldt & Bonpland 1807 & B. i Angell in Mori 1992)





A gauche, photo extraite de R. de Paiva Salomão (Salomão 2014 : 260): « Reproduction de la planche 36 décrivant *Bertholletia excelsa* par Aimé Jacques Alexandre Bonpland, en 1808, présentée dans l'oeuvre "*Bertholletia excelsa* Bonpl. in F. W. H. A. von Humboldt & A. J. A. Bonpland, Pl. Aequinoct." (1: 122, 1808). Légende : (1) une feuille entière ; (2) fruit entier ; (3) fruit coupé au milieu pour montrer l'arrangement des graines ; (4) graine entière ; (5) semence coupée transversalement qui montre les trois noeuds correspondant aux angles ; (6) une amande ; (7) colonne du centre du fruit où s'insèrent les graines. » A droite photo extraite de Mori 1992, Fig. 27-1, « *illustration by Bobbi i Angell* ».

Récolte de la noix d'Amazonie

Les noix d'Amazonie sont récoltées durant la saison humide, de décembre à juin[180]. Avec les variations de fructification d'un extrême à l'autre de l'étendue de l'Amazonie, les collecteurs de noix s'en vont en forêt dès le mois de décembre (au Pérou ou dans l'État brésilien de l'Acre par exemple, CANDELA Perú, *obs. pers.*), ou pour les plus tardifs, au mois de juin (dans l'État d'Amapá au Brésil, *ibid.*). La saison de la récolte des fruits (*safra* ou *zafra*) s'étale généralement de décembre à juillet chaque année de production. C'est une activité principalement masculine, bien que familiale : les femmes assurent généralement le labeur de la cuisine. Après la tombée du fruit, les hommes vont la récolter d'un coup, dans le cas noyeraies d'Amazonie qui sont situées proches des fleuves. En effet celles-ci sont généralement accessibles par bateau. Elles sont souvent éloignées des communautés humaines : c'est le cas au Pérou, en Amazonie centrale ou en Amapá au Brésil. Cet éloignement des zones d'habitation humaine implique des expéditions en forêt temporaires. Dans le contexte de noyeraies plus accessibles, notamment par route, les collecteurs peuvent réaliser leur labeur au fur et à mesure de la saison : c'est le cas au Pérou aussi, qui présente donc un profil mixte, mais aussi en Bolivie, et au Brésil en Acre. Le moment de récolte idéal du fruit serait à partir de la 8ème semaine après le début de la dispersion primaire (la tombée des fruits) (Faustino *et al*. 2014). La transformation de la noix d'Amazonie consiste principalement en son séchage puis écossage. Le séchage de la noix d'Amazonie permet de faire baisser son taux d'humidité. Ce dernier représente 40 % du poids brut de l'amande issue de l'oursin qui est récolté en forêt. Après séchage, ce taux baisse à 5 %. Ces deux procès, dont une petite partie, le premier séchage, est réalisé en forêt, doit s'accomoder de la distance importante des noyers d'Amazonie entre eux, et de la distance des noyeraies avec les centres urbains les plus proches.

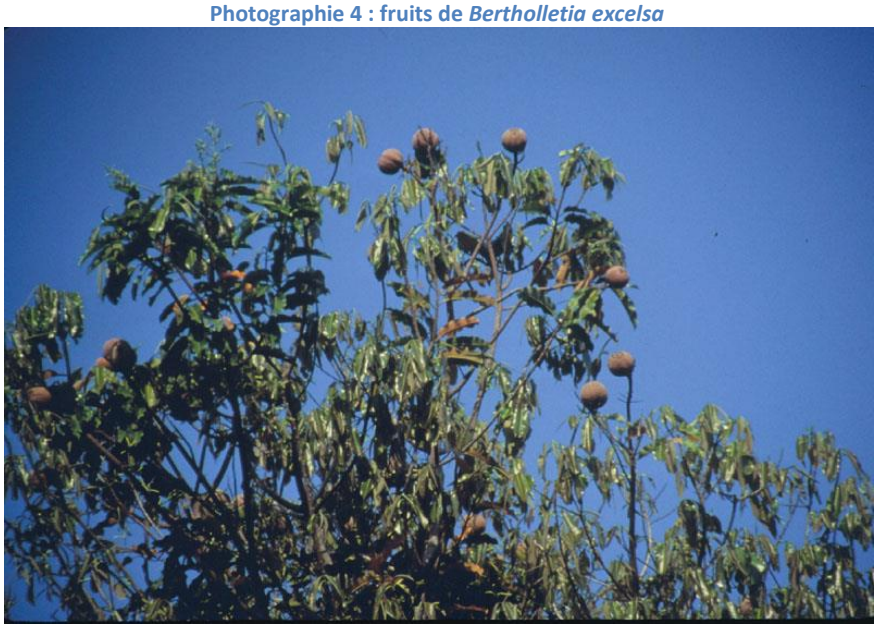
Rendements du noyer et de la noix d'Amazonie

On estime qu'un arbre jeune peut donner de 30 à 50 oursins ou *ouriços* ou fruits par récolte, et qu'un arbre mature peut en donner entre 200 et 400, soit entre 500 et 1000 KG de matière brute. Hans Müller, qui fut à l'origine de l'expérience de plantation de *Berholletia excelsa* réussie dans l'État d'Amazonas que nous étudierons (cité dans Mori 1992) avance le chiffre de 63 à 216 fruits produits par arbre quand l'*Associação do Povo Indígena Zoró*, dans le Moto Grosso, évalue une production de 1000 oursins par an pour les arbres matures (APIZ cité dans do Amaral *et al.* : 3). Enrique G. Ortiz estime de son côté que la production des

[180] La noix d'Amazonie s'inscrit donc dans une saisonnalité complémentaire à celle de l'hévéa (*Hevea brasiliensis*) qui est extrait durant la saison sèche, de juin à décembre.

fruits varie d'un arbre à un autre, d'aucun fruit à près de 2000 par arbre. D'après lui, une récolte de 100 fruits par arbre donnera environs 20 KG de noix d'Amazonie brutes, avec leur cosse (Ortiz 2002 : 66). Alfredo Homma et Sergio Menezes l'estiment eux à entre entre 25 et 35 KG, en rapportant cette récolte brute à l'équivalent en matière première on obtiendrait entre 7 et 11 KG de noix d'Amazonie écossées (équivalent produit fini)[181]. Un facteur de variation de la production est peut-être l'action des oiseaux et des primates qui mangent les fruits lorsqu'ils sont encore mous (*Ibid*.). Alfredo Homma et Sergio Menezes, en se basant sur une constante de 1,7 arbres par hectares, estiment le rendement moyen d'un hectare de noyeraie d'Amazonie à entre 0,25 et 0,41 hectolitre, entre 25 et 35 KG de noix d'Amazonie avec sa cosse. La Food and Agriculture Organization (FAO) se risque à estimer la rentabilité par hectare à une à deux tonnes, ce qui correspondrait à une concentration exagérée de 3 à 6 arbres par hectare donnant chacun entre 150 et 300 KG de fruits (FAO 2016). Dans un article paru dans *Science* en 2003 Carlos Peres, avec une équipe interdisciplinaire de chercheurs a montré que la pression sur la récolte annuelle de la noix d'Amazonie pouvait compromettre le taux de régénération des noyers, amenant ainsi une population d'arbres vieillissants qui ne seraient plus aussi productifs que des arbres adultes (Peres *et al*. 2003). Enfin, l'entretien des arbres par la coupe des lianes forestières qui aiment s'y accrocher permettrait d'augmenter la fécondité, et donc les rendements de l'arbre (Kainer *et al*. 2006).

Photographie 4 : fruits de *Bertholletia excelsa*



Source : Mori 1992 tiré de http://www.sweetgum.nybg.org

[181] Cependant Scott A. Mori affirme que « il existe une variation considérable dans la taille et la forme du fruit et du nombre de graines par fruits » (Mori 1992 : 2), ce qui rend très difficile ce type d'estimations.

Rôle écologique et risques environnementaux de Bertholletia excelsa

Bertholletia excelsa peut représenter, dans un hectare de forêt amazonienne donnée, jusqu'à la moitié de la biomasse[182] totale de la zone (de Sousa *et al*. 2014). Cette masse végétale est la source de nourriture de primates comme les singes[183], d'oiseaux comme les perroquets, et d'insectes divers, durant les 14 mois de la nouaison du fruit, dans la canopée, puis, une fois le fruit tombé, vers mi-décembre dans l'ouest amazonien, de nombreux prédateurs mangent les graines, seulement après que les oursins ont été ouverts, que nous avons déjà cité, les *Dasyprocta* et les *Myoprocta*. En plus de tout le système animalier qui dissémine les noix d'Amazonie, d'autres espèces dépendent de *Bertholletia excelsa* pour leur survie, comme les grenouilles dendrobates (*Dendrobates castaneoticus*) et le crapaud bufo (*Bufo castaneoticus*) qui utilisent l'oursin au sol, ouvert par les rongeurs, et partiellement rempli d'eau de pluie, comme un habitat confortable pour leur reproduction (Kainer *et al.* : 71). Il existe, de plus, un rôle potentiel de *Bertholletia excelsa* pour les microorganismes du sol, lié à la décomposition de la matière organique des fruits tombés (Ortiz 2002 : 69).

Photographie 5 : deux noyers d'Amazonie (*castanheiras* ou *castañeras*) centenaires dans leur environnement forestier

Source : personnelle

[182] La biomasse est la masse de la totalité des espèces vivantes, mammifères et insectes compris, dans un espace donné.

[183] Qui visiteraient 75 % des populations de *Bertholletia excelsa* d'après les observations de Enrique G. Ortiz (Ortiz 2002 : 67)

Bien qu'elle ne soit pas encore parfaitement comprise, il semble exister une relation d'interdépendance forte entre *Bertholletia exclesa* et l'environnement de forêt primaire. Non seulement *Bertholletia excelsa* ne semble pouvoir survivre que difficilement sans les espèces de pollinisateurs déjà cités mais la coupe de la *castanheira* altère aussi notablement la structure architecturale et les fonctions écologiques de la forêt (Camargo *et al*. 1994)[184]. Les noix d'Amazonie sont très sensibles à l'attaque du champignon *Aspergillus flavus* qui génère l'aflatoxine, une substance évaluée comme cancérigène par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Cette dernière pénètre à travers les coques dans les amandes dans des environnements dont l'humidité est supérieure à 75 %[185].

Chimie, nutrition et usages de Bertholletia excelsa

Nous l'avons vu, la noix d'Amazonie fit l'objet d'usages locaux dans toute la région amazonienne, et au-delà, depuis des temps précolombiens (Humboldt & Bonpland 1807, Le Cointe 1922, Mori & Prance 1990, Mori 1992, les chroniqueurs cités dans Patiño-Rodriguez 2000 mais aussi de Acuña 1639, de Figueroa 1660-1684 & Bettendorff 1627-1698 cités dans Filocreão 2008, Scoles 2010, Shepard et Ramirez 2011, Clément *et al*. 2015). Bien que les genres de consommation contemporains de la noix d'Amazonie sont, comme nous l'avons vu, relativement homogénéisés (l'ingestion des amandes fraîches, séchées, incorporées comme ingrédients dans des pâtisseries et sous forme d'huile pour des usages cosmétiques), diverses utilisations de *Bertholletia excelsa* furent documentées dans l'histoire. Usage plusieurs fois décrit durant la période coloniale, la cosse de l'amande et la résine de l'arbre étaient utilisées pour calfater les canoë. Les noix d'Amazonie ont un rendement en huile élevé : près de 60 % (Le Cointe 1922, Comité Técnico Multisectorial de la Castaña 2006)[186]. C'est pourquoi l'amande, très oléagineuse, était utilisée comme bougie. L'huile de l'amande était consommée non seulement dans la gastronomie populaire et dans la petite industrie locale de savons et de cosmétiques mais aussi pour entretenir les machines et certaines boiseries. Les cosses vides

[184] C'est sans doute la raison pour laquelle *Bertholletia excelsa* peut régénérer les aires dégradées. Elle fut, par exemple, mise en polyculture avec d'autres espèces amazoniennes, sur d'anciennes terres à bauxite (voir Salomão *et al*. 2014).

[185] Le 16 juillet 1998, les autorités européennes décidèrent qu'à partir du 1er janvier 1999, seraient mis en vigueur des standards sanitaires plus stricts sur un ensemble de produits alimentaires importés, dont les niveaux d'aflatoxines maximum contenus dans les noix d'Amazonie, de 20 parties par milliard (ppb) à 4 ppb (décision formalisée par le Règlement (EC) 1525/98 réduisant les limites de résidus maximum et la Directive de la Commission (EC) 98/53/EC concernant les procédures d'échantillonnage et de test) (Coslovsky 2013 : 36). Du point de vue officiel, il s'agit d'une mesure d'ordre purement hygiénique, du côté des industriels-exportateurs brésiliens, il s'agit d'une mesure protectioniste qui vise à barrer l'entrée du Brésil en Europe au profit de la Bolivie et du Pérou.

[186] A titre de comparaison, l'olive ne donne que 30 % d'huile en moyenne. Cette spécificité oléagineuse mérite d'être soulignée étant donnée la qualité organoleptique de l'huile de noix d'Amazonie, qui pourrait trouver des applications culinaires et gastronomiques nombreuses (Beaufort 2009).

des oursins servirent et servent encore de combustible et son bois, très dur et ligneux, pour des constructions diverses dans l'industrie. Les oursins servent aussi pour confectionner de l'artisanat (cendriers, bougies et autres instruments de musiques : voir Almeida 2015 notamment pp. 37-41). Durant la seconde moitié du 19ème siècle la noix d'Amazonie fut un ingrédient prisé auprès d'un ensemble d'huiles de plantes amazoniennes comme l'andiroba (*Carapa guianensis*), l'açaï (*Euterpe olacereae*), le bacaba (*Oenocarpus bacaba*), la vanille (*Vanilla planifolia*), le comaru (*Dipteryx odorata*), l'huile de dendê du Pará (*Elaeis guineensis*), le péqui (*Caryocar brasiliense*), le cacao (*Theobroma cacao*) et le copaïba (*Copaifera officinalis*), entre autres. L'huile, extraite par pression du fruit, était décrite comme suit : « Elle est fixe, jaune et claire, et conserve plus ou moins le goût du fruit qu'elle contient. Quand elle est fraîche et nouvelle elle est employée dans les usages culinaires ; elle est adaptée à la fabrication de savon blanc, susceptible d'être aromatisé. » (Francisco Carlos de Araujo Brusque 1863 cité dans Almeida 2015 : 62).

Par ailleurs les noix d'Amazonie sont très riches en acides gras oméga 6 et oméga 9 :

Tableau 5 : Analyses physico-chimiques de *Bertholletia excesla*

Profil typique des acides gras en % (USDA 2007)	
Acide palmitique ; C 16:0	14
Acide estéarique ; C 18:0	9
Acide oléique, C 18:1 (Omega 9)	36
Acide linoléique, C 18:2 *(*Omega 6)	31
Source : Candela Perú	

Composition minérale (A) et contenant vitaminique (B) (USDA 1975)				
A	***Phosphore****	***Potassium***	***Fer***	***Sodium***
	693	715	3,4	1
B	***Vitamine A*****	***Thiamine*****	***Riboflavine***	***Niacine***
	traces	0,96	0,12	1,6
Source : FAO				

* minéral en mg

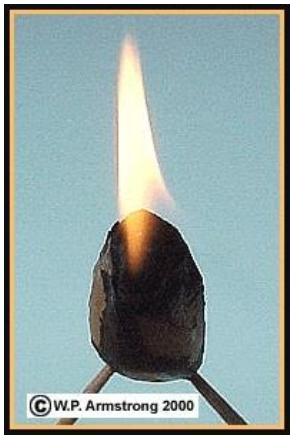
** vitamine A en unités internes

*** autres vitamines en mg

Source : CANDELA Perú

Bertholletia excelsa est aussi nutritive : elle présente une composition de 60 à 70 % de lipides et 15 à 20 % de protéines pures[187] (Zucas *et al.* 1975, Nery 1969 cité dans Ribeiro et al. 1993 : 343), ce qui lui a donné l'appellation de « viande végétale ». Un des composants des protéines de la noix d'Amazonie, nommés méthionines, est l'excelsine ; la noix contient aussi tous les acides aminés essentiels ; par ailleurs, la noix d'Amazonie est riche en sélénium, qui est un minéral hautement recommandé pour prévenir différents types de cancer, dont celui de la prostate[188] (Zucas *et al*. 1975, Mori & Prance 1990, Ortiz 2002 : 62). Comme *Berthollia excelsa* est composée de 70 % d'acides gras monoinsaturés, « elle brûle littéralement comme une bougie » (W.P. Armstrong alias *Mr. Wolffia* in Wayne's World).

Photographie 6 : Graine de *Bertholletia excelsa* en feu soutenue par des cure-dents



Source : http://www.waynesword.palomar.edu/ecoph1.htm

A propos des usages amérindiens de la noix d'Amazonie, nous savons finalement peu de choses[189]. Elle constituait une partie importante de la diète des Indiens Omaguas, aujourd'hui éteints (Meggers 1972 : 127 citée in Patiño Rodriguez 2000 : 119). Humboldt et

[187] Ce qui implique que deux semences de *Bertholletia excelsa* ont la valeur protéique d'un œuf et que 4 ont la valeur d'un steack de bœuf, ce qui la fit appeler parfois « viande végétale » (*carne vegetal*, Almeida 2015 : 20).
[188] Ce qui fit dire à l'un de nos informateurs, travaillant dans l'industrie de transformation-exportation de la noix d'Amazonie dans l'État du Pará, que la demande pour la noix d'Amazonie est alimentée « par les médecins, qui prescrivent maintenant la noix d'Amazonie pour tous types de maladies à São Paulo » (entretien du 21 novembre 2016 à Belém).
[189] Jacques Brosse à propos des usages multiples faits par les grecs de l'olivier (*Olea europaea*) : « Exprimée des fruits par pression, l'huile surtout était un produit de première nécessité. On ne l'utilisait pas seulement dans la cuisine, mais, usage presque aussi important, et plus noble, pour l'éclairage ; ainsi, déjà, dans la Crète minoenne : d'innombrables lampes en argile, en stéatite, en gypse, en marbre indiquent assez comment on s'éclairait dans les palais comme dans les chaumières ; leur capacité dénote un véritable luxe d'éclairage : on ne visait pas à l'économie'. L'huile d'olive servait également aux soins des corps, qu'elle faisait briller dans la palestre, leur donnant le poli du marbre ; même les dieux et les héros, dans l'*Odyssée*, aiment à s'en frotter afin de conserver leur immortelle et lumineuse beauté. Aussi, dans la Grèce homérique, enduisait-on d'huile leurs statues. L'huile d'olive formait encore la base des onguents et des parfums. On s'en servait pour la toilette des morts, pour les onctions sacrées, en médecine et en magie, enfin on en faisait des offrandes aux dieux. » (Brosse 2001 : 324-325).

Bonpland ont assisté à la fête de la noix d'Amazonie, qu'ils comparèrent à nos vendanges, ce qui implique un rôle social important de la plante.

Bertholletia excelsa a été cultivée dans certains jardins botaniques, et des plantations mineures ont aussi été établies en Malaisie et en Afrique de l'Ouest (conservation *ex situ*, Mori 1992). Cependant, jusqu'alors, les quelques tentatives de domestications en dehors de l'Amérique du sud, notamment en Malaisie et au Sri Lanka et sur lesquelles nous reviendrons, furent infructueuses. *Bertholletia excelsa* y est appréciée à titre de curiosité botanique. En 1886, il est fait état dans un journal local des États-Unis de tentative de culture du noyer d'Amazonie sur la côte Ouest des États-Unis, aux côtés d'autres arbres à fruits secs, sans succès. En 1896, un noyer d'Amazonie grandissait dans un jardin particulier d'Hawaïi, à l'initiative individuelle de l'un de ses habitants (Almeida 2015 : 188).

11) Les conditions spatiales de la récolte de la noix d'Amazonie

D'où viennent les noix d'Amazonie échangées au sein des filières marchandes globales et pourquoi les arbres *Bertholletia excelsa* sont-ils présents là où ils sont aujourd'hui ? Si la première partie de la question nous interroge sur les lieux d'origine d'une espèce végétale utile, la seconde, qui prend *a priori* une tournue incongrue pour ce type de produits, acquiert en fait une épaisseur particulière avec la noix d'Amazonie. Ainsi, les noyers d'Amazonie productifs sont souvent pluricentenaires (Scoles 2010, Camargo *et al*. 1994), et ils sont dispersés, à l'échelle des 2/3 du biome amazonien, à raison d'une très faible densité de moins de 2 individus par hectares. Or, les plantes ont une forte capacité d'adaptation qui ne connaît de frontières que celles qui sont biogéographiques et pédoclimatiques[190].

Comme nous l'avons vu, si les noyers d'Amazonie ne commencent à fructifier qu'au bout de 12 ans, ils vivent en moyenne 800 ans, et certains spécimens peuvent atteindre l'âge de 1000 ans[191] en situation de capacité productive (de Camargo *et al*. 1994, Peres 1997 cité dans Shepard & Ramirez 2011). Les semences contenues dans les fruits de *Bertholletia excelsa* sont collectées sur une zone totale qui est estimée à 3 125 000 km², soit environs la moitié de la superficie du biome amazonien. Cette zone est répartie entre le Brésil (3 millions

[190] Un bon exemple d'adaptation spécifique d'une plante à des conditions géographiques différentes est notre argousier, dont les fruits riches en vitamine C sont prisés pour des usages alimentaires, médicinaux et cosmétiques en France (*Hippophae rhamnoides*). L'ancêtre de cette arbuste montagneux est le *tarbu*, consommé par les populations autochtones de l'Himalaya indienne (État du Sikkhim, North-East India). Il s'agit d'une autre espèce du même genre végétal : *Hippophae salcifolia*. Les oiseaux migrateurs, aimant ces fruits, les auraient dispersés, au cours des siècles, depuis l'Himalaya jusqu'aux Alpes, où ils prirent une autre forme spécifique.

[191] Au Pérou, un noyer d'Amazonie aurait 1200 ans (AEMP 2012 : 5).

de km²), la Bolivie (100 000 km²) et le Pérou (25 000 km²) (Tonini 2007 in do Amaral *et al*. 2010 : 3). Cela correspond à un territoire situé entre le degré 5° de latitude nord (Haut Orénoque et façade caribéenne du bouclier des Guyanes) jusqu'au degré 14° de latitude sud (Haut Beni) ainsi que du 77° de longitude Ouest au 49° de longitude Ouest environs[192]. Le noyer d'Amazonie est une espèce végétale forestière hyperdominante : il fait partie des 227 espèces représentant l'extrême majorité des centaines de milliards d'arbres qui composent le paysage amazonien (Ter Steege *et al*. 2013).

Les noyeraies d'Amazonie : espace socialement produit ou réalité écologique ?

Jean-Robert Pitte avait écrit, à propos des regroupements de châtaigners au sein de supposées châtaigneries en Europe méditerranéenne, que décrire leur répartition relevait d'une « gageure », car la question de leur répartition implique de définir clairement, d'abord, ce qu'est une châtaigneraie. Or « on ne sait jamais si l'on a affaire à des forêts ou à des vergers » (voir Pitte 1986 : 32-44). La réflexion s'applique tout à fait au noyer d'Amazonie, qui fut d'ailleurs longtemps appelé, en langue française, châtaigner – du Pará ou du Brésil[193].

Les noyers d'Amazonie sont communautaires : ils sont regroupés en formations forestières d'une cinquantaine à une centaine d'arbres, toujours associés à d'autres espèces végétales de tailles élevées, dans des sortes de métapopulations. Leurs couronnes dominent la canopée car les noyers d'Amazonie peuvent atteindre 60 mètres de hauteur (Ortiz 2002 : 65). Ces regroupements sont appelées *castanhais* au Brésil et *manchales* au Pérou et en Bolivie. Nous les traduisons par noyeraies d'Amazonie. A l'exception du bassin du fleuve Juruá, toutes les zones amazoniennes de terres fermes semblent contenir des noyeraies d'Amazonie. Bien que nous en ayions donné une estimation, leur taille moyenne et le nombre de noyers d'Amazonie qui y sont contenus, sont une estimation qui est loin de faire consensus. Les noyeraies d'Amazonie mesureraient ainsi, en moyenne d'une dizaine à une centaine d'hectares (Mori & Prance 1990) ; pourtant, les plus grandes de ces noyeraies, pourraient atteindre 5000 hectares (de Sousa *et al*. 2014 : 354)[194]. Or une telle amplitude semble indiquer que cette taille résulte tant ou plus de l'appréciation subjective plus que de la réalité objective. Autrement dit ces regroupements de *Bertholletia excelsa* représentent-ils une donnée

[192] Soit une superficie totale aussi étendue que l'Europe continentale de Paris à Moscou : 5 millions de km² (Prodes 2016).
[193] Notamment Paul le Cointe, qui divulga des données socioéconomiques importantes de la noix d'Amazonie – ainsi que celles concernant le commerce du caoutchouc et d'autres produits extractivistes comme le copaïba – au début du 20ème siècle (Le Cointe 1922 pp. 453-465).
[194] L'anthropologue Glenn Shepard nous a communiqué que le plus grand *castanhais* connu se trouverait dans l'État du Rondônia au Brésil.

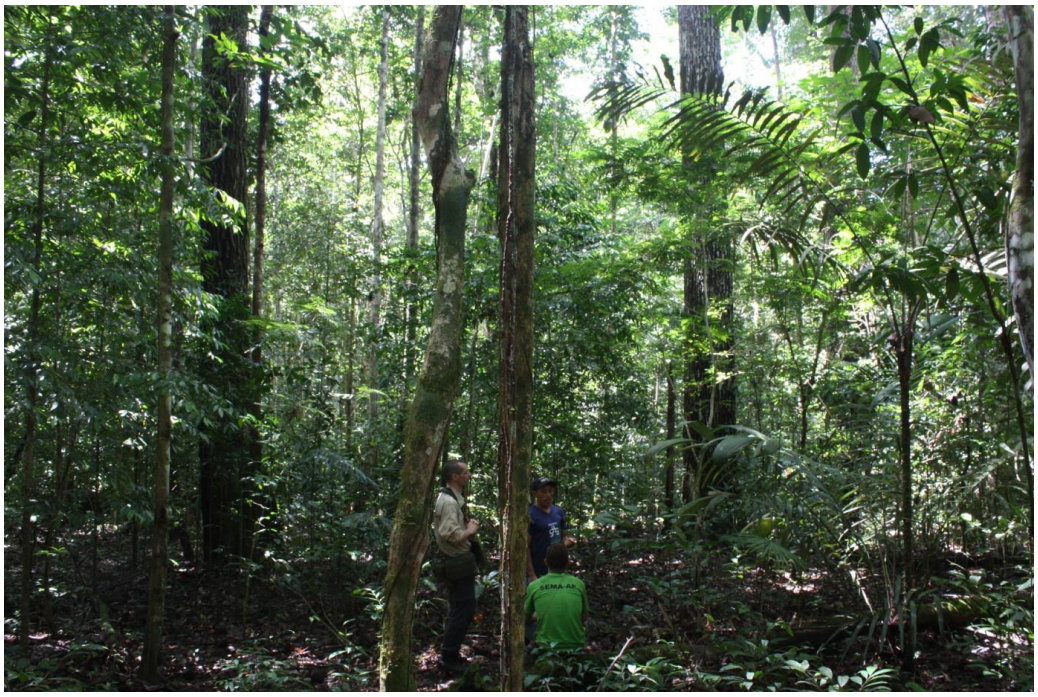
environnementale objective ou s'agit-il d'une production culturelle de l'espace par les groupes sociaux ?

Si l'on prend la fourchette d'estimation la plus large, les noyeraies d'Amazonie contiendraient entre 5 et 200 individus productifs[195]. Dans ce cas on estime une densité contenue entre 0,7 à 1 de noyers d'Amazonie par hectare de forêt mature[196] (Peres & Baider 1997), d'autres de 2,5 à 3 (Ortiz 2002 : 65). Scott A. Mori a relevé, de son côté, des densités de noyers d'Amazonie importantes en Amazonie orientale dans l'État du Pará actuel : de 9 à 26 arbres reproductifs, allant jusqu'à 20 individus par hectare (Mori 1992)[197]. Cependant celles-ci semblent plutôt exceptionnelles. La plus grande noyeraie d'Amazonie connue serait située dans l'État du Rondônia au Brésil et mesurerait plusieurs milliers d'hectares (Glenn Shepard, *com. pers.*). DHV (1993a), cité dans Stoian (2004 : 110) propose une estimation de 17 000 000 d'arbres *Bertholletia excelsa* productifs en Amazonie bolivienne[198]. Une extrapolation basée sur une densité d'un arbre par hectare au Pérou et au Brésil nous permet d'inférer une population totale d'environs 325 millions de noyers d'Amazonie.

Le *conquistador* Cobo avait, lui, parlé de noyeraies longues de plus de 50 ligues, soit 250km². Toute la région de la triple frontière, partagée entre l'État de l'Acre au Brésil et les Départements de Madre de Dios au Pérou et du Pando en Bolivie, présente la plus grande concentration d'occurrence de noyeraies connue actuellement. C'est aussi ici que sont produites les 2/3 de la production totale actuelle de noix d'Amazonie, et que se trouve son plus gros contingent connu. Cette région, qui abrite les lagunes artificielles des *llanos de Moxo* fut sans doute l'une des régions les plus fortement anthropisées de l'Amérique précolombienne (Belmonte & Barba 2015, Mann 2007). Elle est aussi le centre de domestication de la coca (*Erythroxylon coca*), du tabac (*Nicotiana* spp.), du manioc (*Manihot esculenta*) et de l'urucum (*Bixa orellana*) (Clément *et al*. 2010, voir Première Partie).

[195] Entre 50 et 100 d'après Scott Mori et Prance (1990), entre 5 et 100 d'après Sánchez (1973), cités dans Zuidema (2003 : 25), de 75 à 149 selont Peres & Baider (1997).
[196] Homma & de Menezes ont relevé, dans le Sud-Est du Pará, entre 33 et 107 noyers d'Amazonie adultes sur 50 hectares, soit une densité comprise entre 0,66 et 2,14 individus par hectare. (Homma & Menezes 2008 : 3).
[197] Soit, dans la plus forte concentration connue, un individu chaque 500m². Les noyers d'Amazonie représentent jusqu'à la moitié de la biomasse d'un hectare de forêt mature.
[198] Soit une densité, d'après la superficie de noyeraies d'Amazonie en Bolivie (*manchales*) mentionnée plus haut, de 1,7 arbres / hectare, ce qui semble raisonnable.

Photographies 7 : la noyeraie (*castanhal* / *castañal*) Riozinho en Amapá au Brésil



Avec deux individus productifs (les arbres foncés, à gauche et à droite au second plan)

et un ici, à droite. Source : personnelle

Trois exemples de récolte de la noix d'Amazonie : dans le PAE Cachoeira, au sein de la RDS Iratapuru et chez les Indiens Hixkaryana

Si les grandes distances caractérisent au premier regard la récolte de la noix d'Amazonie, les conditions spatiales varient d'une communauté productrice à l'autre. Certaines, comme le Projet AgroExtrativista Chico-Mendés (PAE-CM dit PAE Cachoeira) présentent une configuration favorable à plusieurs égards. Fondé en 1987 avec la loi 627/1987 de l'Institut National de Colonisation et de Réforme Agraire (INCRA), le PAE Cachoeira couvre un territoire de 250km² qui borde, à son flanc sud, l'État bolivien du Pando. Il est connu comme le lieu de naissance du meneur syndical et saigneur d'hévéa (*seringueiro*) Chico Mendés, qui lutta pour le droit à la terre et à la forêt des peuples traditionnels amazoniens (Indiens, descendants Nordestins saigneurs de caoutchouc et récolteurs de noix d'Amazonie, afrodescendants) avant d'être assassiné par le fermier (*fazendeiro*) Darcy Alves en décembre 1988. Les frontières actuelles du PAE Cachoeira, qui contiennent une déforestation limitée, par le règlement intérieur, à 10 % de la surface totale, correspondent à une ancienne zone de récolte de caoutchouc et de noix d'Amazonie, soumise à l'autorité d'un patron, connue comme le Seringal Cachoeira. Il abritait en 2013 115 familles réparties en près de 70 colocations (*colocação*)[199]. Dans les années 2000 le gouvernement brésilien, à

[199] Ce terme, qui est tiré du verbe placer (*colocar*) correspond à la délimitation, formelle ou informelle, des zones de récolte de produits extractivistes au Brésil. Ils peuvent être les lieux de vie des familles agroextractivistes, comme dans le cas du PAE Cachoeira, tout comme des lieux habités de manière saisonnière, notamment durant la récolte de noix d'Amazonie comme dans le cas de la RDS Iratapuru.

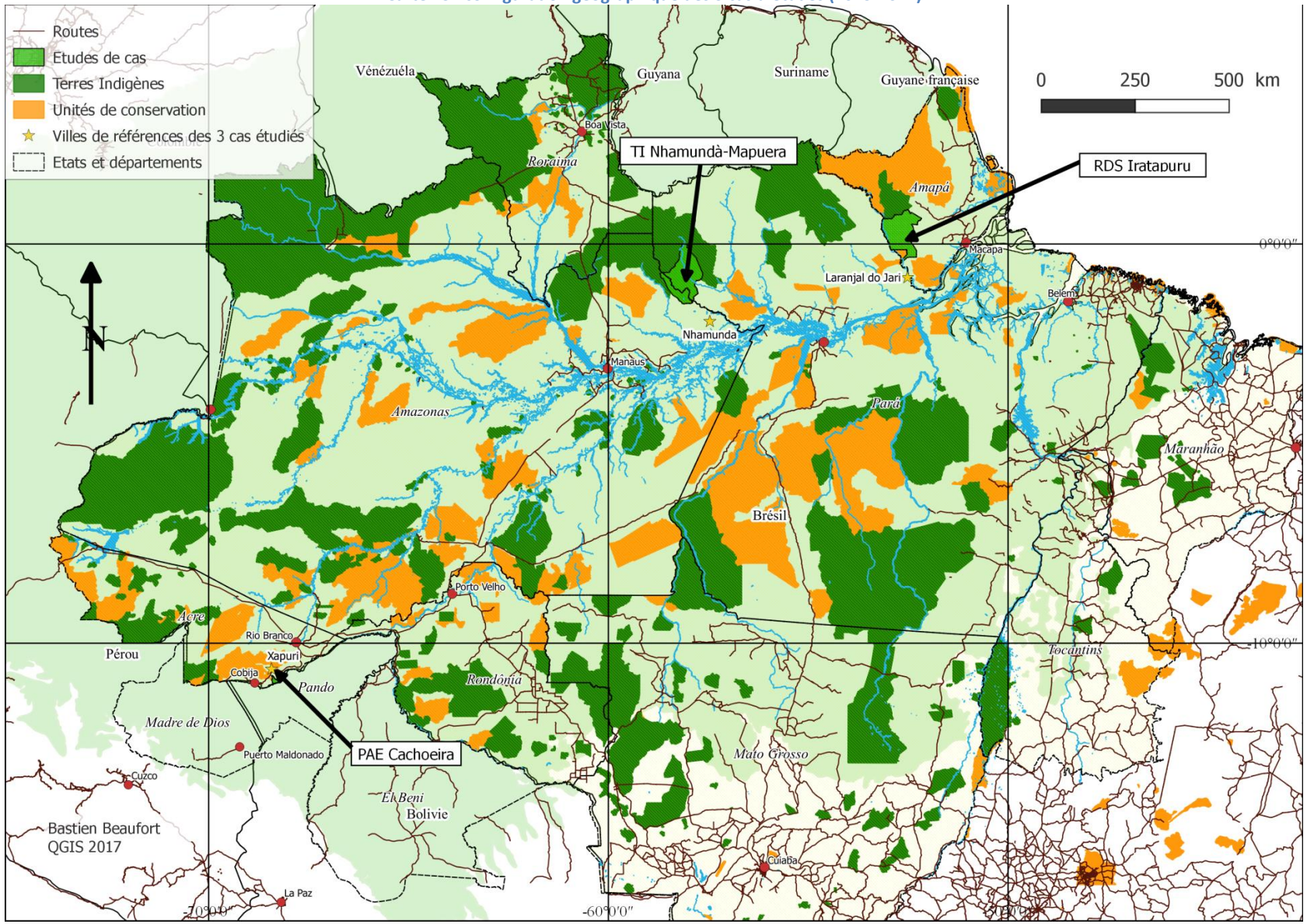
travers la mise en place du programme d'électrification *Luz para Todos*, a pu ouvrir des routes reliant les différentes colocations entre elles et avec les lieux d'intérêt du PAE Cachoeira comme les 3 écoles[200]. Cette infrastructure a considérablement raccourci les distances entre les habitants du PAE Cachoeira et l'autoroute BR-317. Cette dernière relie directement le PAE Cachoeira à la ville de Xapuri située à 20km au Nord de ce territoire[201]. Les producteurs du PAE Cachoeira avaient récolté en 2013 environs 360 tonnes (25 à 30 000 *latas*) de noix d'Amazonie non-écossées, soit une moyenne de 3130 KG par famille par saison de 3 mois[202]. 60 des 70 familles interviewées lors de l'été 2013 ont ainsi déclaré avoir vendu de la noix d'Amazonie dans le cadre de leurs activités économiques. Le marché pour écouler cette production est proche : soit un commerçant-intermédiaire (*atravessador*) se rend directement sur place afin d'acheter à prix comptant la noix d'Amazonie, soit les producteurs se rendent à la ville de Xapuri où se trouve la coopérative COOPERACRE.

[200] En les conditionnant à l'implication des producteurs au sein d'un projet de commercialisation dite durable de produits ligneux, dit de « Gestion Forestière » (*Manejo Florestal*), dont les résultats sont aujourd'hui contestés par certains habitants. Beaufort *et al*. 2017 (sous presse).

[201] Un de nos interlocuteurs, Eusinei de la colocation Centro dos Caboclos 2, résuma la situation comme suit : « Avant, pour aller jusqu'à la BR-317, il fallait marcher 7h à pieds. Et pour aller à Xapuri, 5h de plus : 12h ! Maintenant, il ne faut qu'une heure ! » (entretien du 22 juillet 2013). « C'est le *Plano de Manejo* (Florestal) il a ouvert les chemins, les *ramais*. […] Mes enfants, je ne veux pas qu'ils vivent de la manière dont je vis moi. […] Le climat a changé depuis quatre ou cinq ans, parce que les fleuves sont enterrés. Les *ramais* charrient du sable dans les rivières quand il pleut. La couleur des eaux a changé : maintenant, il y a plus de boue au-dedans. »

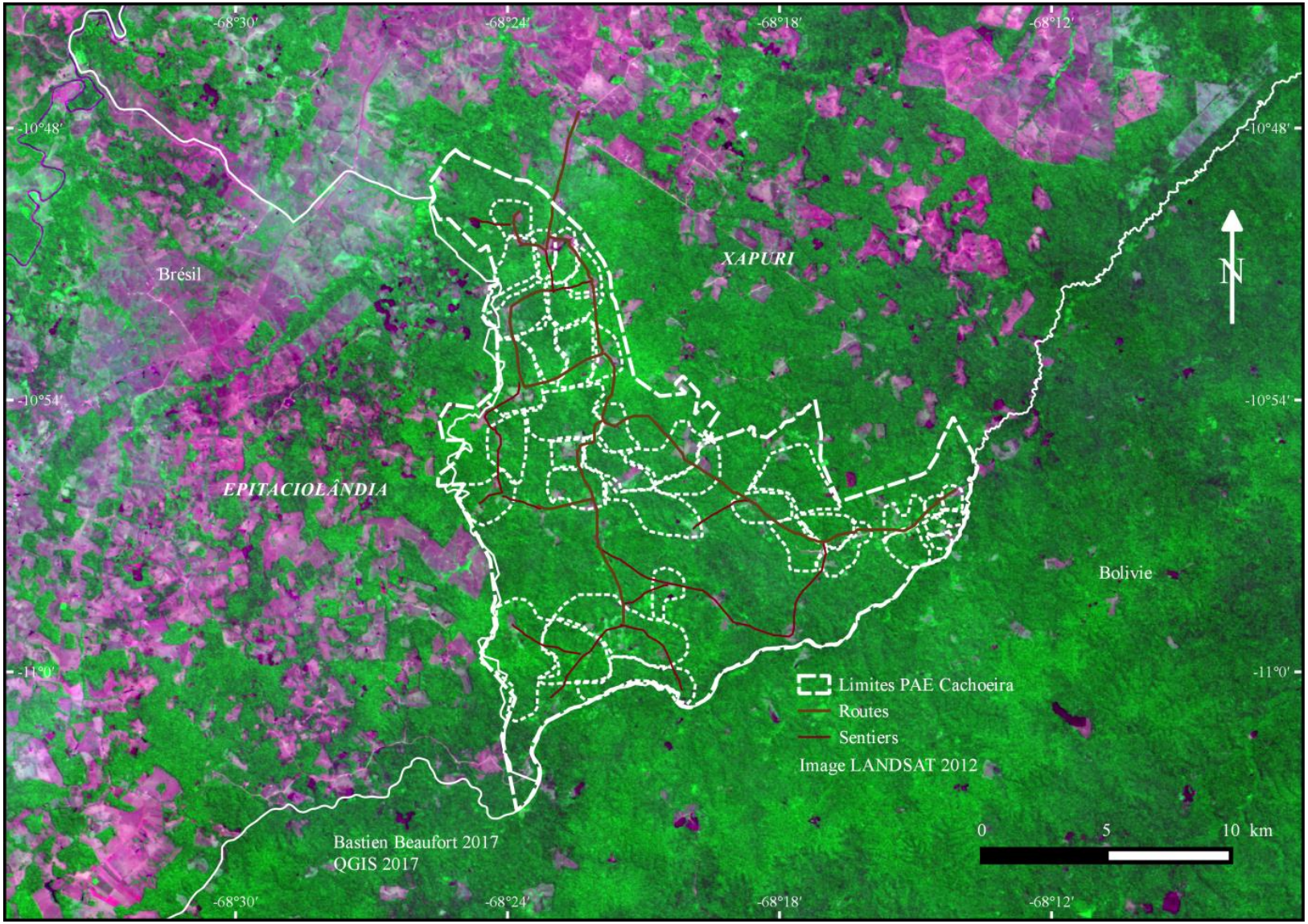
[202] La saison de récolte de la noix d'Amazonie dans la région de l'Etat de l'Acre s'étale généralement de décembre-janvier à mars-avril chaque année.

Carte 13 : configuration géographique des 3 cas d'études (2013-2014)



Source : élaboration personnelle en projection SAD 69 équivalente

Carte 14 : configuration du PAE Cachoeira (2013)

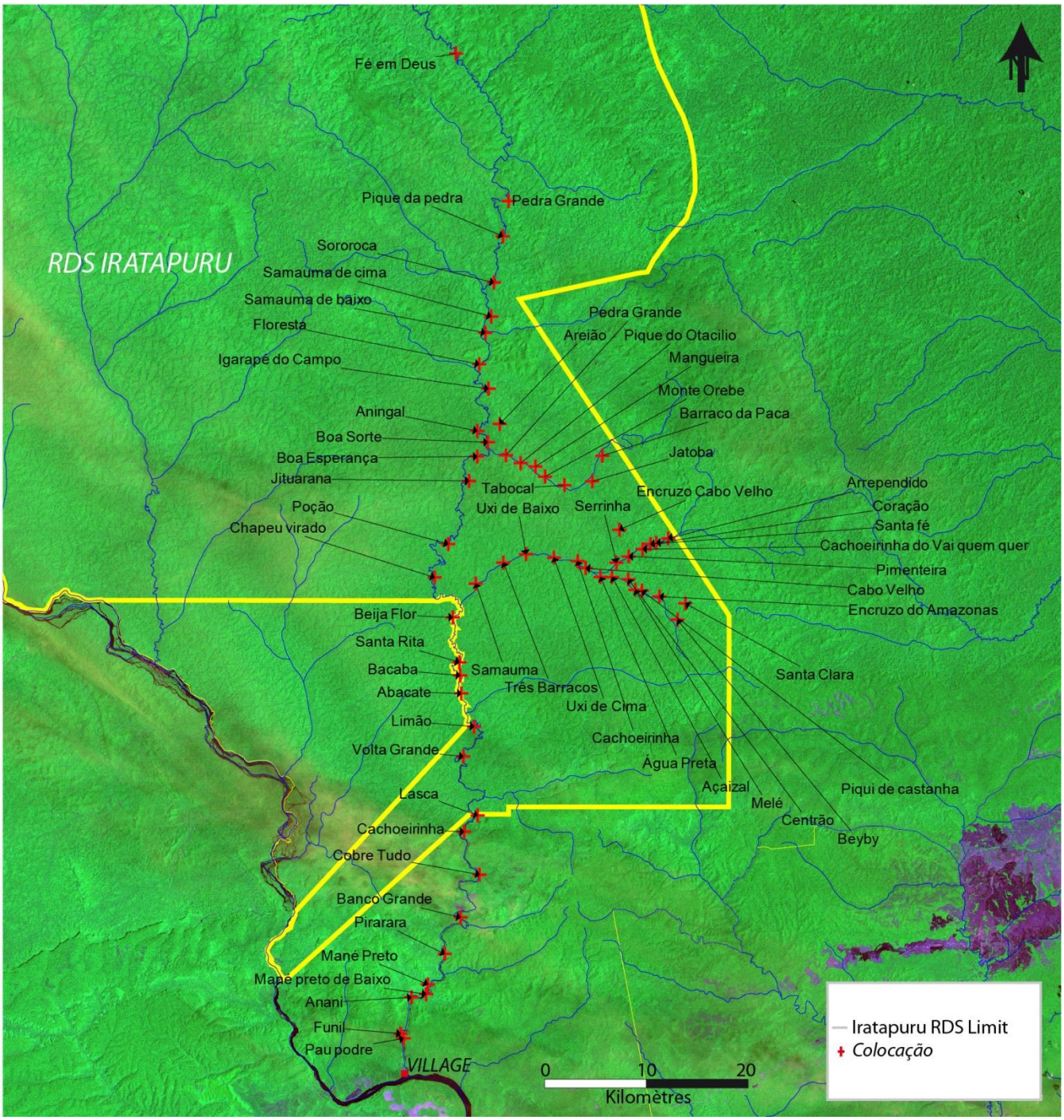


Source : élaboration personnelle

Une autre communauté productrice est celle du village d'Iratapuru dans l'État d'Amapá. Celle-ci est située à la lisière de la frontière de la Réserve de Développement Durable du fleuve Iratapuru (RDS Iratapuru). Celle-ci fut créée en 1995 dans le cadre du Programme de Développement Durable de l'Amapá (*Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá* PDS/A) initié par le Gouverneur de l'époque João Alberto Capiberibe. La RDS, sous protection environnementale intégrale, présente une superficie de 806 000 hectares qui est exploitée uniquement par les habitants du village d'Iratapuru pour la collecte de PFNL. Ces derniers vivaient avant les années 1980 de manière éparpillée le long de l'Iratapuru, sur les lieux de récolte de noix d'Amazonie actuels (*colocações*). Ils se sont regroupés en 1988 à l'embouchure de l'Iratapuru, au niveau du fleuve Jari, pour construire une école, un poste de santé et une petite coopérative de transformation de la noix d'Amazonie, la COMARU (*Cooperativa Mista dos Produtores Extrativistas do Rio Iratapuru*). C'est pourquoi les collecteurs de noix d'Amazonie organisent, chaque année, au moment de la récolte[203], des expéditions de remontée du fleuve Iratapuru. Ce dernier présente, notamment dans sa partie basse, de nombreux rapides et cascades qui sont des obstacles parfois ardus à franchir. Certaines colocations (*colocações*) se trouvent ainsi à environs 100km, à vol d'oiseau, du village, rendant les expéditions longues et coûteuses : plus de 2 jours de remontée en bâteau et plusieurs milliers de R$ d'investissement. Une fois la récolte effectuée, les producteurs peuvent vendre soit à la COMARU, soit aux marchands-intermédiaires qui se trouvent à la ville la plus proche : Laranjal do Jari. Cette dernière est cependant située à plus de 20km à vol d'oiseau du village, en descendant le fleuve Jari puis en traversant le territoire de la Fondation Jari-Orsa, dans un voyage bimodal de plus de 2h qui coûte environs 300 R$. Cet éloignement et les prix non-rémunérateurs pour le produit expliquent partiellement pourquoi, en 2014, seulement 12 familles sur les 32 interviewées ont déclaré avoir vendu de la noix d'Amazonie.

[203] La récolte de la noix d'Amazonie a lieu, dans la région de l'État de l'Amapá au Brésil, entre les mois de mars-avril et juin-juillet environ.

Carte 15 : configuration de la RDS Iratapuru



Source : François-Michel Le Tourneau

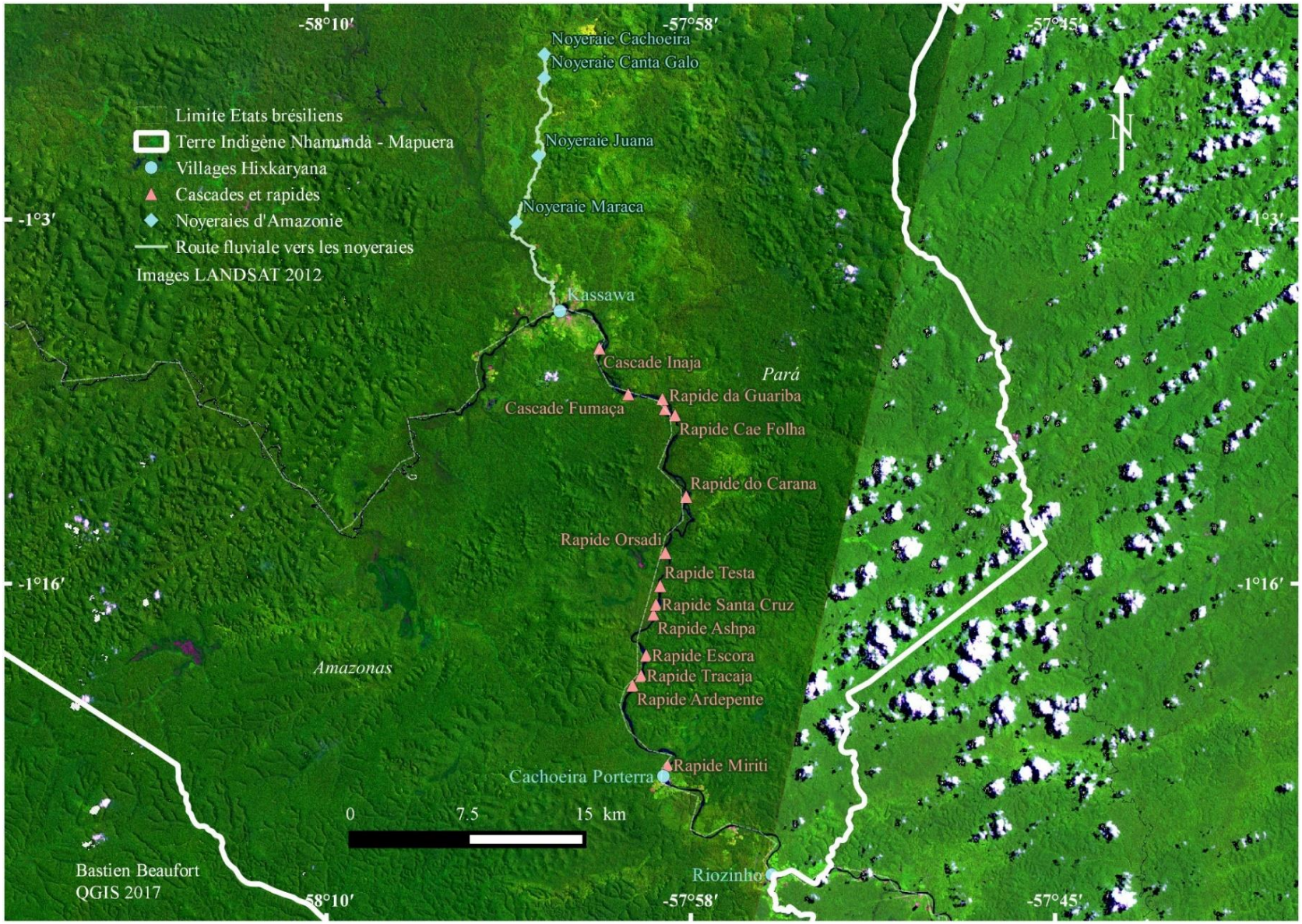
Certaines communautés productrices sont si isolées aujourd'hui que leur accès au marché est vérouillé. Prenons l'exemple de ceux qui sont situés sur le territoire des Indiens Hixkaryana, en Amazonie centrale brésilienne à la frontière des États de l'Amazonas et du Pará. Ce peuple Indien, composé d'environs 2000 personnes, appartient au tronc ethnolinguistique Gê. Ils sont proches d'un autre peuple, les Wai Wai, situés sur la Terre Indigène (TI) Trombetas-Mapuera contigüe à la leur, plus au nord. Depuis le 6 décembre 2006, les Hixkaryana jouissent de l'usufruit d'une Terre Indigène (TI) de 1 049 520 hectares dominée à plus de 90 % par un couvert de forêt primaire. Ce dernier encadre principalement les bassins de fleuves Nhamundá-Mapuera. Pour s'y rendre, il faut d'abord aller à la ville de Nhamundá, petit municipe situé sur la rive gauche de l'Amazone, à la frontière des États du Pará et de l'Amazonas actuels (Brésil). De là, en bateau, il faut remonter le fleuve du même nom direction Nord-Ouest sur près de 200 km à vol d'oiseau, sans doute le triple en voyage réel à cause de la forme méandreuse caractéristique des fleuves amazoniens. Cela représente un jour entier de voyage avec le moyen de transport fluvial le plus rapide (bateau à moteur 120 HP), pour arriver l'entrée de la TI. A partir de là, il faut braver 23 rapides dont deux cascades importantes, en bateaux.

Photographie 8 : la cascade Fumaça au sein de la TI Nhamundá-Mapuera (août 2014)

Source : personnelle

Une fois arrivés à la communauté centrale de Kassawa, il faut encore parcourir plusieurs dizaines de kilomètres, vers le nord cette fois, afin d'atteindre les premières noyeraies d'Amazonie où les habitants Hixkaryana peuvent récolter jusqu'à 36 tonnes de noix d'Amazonie en équivalent matière première à chaque récolte (3000 *latas*) (*obs. pers.*). A partir de chaque noyeraie, des chemins (*varadouro*) menant à chacun des arbres, maillant l'espace avec une structure réticulaire. Par ailleurs, à encore une journée en amont du fleuve Nhamundá se trouve cascade nommée *Paraíso*. Sur ses roches sont gravés des pétroglyphes amérindiens précolombiens qui témoignent de l'antiquité de la présence humaine Hixkaryana sur place. Ces artefacts sont des lieux de mémoire historique des Indiens Hixkaryana, des géosymboles qui sont autant de prises, précolombiennes, à leur territoire contemporain.

Carte 16 : configuration géographique des noyeraies d'Amazonie (*castanhais / castañales*) des Indiens Hixkaryana



Source : élaboration personnelle

Qui de l'homme ou de l'arbre arriva le premier ? Les conditions de l'apparition et de la formation de Bertholletia excelsa comme espèce végétale

Le botaniste Adolfo Ducke avait déjà remarqué, en 1946, que les noyeraies d'Amazonie étaient souvent co-occurrentes de sites archéologiques amérindiens, comme dans le cas des pétroglyphes Hixkaryana de la cascade *Paraíso* mais aussi de terres noires anthropogéniques[204] (Ducke 1946 : 8, Clément *et al*. 2015, Levis *et al*. 2017). Il émit l'hypothèse que les noyeraies d'Amazonie actuelles auraient pu être le fruit de plantations précolombiennes et amérindiennes délibérées durant les 12 000 dernières années, dans des aires ouvertes de végétation secondaire ayant ensuite pris la forme de forêt primaire. Bien sûr, si l'on part du principe que les noyers d'Amazonie sont des végétaux sauvages, présents là où ils sont par le hasard et la nécessité des jeux de la nature, il n'y a rien d'étonnant à ce que les hommes parcourent des centaines de kilomètres au sein de la forêt primaire pour en récolter les fruits. Ces territoires, aujourd'hui isolés, furent habités différement avant la conquête de l'Amazonie. C'est pourquoi nous pouvons relativiser la notion de cueillette sauvage ou naturelle usitées aujourd'hui[205].

Nous l'avons vu, l'arbre dépend de l'ouverture de la forêt pour sa croissance (Scoles *et al.* 2014, Scoles 2010, Senanayake & Jack 1998), action qui ne peut *a priori* être réalisée que par les hommes. Par ailleurs, la signature génétique de *Bertholletia excelsa* est souvent plus homogène entre des individus situés dans des noyeraies éloignées qu'entre des individus d'une même noyeraie (Shepard & Ramirez 2011). Cette configuration génétique est anormale pour des individus sauvages : en effet, au sein d'espèces non-cultivés, la variabilité génétique est considérée comme haute car les phénotype et les génotypes sont très variés. Or, la noix d'Amazonie présente une uniformité génétique analogue à celle d'une espèce d'arbre cultivé, comme l'eucalyptus ou le pin par exemple, qui est inhabituelle pour une espèce sauvage. Une des implications de cette constance est que la ressource, lorsqu'elle est apparue, a nécessairement due être dispersée très rapidement, même sur une longue distance – dispersion que ne peuvent assurer à eux seuls les rongeurs et autres mamifères diffuseurs, qui ne peuvent le faire que sur des distances relativement réduites. Si les animaux avaient été les seuls disséminateurs historiques de *Bertholletia excelsa*, l'espèce aurait dû être limitée à une durée de diffusion séculaire, voir millénaire, pour coloniser toutes les terres fermes de l'Amazonie,

[204] Les terres noires anthropogéniques (*anthropogenic dark earths* en anglais ou *terras preta do Indio*, terres de l'Indien, en portugais) sont des types de sols extrêmement fertiles en Amazonie grâce à l'enrichissement, par des générations d'horticulteurs amazoniens, en charbon et en matière organique.

[205] Cependant il semblerait qu'en Bolivie, des chemins accessibles par camionnettes aient été mis en place dans la région productive du Pando. Cela ne semble pas être le cas au Brésil, hormis l'usage attesté de mules au 20ème siècle ou de moyens de transports motorisés type quad, comme nous l'avons vu en Amapá actuellement.

à l'exception du bassin du Juruá, ce qui aurait sans doute impliqué l'émergence de nouvelles variétés végétales, voire de nouvelles espèces (l'exemple de l'argousier déjà cité) (Shepard & Ramirez 2011). Or le genre *Bertholletia* est monospécifique, c'est-à-dire qu'il ne connaît d'espèce que d'*excelsa*, le noyer d'Amazonie. Cette monospécificité correspond parfaitement au scénario d'un événement fondateur de sélection de certains traits considérés comme positifs pour une espèce végétale, « *où de nouvelles populations sont basées sur un petit échantillonage de la population originelle et qui, par conséquent, ont moins de variabilité génétique et morphologique.* » (Levis *et al* 2017 : 1). Par ailleurs toutes les langues amérindiennes possèdent des mots indigènes pour nommer la plante (Shepard & Ramirez 2011), le mythe Sateré Mawé de la naissance du manioc et de la première eau, dont nous retranscrirons un extrait plus tard, décrit de manière univoque l'acte de plantation du noyer d'Amazonie.

Une autre possibilité, qui n'exclue pas l'action de l'homme mais permet d'en relativiser la portée, réside dans l'action possible d'une mégafaune amazonienne ayant vécu durant les époques géologiques du Pléistocène ou du Miocène et qui serait aujourd'hui disparue. Celle-ci aurait pu disséminer *Bertholletia excelsa* durant le Pléistocène avant une rétraction au sein d'un refuge lors du petit âge de glace avant l'entrée dans l'ère de l'Holocène, entre -22 000 et -13 000 avant J.C. A partir de l'Holocène et les débuts de l'anthropisation de la région en -12 000 avant J.C., *Bertholletia excelsa* aurait ainsi commencé à être diffusée par les hommes[206]. Ce mécanisme est précisément celui par lequel l'arbre moabi (*Baillonella toxisperma*) le plus grand du monde, dont l'habitat est situé en Afrique de l'Ouest, est disséminé : ce sont les éléphants de forêt tropicale africaine (*Loxodonta cyclotis*) qui ingèrent puis défèquent les fruits tout en se déplaçant en forêt[207]. Fait intéressant, le moabi est aussi un genre végétal monospécifique. Malheureusement, nous n'avons aujourd'hui aucune trace fossile de cette hypothétique mégafaune amazonienne.

En 1994, une équipe internationale d'archéologues dirigée par Anna C. Roosevelt exhuma des noix d'Amazonie carbonisées aux côtés de graines d'açaï, ainsi que divers objets lithiques comme des pointes de flèches, dans le site de la Pedra Pintada, situé dans le municipe actuel de Monte Alegre en Amazonie centrale brésilienne, sur la rive gauche de l'Amazone. La datation au carbone 14 révéla une date -11 000 ans J.C. : la plus ancienne

[206] C'est l'hypothèse proposée par Thomas *et al*. (2014 : 269) publiée dans le *Boletim do Museú Goeldi* consacré à *Bertholletia excelsa*.
[207] Je remercie l'ethnobotaniste Vincent Bourgeteau pour cette information.

traces d'activité humaine connue en Amazonie (Roosevelt et *al.* : 1996 : 379)[208]. Le lieu abrite aussi les plus anciennes peintures de toutes les Amériques, qui eurent peut-être la fonction d'un calendrier (voir Davis 2010 & 2009). Ces découvertes appuient l'importance de la consommation de la plante dans la culture amazonienne et soulèvent l'hypothèse de sa diffusion éventuelle à partir de ce centre d'origine (Shepard & Ramirez 2011, Clément *et al*. 2015). Par ailleurs les Lecythidacées, famille des noyers d'Amazonie, et les Euterpe, famille des palmiers açaï, font partie des familles d'arbres hyperdominantes et des familles dont 85 genres de plantes et d'arbres furent cultivées, à un certain degré, dans la région (Levis *et al*. 2017, Ter Steege *et al*. 2013). Malgré cette ancienneté de consommation de la noix d'Amazonie, un mystère demeure quant à son apparition. En effet, la morphologie des fruits du noyer d'Amazonie, très durs et ligneux, impliquent un besoin de mutualisme très fort avec des espèces animales dont aucune preuve de dissémination sur une large échelle ne fut trouvée. Or les noyers d'Amazonie sont très dispersés dans l'espace, et dans des proportions spatiales qui se rapprochent du 4ème ordre de grandeur au sens d'Yves Lacoste : des milliers de kilomètres. Alors que ces arbres ne sont pas cultivés, ils possèdent une forte unicité génétique d'un bout à l'autre de l'Amazonie, sans dérivations variétales. Seule la possibilité de diffusion anthropique et la disséminénation animale depuis l'ère géologique de l'Holocène peuvent expliquer la distribution actuelle de l'espèce *Bertholletia excelsa*. En revanche en ce qui concerne son apparition et sa formation en tant qu'espèce végétale, il existe, dans notre savoir, un véritable trou noir[209].

[208] Non loin de Santarém, dans la même région, sur la rive droite de l'Amazone, la même Anna C. Roosevelt avait excavé, 5 ans plus tôt, la plus ancienne poterie de tout l'hémisphère occidental. Voir Roosevelt *et al*. 1991.

[209] Longtemps, il a semblé impossible que l'homme américain ait pu être présent en Amérique avant l'Holocène, dans le cadre du paradigme dit de « Clovis » (du nom du site de Clovis en Amérique du nord actuel qui a longtemps abrité les plus anciennes traces humaines connues en Amérique, datant de -11 000 ans). Il en fut ainsi pour l'Amazonie, dont les plus anciennes traces humaines remontent aussi à ce moment. Pourtant au sein de l'État mitoyen du Piauí, au sein du parc national de la Serra do Capivara, les archéologiques Niède Guidon et Eric Boëda ont démontré que le site de la Pedra Furada fut habité il y a plus de 65 000 ans (Boëda *et al*. 2014, Guidon *et al.* 2002, Bahn 1993). Tout récemment, une étude parue dans la revue Nature a repoussé la date de la présence humaine en Amérique à -130 000 ans avant J.C. (Holen *et al*. 2017). Pouvons-nous émettre l'hypohtèse que l'Amazonie était habitée à cette époque aussi ? En Amérique centrale, d'autres études, plus controversées, ont daté, tout au long de la seconde moitié du 20ème siècle et selon toutes les méthodes instrumentales actuellement utilisées et reconnues (*diatoms*, (U-Th/He *measurements*, *early uranium-series dates, later zircon fission-track dates, mineral weathering, tephra hydration dates and vertebrate fossils*), des traces d'activités humaines, dont une proto-industrie lithique, sur le site de Hueyatlaco (Valsequillo) au Mexique actuel, jusqu'à -250 000 voire environs -400 000 ans avant J.C. (voir Malde *et al*. 2011, & Steen-McIntyre 1981). Sur la notion d'anomalie scientifique que l'on peut tirer de ce cas, voir Owen Webb & Clark 1999. Sur les implications de ces découvertes quant à l'origine de l'homme, voir Demming 2013. Sur les contraintes géologiques qu'impliqueraient de possibles traces d'activités hominides antérieures à l'inversion magnétique de Bruhnes-Matuyama en -781 000 avant J.C. environs, voir Feinberg *et al*. 2009 & Renne *et al*.

Photographie 9 : usages de la noix d'Amazonie (Shepard & Ramirez 2011)

A gauche, V. Azevedo, qui aida son père à planter la plupart des noyers d'Amazonie de Ponta da Castanha, sur le lac Tefé, État d'Amazonas, Brésil (photo de G.H. Shepard 2001) et à droite, une femme autochtone Wari du Rondônia. Ce peuple collecte une quantité considérable de noix d'Amazonie à la fois pour l'usage domestique et pour la vente (G.H. Shepard 2000)

La distribution spatiale actuelle connue de Bertolletia excelsa : entre diffusion anthropique et dissémination animale

Les structures analogues aux forêts matures primaires sont une formation végétale anthropique commune dans les tropiques parfois appelée *home gardens*, *forerst gardens*, jardins forestiers ou jardins-vergers (Guillaumet *et al.* 1990, Nuberg *et al*. 1994)[210]. Le débat de l'origine de la distribution actuelle des noyers d'Amazonie se situe entre les tenants d'une origine anthropique ou naturelle, deux options qui seraient mutuellement excluantes[211]. Dans

2005. Sur la récente découverte de fossiles d'*Homo sapiens* au Maroc actuel, qui repousse la date d'apparition de notre espèce de 100 000 ans plus à -300 000 ans avant J.C., voir Hublin *et al*. 2017.

[210] Aujourd'hui systématisée comme pratique de reconstitution des écosystèmes d'origine sous le nom de *Analog Forestry* ou foresterie analogue. Voir Senanayake & Jack 1998 et www.analogforestry.org

[211] Au-delà du fait qu'il confond culture et indigénat (voir Pitte 1986 : 47), ce débat tend, une fois de plus, à minimiser voir invisibiliser l'agentivité des populations autochtones dans la formation du paysage amazonien (voir Clément *et al*. 2015, Roosevelt 2013, Barlow *et al*. 2012). Il peut cependant trouver un dépassement, au-delà du dualisme cartésien qui, en séparant méthodologiquement le sujet de l'objet, a disjoint l'idée de nature de celle de la culture, dans l'aménagement du territoire grâce à la mésologie ou la médiance proposée par Augustin Berque. Celle-ci analyse les phénomènes paysagers selon des critères à la fois objectifs-naturels-physiques et subjectifs- culturels-humains, peut aller dans le sens d'une « trajection allant au-delà du dualisme moderne » (Berque 1990, 2001 & 2015). Voir Première Partie.

ce cadre, il faudrait plutôt analyser la dispersion actuelle des groupements de *Bertholletia excelsa* dans une interaction et un mutualisme entre l'homme, les rongeurs disséminateurs, les abeilles pollinisatrices et plus généralement, l'écosystème dominé par les arbres de la forêt amazonienne[212]. On peut aussi y voir le rôle des abattis amérindiens qui, en ouvrant la canopée à la lumière du soleil, ont très certainement permis le développement des jeunes pousses de noyers d'Amazonie avant la formation de forêt secondaire abondantes en arbres matures, comme c'est le cas dans la Réserve Extractiviste Cajarí en Amapá actuel (Brésil)[213]. En effet, la distribution géographique actuelle peut difficilement être attribuée aux seuls rongeurs *Dasyprocta* spp[214]. Il est très probable que les hommes aient aidé à dispersé la ressource sur des distances étendues depuis le centre de domestication d'origine, et qu'une fois dispersée, la ressource fut multipliée localement, sur des centaines de mètres, par les *Dasyprocta*, créant ces réseaux de noyers d'Amazonie, les noyeraies d'Amazonie (*castanhais* / *castañales*).

Photographie 10 : un individu *Bertholletia excelsa* planté chez les Indiens Sateré Mawé

Source : Sergio Batista Garcia Wará

[212] Propre à l'animisme ou au perspectivisme, modalités de relations aux existants caractéristiques des populations autochtones de l'Amazonie : voir Descola 2005, Kohler 2009 et Viveiros de Castro 2009, et la Troisième partie de ce travail.

[213] Je remercie François-Michel Le Tourneau pour cette information.

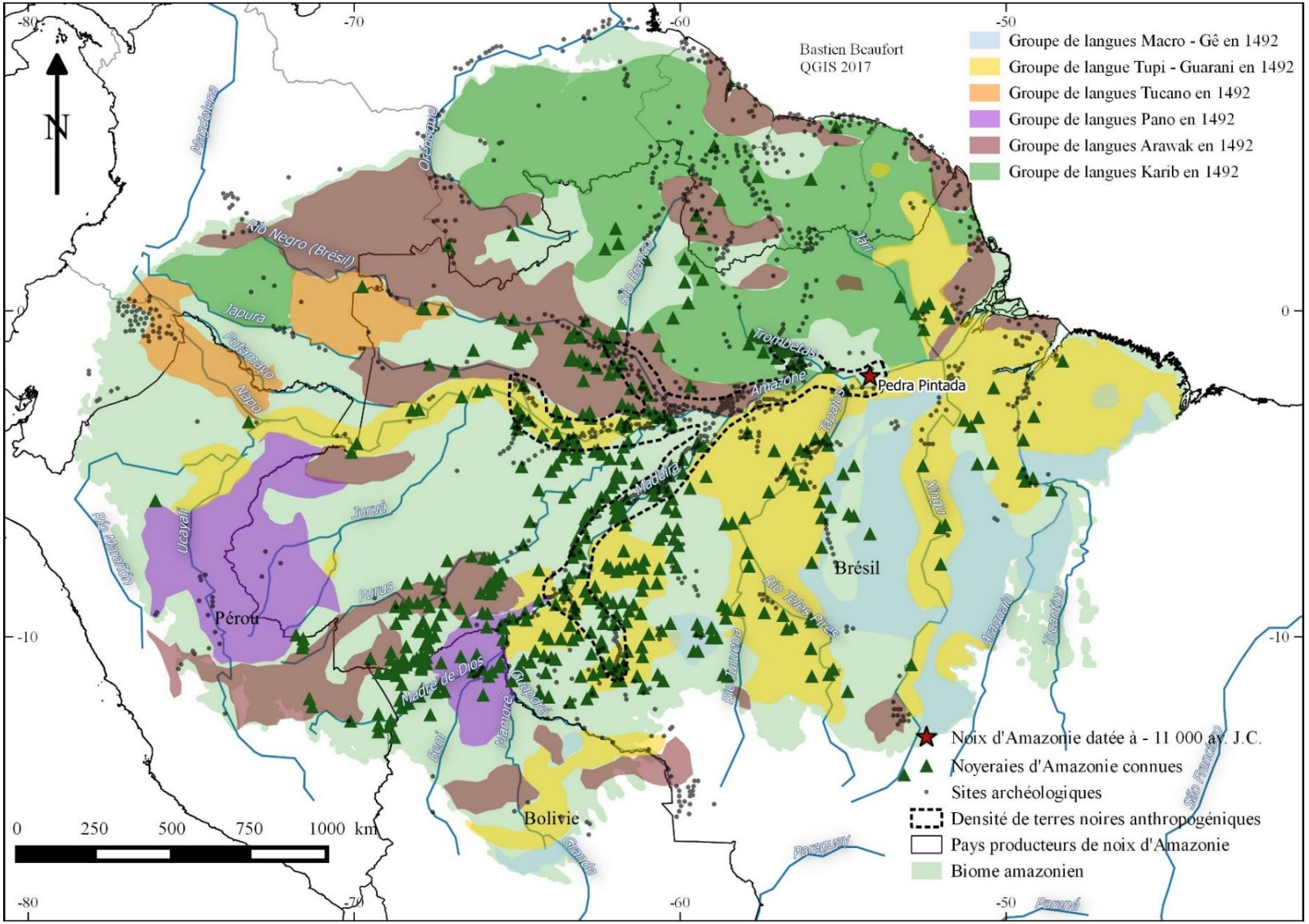
[214] Un autre argument allant dans ce sens, posé par Enrique G. Ortiz (2002), est qu'il est presque impossible que les rongeurs aient pu disséminer les semences des noyers d'Amazonie en traversant les grands fleuves amazoniens.

Nous avons visité à São Francisco do Iratapuru (État de l'Amapá, Brésil) un jardin diversifié où 400 arbres furent plantés et avons remarqués de nombreux jeunes arbres qui furent plantés proches des communautés chez les Sateré Mawé (État d'Amazonas, Brésil). La gestion amérindienne des semences et des arbres *Bertholletia excelsa* est aujourd'hui attestée : elle accélère leur croissance et productivité grâce à une récolte non-intensive et une dispersion / plantation active des semences (voir, chez les Indiens Karapo de l'État du Pará au Brésil, Ribeiro *et al*. 2014). Cette action sur le noyer d'Amazonie est réalisée dans un environnement forestier biodiversifié de forêt primaire ou secondaire et garantit la survivance des pollénisateurs durant le reste de l'année (Homma *et al*. 2014 : 304 - 305). Dans ce cas, l'espèce a démontré une bonne capacité d'adaptation à des systèmes agro-forestiers (Costa *et al*. 2009 & Ferreira & Tonini 2009). On pourrait rapprocher le comportement écologique de *Bertholletia excelsa* à celui de l'arbre de la noix de cajou ou anacardier (*Anacardium occidentale*). Ce dernier présente en effet une grande densité presque monospécifique dans les anciennes *roça* d'Amazonie brésilienne ou des forêts de babaçu (*Attalea speciosa*), largement dominantes dans le Maranhão actuel[215]. A l'échelle de l'Amazonie, les regroupements de noyers d'Amazonie présentent donc une forme spatiale de points dispersés au hasard sur l'ensemble des terres fermes de l'Amazonie à l'exception du bassin du fleuve Juruá. A l'échelle de chacun de ces points, représentant les noyeraies, les noyers d'Amazonie sont distribués selon une forme (*pattern*) en grappe[216].

[215] Je remercie Martine Droulers pour cette remarque.

[216] Voir Anderson (2012 : 10) sur les trois formes de points dans l'espace : en grappe (*clustered*), dispersés (*dispersed*) ou au hasard (*random*).

Carte 17 : distribution géographique connue des noyeraies d'Amazonie (*castanhais / castañales*)



Source : élaboration personnelle d'après Mori & Prance 1990, Roosevelt *et* al. 1994, Shepard & Ramirez 2011, Clément *et al*. 2015 & Thomas *et al*. 2015

12) Conclusion du Troisième Chapitre : des conditions spatio-environnementales fragiles pour une exploitation commerciale extractiviste de la noix d'Amazonie

Afin de relier ces conditions spatioenvironnementales de la récolte de la noix d'Amazonie à ses filières marchandes globales, il convient de s'interroger sur la mesure dans laquelle les premières déterminent la commercialisation de ce PFNL au sein des secondes, et inversement. Rachel Wynberg et Jaci van Niekerk ont mis en place un tableau, que nous reproduisons ci-après, qui permet de prévoir la pérennité écologique de la commercialisation des PFNL. Comme nous le voyons, le nombre de critères limitants, dits facteurs feu rouge, sont bien supérieurs, dans le cas du noyer d'Amazonie, aux critères facilitant, dits facteurs feu vert, pour la commercialisation de la noix d'Amazonie issue de l'extractivisme :

Tableau 6 : facteurs feux verts et feux rouges pour la commercialisation de *Bertholletia excelsa*

Liste des "feux verts" et des "feux rouges" pour la commercialisation de la noix d'Amazonie	
Adapté partiellement de Leaman and Cunningham (2008) in Wynberg R.& van Niekerk J. (2015) : 223)	
Facteurs "feu vert"	**Facteurs "feu rouge"**
Grande taille de la population	
et distribution géographique ample	
Utilisation des fruits, fleurs et feuilles	
	Haute diversité écosystémique
	Statut de conservation rare, en danger ou
	vulnérable
	Croissance lente
	Pollinisation hautement spécifique
	Beaucoup d'entreprises et de groupes de collecteurs
	sont impliqués dans la récolte - sans accords de
	gestion mis en place
Les techniques de récolte sont basées	Les techniques de récoltes sont sans distinctions
sur la connaissance (knowledge - based)	et destructrices
et ont montré avoir amélioré la	
durabilité	
	Difficultés avec la propagation
Un inventaire fut mené pour montrer	Pas d'inventaire existant sur les ressources
que les ressources sont suffisantes	pouvant être récoltées
Forte implication communautaire	Faible ou absence d'implication communautaire
ou locale dans la gestion et la surveillance	ou locale dans la gestion et la surveillance
de leurs systèmes de production	de leurs systèmes de production

Source : élaboration personnelle d'après Wynber & van Niekerk (2015 : 223)

Comme nous pouvons le voir, la quantité de facteurs « feu rouge », devant inciter à la parcimonie dans la commercialisation de la noix d'Amazonie issue de l'extractivisme, dépasse largement celle des facteurs feu vert (9 contre 5 en considérant certains facteurs comme étant intermédiaires, que nous avons notifié dans l'une et dans l'autre colonne, comme l'implication communautaire, qui est mixte, et la mise en place d'inventaires, en cours). La

noix d'Amazonie, bien qu'elle dispose de stocks très large, fait l'objet de récoltes extensives et intensives depuis au moins 150 ans. Á cela s'ajoute la déforestation déjà citée, habitat naturel des principaux agents de la reproduction de l'espèce. Aujourd'hui, la production annuelle de noix d'Amazonie est instable au Brésil et 2017 est une année exceptionnellement basse de récolte : 20 % de la production normale sur les 3 pays producteurs, soit environs 20 000 tonnes au lieu de 90 000. La baisse de l'offre fait mécaniquement augmenter les prix du produit sur les marchés locaux, régionaux et internationaux. Cette tendance est accentuée, dans le cas de la noix d'Amazonie, avec la hausse de la demande internationale depuis la fin des années 1990. *Bertholletia excelsa* est classée comme une espèce vulnérable au sein de la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN)[217]. Afin de mieux comprendre comment nous sommes arrivés à cette situation, nous allons à présent analyser les mécanismes économiques qui régissent les filières de la noix d'Amazonie, depuis un point de vue sociospatial.

Nous pouvons diviser l'histoire spatiale de l'économie de la noix d'Amazonie en 3 périodes qui correspondent, au niveau temporel, à autant de diatopes au niveau spatial. Ainsi nous pouvons parler d'une phase postcoloniale qui s'étend de 1808 à 1945, d'une phase moderne qui s'étale de 1950 à 1997 et d'une période contemporaine qui surgit à partir de 1997. Auparavant, au cours de la période coloniale mercantile, de la conquête de l'Amérique jusqu'à la seconde moitié du 18ème siècle, la noix d'Amazonie ne fit pas l'objet d'un commerce régulier. Elle ne fit pas partie, ou alors à la marge, des drogues végétales amazoniennes (*drogas do sertão*) échangées par la Compagnie Générale de Commerce du Grand-Pará et du Maranhão[218]. C'est donc à la fin du 18ème siècle que la circulation de la noix d'Amazonie au sein de filières commerciales est attestée (Almeida 2015 : 52). La première période trouve ses prémisces à la fin du 18ème siècle, mais commence réellement à partir de 1808, date d'ouverture des ports amazoniens. C'est au cours de cette première phase que se forme le commerce international du produit, avec les premières exportations vers l'Angleterre (Liverpool, qui resterait son centre importateur principal), les États-Unis (New York, *idem*) et

[217] Voir http://www.iucnredlist.org/details/32986/0

[218] Cette compagnie chapeauta commercialement le « cycle agricole » de l'Amazonie durant la seconde moitié du 18ème siècle. A cette époque, le produit le plus important était le cacao. Les réformes du Marquis de Pombal (1750-1777) sont le moment de la genèse de structures sociales permettant la marchandisation des plantes amazoniennes et la formation d'un groupe social adapté à un nouveau mode de récolte, les *caboclos*. L'exploitation des Jésuites relevait, plus tôt, d'un mercantilisme colonial qui donnait le monopole de l'exploitation des plantes à la Couronne Portugaise. D'après Francisco de Assis Costa entre 1755 et 1777 80 % de l'activité économique de la région était basée sur l'extractivisme (Costa 2012 : 51). C'est aussi la distinction périodique qu'établit José Jobson de A. Arruda entre mercantilisme et capitalisme, dont il établit le point de jonction lors de la seconde moitié du 18ème siècle (Arruda 1980 : 632).

les Pays-Bas (Amsterdam, *idem*, mais à partir de la fin du 20ème siècle). Ce commerce, qui deviendra plus régulier après l'indépendance du Brésil en 1822, et plus intense à partir de l'introduction des moteurs à vapeurs dès 1853, réside en l'exportation d'une noix d'Amazonie très faiblement transformée, presque une matière première : ni lavée, ni écossée, elle est légèrement nettoyée sur place dans la noyeraie et séchée sur les bateaux[219]. C'est au sein des foyers que la noix d'Amazonie est écossée. Ces « noix du Brésil », d'abord appelés *Brazilian chesnuts* ou *Brazil nuts*, sont principalement intégrées dans les paniers de noël et dans la gastronomie anglo-saxonne. Au 20ème siècle le caoutchouc, qui arrivait jusqu'alors en tête des produits extractivistes exportés depuis l'État du Pará, est introduit en Malaisie où il fut mis en monoculture : son exploitation tombera alors dans une profonde léthargie au Brésil. La noix d'Amazonie prit alors sa place en tant que produit issu de l'extractivisme. Ella utilisa d'abord, à la fois ses infrastructures et ses réseaux commerçants, jusqu'à la découverte des immenses stocks de noyeraies d'Amazonie du Moyen-Tocantins, dans le sud-est du Pará, qui fourniront le gros des noix d'Amazonie toute la seconde moitié du 20ème siècle. C'est à ce moment, en 1950, que s'ouvre la deuxième période de l'économie de la noix d'Amazonie. Au cours de celle-ci les premières usines de transformation de la plante furent construites. Quelques familles propriétaires, commerçantes et transformatrices dominèrent plus des 2/3 du commerce de la plante dans le moyen-Tocantins. Cette période fut marquée par l'appropriation privée des terres de noyeraies d'Amazonie, mais aussi des moyens de production. Nous mettrons ainsi en lumière des rapports de forces entre des groupes sociaux parfois antagonistes émergeants au sien de la filière. Enfin, la dernière période commença à partir des années 1980-1990 au moment de l'épuisement des ressources de noix d'Amazonie dans le Pará. C'est suite à cette baisse de la production brésilienne que la Bolivie entra sur le marché à partir des années 1990. Ce pays capta les nouveaux marchés de la biodiversité en Europe et aux États-Unis.

[219] « Ce qui distingue une époque économique d'une autre, c'est moins ce que l'on fabrique, que la manière de le fabriquer, les moyens de travail par lesquels on fabrique. » (Marx 1985 : 206).

Quatrième chapitre : Tableau de la formation d'une filière extractiviste de la noix d'Amazonie sur le temps long (1808-1997)

13) La formation du commerce international de la noix d'Amazonie (1808-1945)

Prélude à la mondialisation de la noix d'Amazonie : avant 1808

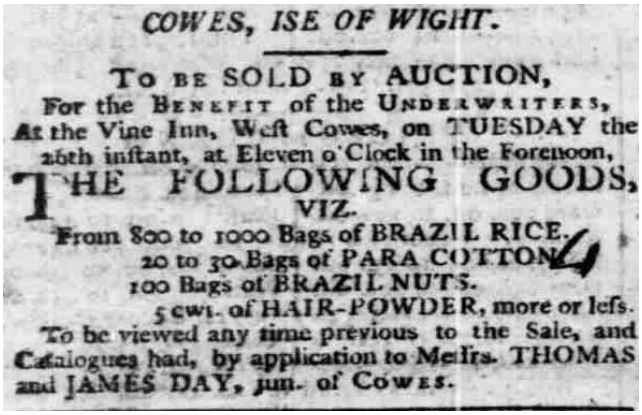
Bien que sporadiques, des exportations de noix d'Amazonie eurent lieu avant la consolidation territoriale, la libéralisation économique et l'indépendance politique du Brésil au 19ème siècle[220]. Les portugais avaient très certainement exporté des échantillons de ces amandes, voire des cargaisons entières, depuis la découverte de la plante par les européens (Humboldt & Bonpland 1807 & Patiño Rodriguez 2000). Il est probable que la première exportation de noix d'Amazonie pour l'Europe connue aît eu lieu en 1633, à bord d'un navire hollandais en tant que *wild oil fruits* (Taylor 1999 cité dans Stoian 2004 : 90). Par la suite, les réformes du Marquis de Pombal (1750-1777) développèrent le commerce des plantes amazoniennes au sein de filières marchandes, à travers la création de strucutres productives adaptées. C'est à ce moment qu'apparut une classe laborieuse avec la paysannerie métisse (*campesinato caboclo*) et une classe marchande issue du mélange de colons, fonctionnaires, militaires et aventuriers-pilleurs (*bandeirantes*). Cette dernière donna naissance aux marchands ambulants amazoniens : appelés *regatões-atravessadores*, *aviadores* et *marreteiros* : des petits commerçants de l'intérieur des terres qui sont approvisionnés en capital et en biens de consommation par les exportateurs-importateurs basés à Belém (Costa 2012). Ces derniers étaient en lien avec le commerce international et les métropoles occidentales, qui les avancent à leur tour en marchandises et en argent c'est-à-dire, en capital variable. C'est ainsi que se forma, à l'orée de l'indépendance du Brésil, un système particulier, propre à la région, hybridant le capitalisme et le paternalisme en une forme originale : l'*aviamento*. Issu du verbe *aviar* qui, en Amazonie, signifie traditionnellement « fournir des marchandises à crédit », ce système de transactions économiques et affectives constitue le moteur historique des filières de la noix d'Amazonie, et de la plupart des produits amazoniens. A la fin du 18ème siècle émergèrent les conditions structurelles de l'apparition d'une récolte régulière de la noix d'Amazonie (Almeida 2015 : 53). Suivant Karl Marx, on peut y voir une forme d'accumulation primitive du capital en Amazonie où « *Le mouvement de l'accumulation sociale [du capital] présente donc d'un côté une concentration croissante, entre les mains d'entrepreneurs privés, des éléments reproductifs de la richesse, et de l'autre*

[220] Voir Théry 2012 : 34.

la dispersion et la multiplication des foyers d'accumulation et de concentration relatifs, qui se repoussent mutuellement de leurs orbites particulières. » (1867 [1985] : 155).

Entre 1774 et 1775, la noix d'Amazonie apparut dans la liste des produits récoltés par les habitants dans la Capitainerie de São José do Rio Negro, dans l'État d'Amazonas actuel : 171 alqueires soit environs 2565 KG. En 1783, elle occupe la 11ème place des exportations depuis Belém, représentant une quantité de 237 alqueires soit 3555 KG à 400 réis l'alqueire ou 27 réis le KG environs[221]. A cette époque, le produit était déjà connu en Europe : le 16 avril 1796, le journal *Hampshire Chronicle* d'Angleterre fait état d'une vente aux enchères de *Brazil Nut* (Almeida 2015 : 55-56).

Photographie 11 : vente aux enchères de noix d'Amazonie en Angleterre en 1796



COWES, ISE OF WIGHT.

TO BE SOLD BY AUCTION,
For the BENEFIT of the UNDERWRITERS,
At the Vine Inn, West Cowes, on TUESDAY the
26th inftant, at Eleven o'Clock in the Forenoon,
THE FOLLOWING GOODS,
VIZ.
From 800 to 1000 Bags of BRAZIL RICE.
20 to 30 Bags of PARA COTTON.
100 Bags of BRAZIL NUTS.
5 cwt. of HAIR-POWDER, more or lefs.
To be viewed any time previous to the Sale, and Catalogues had, by application to Meffrs. THOMAS and JAMES DAY, jun. of COWES.

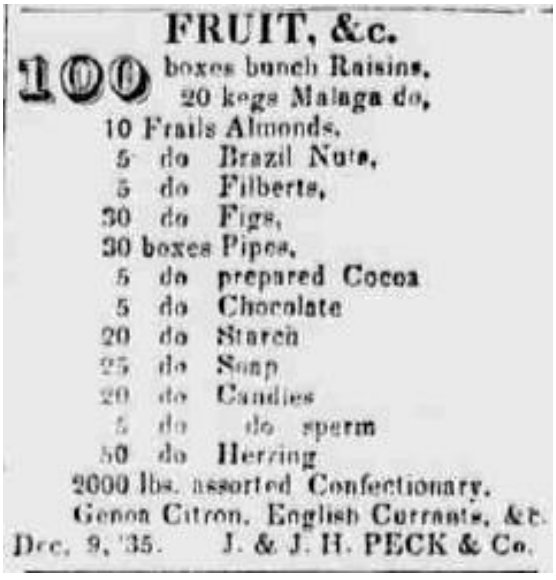
Source : *Hampshire Chronicle* du Samedi 16 avril 1796[222] (Almeida 2015 : 56)

Durant la période mitoyenne à l'expulsion des Jésuites du Brésil (1776) et l'ouverture des ports amazoniens au commerce international (1808), la valeur totale des exportations de produits agricoles se duplique. Vers 1810-1820 elle se rapproche de 4 millions de livres (Arruda 1980, Costa 2012 : 51). En 1808, l'influence des groupes de commerçants locaux mis sous pression par le monopole de la Couronne Portugaise entraîne l'ouverture au commerce international des ports de ce qui était alors « la colonie d'exploitation et de peuplement brésilienne »[223]. La première cargaison de noix fut envoyée depuis le Maranhão vers les États-Unis en 1810, aux côtés de caoutchouc, de cacao et de noix de cajou (Rosengarten 2004 : 27-28). La même année 1810, des traités signés avec l'Angleterre placent ce pays en puissance

[221] Á partir de 1795 furent même envoyées depuis le Pará, entre autres plantes, la *castanha do Maranhão* pour le Jardin Botanique de Coimbra (Ferreira Reis, 1946, p.3 cité dans Patiño-Rodriguez).
[222] Accessible sur : http://www.britishnewspaperarchive.co.uk/viewer/bl/0000230/17960416/014/0001
[223] A cette époque, d'après José Jobson de A. Arruda, « le Pará produisait une très grande variété de produits, mais peu étaient commercialisés. La principale limite pour son développement était le manque de main d'œuvre » (Arruda 1980 : 250).

commerciale privilégiée pour le Brésil, « *avec des droits d'extraterritorialité et des tarifs préférentiels extrêmement bas.* » (Furtado 2003 : 99)[224]. L'Angleterre devint le premier partenaire commercial d'importation de la noix d'Amazonie et le resterait jusqu'en 1930. En 1818 de plus grandes quantités commencèrent à être exportés depuis Belém-do-Pará vers l'Angleterre ; le produit était nommé noix-du-Pará (*castanha-do-Pará*) dans son pays exportateur, et noix du Brésil (*Brazil nuts*) dans son pays importateur. Aux États-Unis, elles furent appelées, dès cette année, les *Brazil chesnuts* (Almeida 2015 : 139). Manoel Barata cite la noix d'Amazonie comme un des produits exportés au Portugal en 1818 (Barata 1915). Les naturalistes allemands Johan von Spix et Karl von Martius mentionnent, en 1819, les municipes de Cametá (Bas-Tocantins), Gurupá (Bas-Amazone), Santarém (*idem*) et la province du Rio Negro (Haut-Amazone) comme des fournisseurs en noix d'Amazonie à Belém. La noix d'Amazonie était aussi appelée noix du Maranhão (*castanha-do-Maranhão*) (Spix & Martius 1963). Au milieu de la première moitié du 19ème siècle le prix de la noix d'Amazonie connut des variations importantes entre 80, 100, 160, 200 et jusqu'à 500 réis par alqueires (Calheiros 1921 : 756 cité dans Emmi 1999 : 61).

Photographie 12 : première vente de noix d'Amazonie connue aux États-Unis


FRUIT, &c.

100 boxes bunch Raisins,
20 kegs Malaga do,
10 Frails Almonds,
5 do Brazil Nuts,
5 do Filberts,
30 do Figs,
30 boxes Pipes,
5 do prepared Cocoa
5 do Chocolate
20 do Starch
25 do Soap
20 do Candles
5 do do sperm
50 do Herring
2000 lbs. assorted Confectionary,
Genoa Citron, English Currants, &c.
Dec. 9, '35. J. & J. H. PECK & Co.

Source : Burlington free press, 8 janvier 1836[225] (Almeida 2015 : 57)

[224] D'après Celso Furtado, les anglais « ont contribué indirectement à ce que puisse se former une conscience claire de la nécessité d'atteindre la pleine indépendance politique. » (Furtado 2003 : 101), indépendance qui serait bientôt acquise, en 1822, dans un mouvement où le motif économique précède et détermine la décision politique.

[225] Accessible à l'adresse suivante : http://chroniclingamerica.loc.gov/lccn/sn84023127/1836-01-08/ed-1/seq-3/#date1=1789&sort=date&date2=1924&words=Brazil+Brazill+Nut+nuts&searchType=basic&sequence=0&index=0&state=&rows=20&proxtext=brazil+nuts&y=11&x=12&dateFilterType=yearRange&page=1

D'après Paul le Cointe, entre 1836 et 1850, les exportations de noix d'Amazonie atteinrent, en moyenne, 31 000 hectolitres par an : 1705 tonnes (Le Cointe 1922 : 461). Le prix de l'hectolitre de noix d'Amazonie (55 KG aujourd'hui, mais bien plus imprécis à l'époque), était de 2$000 à 6$000 (2 à 6 milreis, soit de 5 francs 50 à 18 francs au change de l'époque d'après Paul le Cointe, c'est-à-dire environs 10 à 32 centimes de francs le KG) atteignant 37$000 en 1913 (63 francs), 80$000 dans les années 1920 (136,21 francs l'hectolitre soit 2,48 francs le KG) (Le Cointe 1922 : 457 ; Calheiros 1921 : 756 cité dans Emmi 1999 : 61). Cela représente une multiplication par 24 du prix d'achat de la noix d'Amazonie en 90 ans, soit une croissance très soutenue de 27 % par an. Des collecteurs en extrayaient à Santarém et dans le secteur allant du Rio Negro au Madeira (Wallace 1939 : 168, 565-566 cité dans Patiño Rodriguez 2000)[226]. Le 22 janvier 1848, un article à propos de la *Brazil Nut*, expliquant notamment qu'elle est originaire du Pará et qu'elle constitue un ingrédient très important dans la confection de bougies, paraît dans le Manchester Courier and Lancashire General Adviser[227]. En 1848 la noix d'Amazonie apparaît dans les registres du Brésil avec 617 hectolitres produits, puis 1752 hectolitres en 1853, 1907 hectolitres en 1867 et 1360 hectolitres en 1872 (Santos 1980 : 71).

L'accélération des transports de la seconde moitié du 19ème siècle dynamise le commerce de la noix d'Amazonie

Deux événements importants, l'un technologique, l'autre politique, permirent d'accélérer le rythme d'exploitation économiques de la noix d'Amazonie et des autres produits amazoniens[228]. Le 11 janvier 1853 la navigation à vapeur fut introduite sur le fleuve Amazonas par l'entrepreneur Irineu Evangelista de Souza, Baron de Mauá (Almeida *op. cit.* :

[226] A cette époque des explorateurs naturalistes mentionnent encore la plante comme un « fait naturel » du Brésil : Francis de Laporte de Castelnau parle des chataîgnes du rio Araguaia qu'il rencontra lors de son expédition de 1843 à 1847 avec le botaniste Hugh d'Algernon Weddell et deux autres personnes (Castelnau, 1850 II : 6-7 cité dans Patiño Rodriguez 2000). « Il y en avait beaucoup dans la haute forêt (*monte alto*) du Purús jusqu'à Coari », dit Richard Spruce qui présente des données sur sa dispersion (Spruce 1908 II, 4 : 357-358 cité dans *Ibid*.).

[227] Accédé le 04/03/2017 à l'adresse suivante : http://www.britishnewspaperarchive.co.uk/viewer/bl/0000206/18480122/003/0002

[228] A cette époque, le Brésil éprouvait des difficultés importantes avec l'exportation des produits qu'il commercialisait traditionnellement (Furtado 2003 : 98), il est donc possible que la noix d'Amazonie entra aussi sur ces marchés internationaux afin de palier ces manques. L'Amazonie venait ainsi de sortir de l'épisode de la révolte du Cabanagem qui liga populations métisses *caboclas*, indigènes et afrodescendantes contre le Gouvernement du Grand Pará (1835-1840). Celso Furtado fait état, entre 1830 et 1840 « d'innombrables guerres civiles et de révoltes ininterrompues » dans tout le jeune Brésil : au Pará, Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso et Rio Grande do Sul (Furtado 2003 : 102). L'activité de l'extractivisme reprit à ce moment aux côtés des autres activités économiques de la région : la plantation d'espèces agricoles, les services dans les *fazendas* d'élevage, le cacao dans la Bahia, bientôt le café à São Paulo...

58), dont le bateau appartenait à la *Companhia de Comércio e Navegação do Amazonas*, en destination à São José do Rio Negro, actuelle ville de Manaus. Dans les années 1850-1860, la collecte de la noix d'Amazonie acquiert une participation plus constante au sein des principaux articles commercialisés en Amazonie[229]. En 1858, Ambrosio Leitão da Cunha, vice-président de la Province du Grand-Pará, présenta un compte-rendu comptable des activités économiques de la Province pour l'Assemblée Législative Provinciale du 15/08/1858, pour l'exercice des années 1857-1858. On y apprend que parmi les produits issus de l'extractivisme végétal, la noix d'Amazonie perdit en importance au profit du caoutchouc en 1858 seulement, alors que le cacao forestier lui, occupait encore la première place (Almeida 2015 : 59, voir sur le cacao Alden 1976). La noix d'Amazonie valait, selon la conversion de Le Cointe, pour un montant de 799 254,5 francs, contre 3 657 868,5 francs pour le cacao et 3 378 836,58 francs pour le caoutchouc, alors deuxième en valeur derrière le cacao.

Tableau 7 : Exportations de noix d'Amazonie de la province du Pará 1857-1858 (en milréis)

PRODUIT	VALEUR
CACAO	1 330 134,590 (3 657 868,5 francs)
CAOUTCHOUC	1 228 595,122 (3 378 636,58 francs)
CUIRS	327 248,188
NOIX D'AMAZONIE	290 638,100 (799 254,5 francs)
RIZ	90 644,229
HUILE DE COPAÏBA	45 545,500
URUCUM	38 658,326
SALSEPAREILLE	30 477,232
SUCRE	24 147,838

[229] Soit en même temps que le premier cycle du caoutchouc et au moment où le cacao est implanté sous la forme de plantations esclavagistes dans la Bahia. A cette époque le commerce était lié à l'activité portuaire de Belém. En 1862, les établissements « artisanaux » et « industriels » de la province du Pará furent recensés : 1095 usines employaient 9 608 travailleurs et dans les « usines de Belém » se trouvaient les deux tiers de ce groupe (7596 travailleurs) (Emmi & Acevedo Marin 1996 : 2, Emmi 2002 : 16). La majorité travaillait avec des procédés artisanaux : il y avait des *casas de farinha* (maisons de farine de manioc), des huileries, des petites machineries, mais aussi des usines qui transformaient la matière première agricole comme le coton, le riz, le café et le bois. Une petite centaine d'usines pouvaient être qualifiées de plus industrielles et produisaient des savons, des huiles, de la chaux ainsi que du vin de cajou et de chocolat. Toutes produisaient surtout pour le marché local et dépendaient de l'importation de marchandises pour leur activité, ce qui impulsa la mise en place d'une petite industrie typiquement amazonienne à partir des produits locaux (*Ibid*.).

OBJETS DIVERS	22 747,962
GOME DE POISSONS	21 246,311
TAPIOCA	21 107,500

Source : Cunha 1858 adapté dans Almeida 2015 : 60

En 1862, dans le rapport présenté à l'Assemblée Législative de la Province du Pará par le Gouverneur Francisco Carlos de Araujo Brusque, la noix d'Amazonie, désignée à l'époque comme noix-du-Maranhão, fit l'objet d'une présentation spécifique. Le document fait notamment état du fait que le produit est abondant et mal exploité, étant donné que son exportation pourrait être réalisée à partir d'une exploitation à plus grande échelle de l'espèce (Almeida 2015 : 61). Á ce moment, une partie de la production collectée était commercialisée encore dans l'oursin du noyer d'Amazonie, la matière première non transformée récoltée dans la nature.

Tableau 8 : Exportations de noix d'Amazonie de la province du Pará (1852-1862)

ANNÉES	**QUANTITÉS (en *alqueires*)**	**OURSINS (*ouriços*)**	**VALEURS**
1852 à 1853	76 628		110 380$100
1853 à 1854	55 181		100 588$400
1854 à 1855	67 155		216 121$300
1855 à 1856	55 281 ½		151 875$175
1856 à 1857	41 781 ½		175 645$100
1857 à 1858	88 844 ½	8 850	290 638$600
1858 à 1859	83 184	15 062	169 838$945
1859 à 1860	43 988	19 778	220 463$080
1860 à 1861	57 530	35 183	238 728$720
1861 à 1862	45 161	7 602	164 996$750
TOTAL	614 404 ½ (17 734 ½)	86 475	1 839 276$170
Moyenne annuelle entre 1852 et 1862	61 773	8 647	183 927$617
Moyenne annuelle entre 1836 et 1852	31 102		34 269$760
Différence	30 671	8 647	49 657$857

Source : Brusque (1862 : 40) adapté dans Almeida (2015 : 61)

Parmi les produits les plus importants exportées à partir de la province du Grand Pará, durant la période 1860-1864, la noix d'Amazonie était le troisième en terme de valeur. Cette position fut maintenue jusqu'au début du 20ème siècle, quand commença le déclin du cacao extractiviste en Amazonie, concurrencé par les plantations de la Bahia au Brésil, mais aussi en Afrique de l'Ouest où il fut introduit. En 1864, la ville de Cametá, dans le Bas-Tocantins actuel, enregistre sa première production de noix d'Amazonie (De Reynal 2001 : 4). La même décennie 1860, deux firmes de transport à vapeur sont créées en Amazonie : la *Companhia Fluvial do Alto Amazonas* et la *Companhia Fluvial Paraense* (1866). En 1867, le Gouvernement Impérial du Brésil décrète l'ouverture à la navigation internationale de l'Amazonie, et non plus seulement au commerce anglais. Cette libéralisation, associée à l'accélération des transports, permit au commerce de la noix d'Amazonie et de tous les produits de la région (en premier lieu, cacao et hévéa) d'augmenter significativement. Avec la diversification des voyages vers l'intérieur et la multiplication des firmes de transport, le mouvement commercial à Belém tripla : en 1840 78 navires y jettèrent l'encre, en 1880, ils étaient 292[230].

Tableau 9 : Biens exportés par la province du Pará (1860-1864, en milréis)

PRODUIT	1860 – 1861	1861 – 1862	1862 – 1863	1863 – 1864
Caoutchouc	2 863 946$576	2 408 895$784	3 232 875$098	3 695 338$765
Cacao	1 475 799$029	1 205 743$483	1 369 531$273	1 132 441$305
Noix d'Amazonie	224 000$000	182 059$450	205 405$700	196 849$600
Cuirs secs	149 790$600	162 548$000	133 334$180	113 342$000
Huile de copaïba	98 990$070	85 565$660	66 416$690	63 027$960

Source : *O Tocantins e o Anapú* 1864 adapté dans Almeida 2015 (: 62)

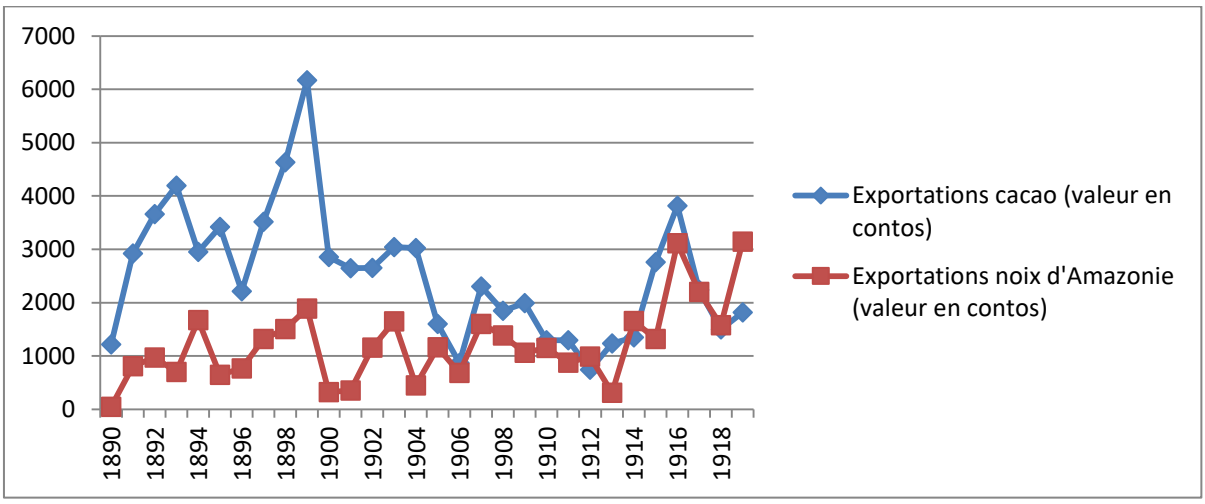
Durant cette période, la noix d'Amazonie était principalement originaire de la zone du district de Cametá, dans le Bas-Tocantins, de l'estuaire du fleuve Madeira, un peu en amont du Rio Negro, et globalement, dans tout le Bas-Amazone. La production destinée à l'exportation était estimée entre 1000 et 2000 tonnes métriques par an à partir du milieu du 19ème siècle (Almeida 2015 : 61). Les marchés d'exportation de la noix d'Amazonie, en 1867, étaient l'Angleterre et les Etats-Unis, suivis très minoritairement (moins de 10 % de parts de marché) par le Portugal, l'Allemagne et la France, surtout pour les fêtes de Noël (Francisco Carlos de Araujo Brusque 1863 cité dans Almeida 2015 : 62). La part de marché extérieur relative de ces pays se maintint tout au long du 20ème siècle, jusqu'aux changements dans la

[230] D'après une exposition sur l'histoire commerciale de Belém vue sur place dans les Docas en décembre 2016.

filière qui furent amorcées dans les années 1990. Un petit marché intérieur existait aussi : José Jonas Almeida fait état d'une consommation de la noix d'Amazonie à la Cour de Rio de Janeiro, durant la 2nde moitié du 19ème siècle. La noix d'Amazonie, sous l'appellation *castanha-do-Maranhão*, y apparaîssait aux côtés d'autres fruits à coque dans le commerce de détail. On la trouvait même dans « *quelques manuels de cuisine dirigés vers les femmes de l'élite sociale de l'époque et, curieusement, recommandée dans presque tous les types de plats, comme les grillades, les gâteaux et les soupes.* » (Almeida 2015 : 221)[231].

Durant la période qui s'étale du 1er juillet 1872 au 30 juin 1873, 3 690 908 pounds (soit environs 8 129 573 KG : 8 tonnes) de noix d'Amazonie brésilienne entrèrent aux États-Unis pour un prix moyen de 4,62 centimes US$ par pound. Le prix ne varia que peu jusqu'en 1940. En 1873 le premier enregistrement officiel des douanes américaines pour l'entrée du produit sur leur territoire est notifié. En 1880, environs 5500 tonnes de noix d'Amazonie, avec leurs cosses, étaient exportées principalement en Angleterre et aux États-Unis. Les récoltes de noix d'Amazonie continuèrent à augmenter après 1889 (sauf en 1890 qui représente la plus basse production avec 4221 hectolitres soit 232 tonnes), et durant la décennie suivante celle-ci occupa la deuxième place des exportations régionales. On la voit se substituer progressivement au cacao, produit historique de l'extractivisme de l'État du Pará qui était déjà cultivé dans la Bahia au Brésil, et bientôt en Afrique de l'Ouest.

Graphique 4 : Exportations de cacao et de noix d'Amazonie depuis Belém 1890-1919



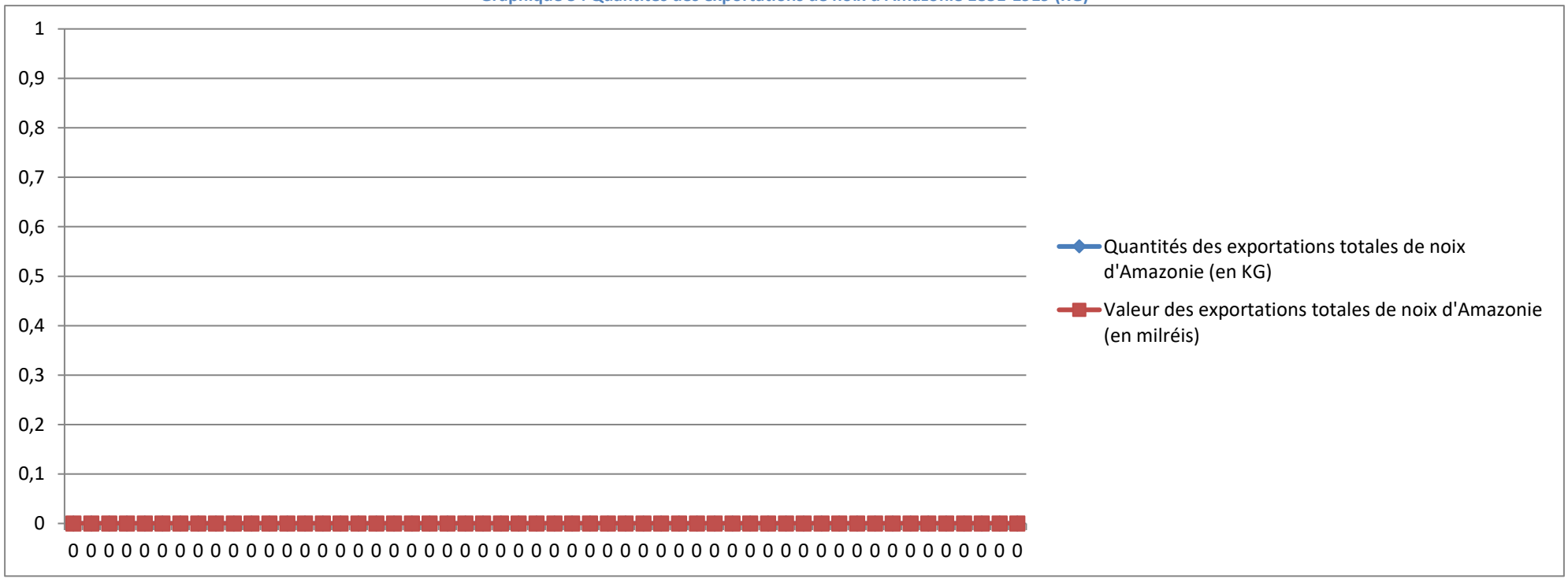
[231] La noix d'Amazonie eût même une place de choix parmi les produits naturels et industriels remis par la Province du Pará pour l'Exposition Nationale qui eût lieu à Rio de Janeiro en décembre 1861. De nombreux usages, plus diversifiés qu'aujourd'hui, étaient mis en valeur dans l'exploitation de la plante : bois pour la construction civile, navale et la maçonnerie, toile de jute (*estopa de terra*) pour la caléfaction des canoë, l'huile, extraite des noix, comme émollient dans les savons de la petite industrie cosmétique, ou dans la cuisine locale (Almeida 2015 : 221).

Source : adapté de Marin & Emmi (1991 : 7) basé sur CORDERO Luiz, *O Estado do Pará: seu comércio e industrias de 1719 a 1920*, pp. 13-14.

En 1890, l'exportation de noix d'Amazonie de Marabá à Belém atteignit 27 965 hectolitres (environs 2796 tonnes). L'augmentation des exportations de noix d'Amazonie est limpide sur une période de près de 40 ans. En 1890, l'Amazonie brésilienne exporta 4221 hectolitres soit 232 tonnes environs, en 1926, 36 ans plus tard, ce montant était passé à 401 111 hectolitres, soit 22 061 tonnes environs. De nouveaux stocks furent découverts dans le Trombetas, le Jari, les *Ilhas* autour de Belém. Mais surtout, le boum du caoutchouc avait laissé sa place au crash, sans que la filière ne changea fondamentalement : nous avons ici à faire à une structure en place. La récolte de la noix d'Amazonie, qui profitait de la connaissance du territoire des zones de récoltes du cacao et du caoutchouc, suivit donc la logique extractiviste expéditionnaire que nous avons décrite au 16ème siècle avec l'occupation aréale du territoire par les Portugais pour exploiter le bois brésil (voir Première Partie). Lorsque l'on découvre des territoires amazoniens jusqu'alors inconnus, on prend le contrôle de nouveaux stocks de matière première et lorsque l'on découvre de nouveaux stocks de matière première auparavant inconnus, on prend le contrôle de nouveaux territoires. Un exemple particulièrement emblématique de cette boucle récursive[232] extraction-expédition est celui du propriétaire terrien José Julio de Andrade dans la vallée du Jari, dans l'État d'Amapá actuel au Brésil. Arrivé dans la région en 1882 à l'âge de 13 ans, José Julio arriva à dominer, par le moyen de titres de propriétés fantoches, une superficie de terres estimée 2 millions d'hectares en 1900. Ces dernières permirent à José Julio d'extraire, selon le système capitaliste-paternaliste basé sur des marchands-intermédiaires, plusieurs Produits Forestiers Non-Ligneux dont la noix d'Amazonie faisait partie. Contrairement aux barons du caoutchouc, José Julio sut diversifier son offre de produits de la forêt et ainsi, garantir la richesse de son entreprise même après le crash de 1912 (voir Le Tourneau 2013 : 105-115 & Greissing 2012 : 53-60).

[232] Définie par Edgar Morin comme un processus d'auto-organisation et d'auto-production, la boucle récursive est « un circuit où les effets rétroagissent sur les causes, où les produits sont eux-mêmes producteurs de ce qui les produit. [...] Cette notion dépasse la conception linéaire de la causalité. » (Morin 2001 *Index* : 345).

Graphique 5 : Quantités des exportations de noix d'Amazonie 1851-1919 (KG)


1
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
0 0 0

En 1910 la noix d'Amazonie atteignait un prix de 19 US$ par hectolitre (soit environs 35 centimes de US$ le KG) exporté vers l'Angleterre et les États-Unis. Avec l'augmentation des exportations de la noix d'Amazonie, le produit semble se démocratiser. Le Gouverneur Dionysio Bentes affirma par exemple que la noix d'Amazonie était devenue connue en Europe, après la Première Guerre Mondiale, principalement au sein des populations pauvres et qu'elle pourrait ainsi « *nourrir le prolétaire* ». Il utilisa cet argument pour justifier, déjà en 1925, la nécessité de domestiquer et cultiver le noyer d'Amazonie : « *Nous inférons de ce qui fut dit, la nécessité d'une plantation intensive de noyers d'Amazonie dans tout l'État, non pas seulement pour augmenter nos exportations mais aussi pour amorcer l'idée de plantation, que toute nation bien organisée possède.* »[233] (Almeida 2015 : 69-70). Jayme Calheiros, de son côté, affirme que la noix d'Amazonie, qui sauva le commerce du Pará destructuré par les prix trop bas offerts aux commerçants du caoutchouc, était prisées dans les marchés de Liverpool, Londres, Paris, Hambourg et dans une moindre mesure Rome, Naples, l'Argentine et même le sud du pays, et pas seulement sur la table des riches, mais aussi des pauvres. Les usages suivants en étaient faits :

> « son usage, cependant, ne se limite pas seulement à la gourmandise, pour substituer avantageusement l'amande commune de l'amandier (*amygdalus communis*) dans les confiseries et pâtisseries ; quand elles sont neuves et fraîches on en extrait, par compression ou râpées, un lait savoureux, que se prend mélangé au café et dont on valorise la pâte (la tourte) pour des pâtisseries. Elle fournit aussi, en abondance, une huile jaune – clair, transparent, d'odeur et de goût agréables qui se substitue, d'après ce qu'affirment les chimistes, à l'huile d'amande et même d'olive, étant ainsi utilisée, principalement, pour la fabrication de savon blanc aromatisé. On l'utilise aussi pour l'illumination et la lubrification. Dans le Pará et l'Amazonas, qui sont l'habitat de prédilection de *Bertholletia*, la noix d'Amazonie a une grande application culinaire étant très goûteux les *mingaos* que les *caboclos* préparent, en y intégrant le lait du fruit en question. » (Calheiros 1922 : 922 in Emmi 1999 : 62).

Les noix d'Amazonie étaient toujours consommées à l'occasion de paniers pour les fêtes de Noël dans les pays anglo-saxons.

[233] Dionysio Ausier Bentes, *Mensejam apresentada ao Congresso Legislativo do Estado em sessão solenne de abertura da 2ª reunião de sua 12ª legislatura a 7 de setembro de 1925 pelo governador do Estado Dr. Dionysio Ausier Bendes,* Pará, Officina Graphica do Instituto Lauro Sodré, 1925, pp. 16 – 17

Photographie 13 : Publicité pour un panier de noël avec des noix d'Amazonie aux États-Unis (1915)

Source : The Ocala Evening Star 23 décembre 1915 accessible sur http://chroniclingamerica.loc.gov/

D'après Paul le Cointe, « *L'exportation de la 'castanha' se fait en vrac, sauf pour quelques petits lots de choix qui sont expédiés en sacs. A Liverpool, on classe la 'castanha' en deux catégories, d'après la grosseur des noix : les plus grosses sont connues sous le nom de 'castanhas de Manáos', les plus petites sous celui de 'castanhas du Pará'* » (Le Cointe 1922 : 459). L'auteur ajoute que cependant, l'on trouve de ces deux variétés de noix d'Amazonie tant dans l'un, que dans l'autre État amazonien. A cette époque, et jusqu'aux années 1950, la noix d'Amazonie fut classée et valorisée, selon sa région d'origine : du Pará, de l'Amazonas, mais aussi du Jari, du Xingu, du Tocantins, d'après différents types (Almeida 2015 : 156-157).

Tableau 10 : Modèle de facture à l'exportation pour la noix d'Amazonie au début du 20ème siècle

X hectolitres de noix d'Amazonie, à … l'hectolitre…		**Valeur**
Droits :	16 % *ad valorem* (valeur officielle)	…
	2,5 % additionnels (sur les 16 %)	…
	Droits de quai	…
	Pour la Bourse : 1 % *ad valorem*	…
	Réception, embarquement : 1.100 réis par hectolitre	…
	Magasinage (Capatazia) : 0,5 % *ad valorem*	…
	Facture consulaire	…
	Timbres	…
	Courtage : 3/16 *ad valorem*	…
		…
	Commission……. 2 %	…
	Total :	….

Source : adapté de Le Cointe 1922 : 460

Essais de transplantation du noyer d'Amazonie par les anglais en Asie

Parallèlement à ces développements commerciaux, le noyer d'Amazonie fit l'objet, aux côtés de plusieurs autres plantes amazoniennes, de programme de transplantation dans les colonies asiatiques de la Couronne d'Angleterre[234]. *Bertholletia excelsa* fut ainsi introduite, par la Couronne Britanique, dans les jardins botaniques royaux de Kew, en Angleterre, après avoir été déplacée au sein du jardin botanique de Trinidad en 1846 et dans celui de la Jamaïque, en 1881 (Almeida 2015 : 180). De Kew, les anglais envoyèrent le germplasme au sein de leurs colonies en Asie. *Bertholletia excelsa* est alors transplantée à Ceylan (Sri Lanka actuel), à Singapour et à Kuala Lumpur. En 1880, 3 individus de noyers d'Amazonie furent plantés au jardin botanique de Peradeniya à Ceylan. Après 20 ans de croissance, la première fructification eut lieu en 1900, et celle-ci sera sporadique jusqu'à la production de 30 fruits en 1913. Ce ne fut pas suffisant pour garantir une exploitation commerciale de l'espèce. En 1881, des semences furent envoyées par Kew à Singapour. Elles donnèrent des fruits au bout de 21 ans, en 1902. Mais les anglais ne désespèrent pas et avec raison, car l'expérience de production la plus réussie de *Bertholletia excelsa* eut lieu au sein de la Plantation Expérimentale de Kuala Lumpur, en Malaisie. Cependant, la production ne s'éleva jamais au dessus de 200 KG pour 23 arbres, ce qui fut jugé insuffisant pour une exploitation commerciale à grande échelle et internationale, au-delà de la seule consommation locale (*Ibid*. : 185). En 1885, des semences furent envoyées à Brisbane, en Australie, sans succès de plantation. En 1887 un autre lot est envoyé à Singapour, sans succès.

Premier quart du 20ème siècle : diversification des sources d'approvisionnement pour répondre à la demande

Ces expériences infructueuses de transplantation commerciale du noyer d'Amazonie confortent le Brésil comme unique producteur et exportateur exclusif du produit au début du 20ème siècle. Cette économie lui permet, de plus, de consolider ses territoires amazoniens grâce à la logique spatiale extractiviste-exploratoire. Á l'époque, ni la Bolivie ni le Pérou ne jouissaient de marchés internationaux pour la noix d'Amazonie comme le Brésil. Ainsi, durant le premier quart du 20ème siècle, la hausse des exportations de noix d'Amazonie, liés à une hausse de la demande anglaise[235] oblige les commerçants-capitalistes à diversifier leurs

[234] Projets planifiés directement par la couronne qui remontent plus loin dans le temps. Ainsi, à partir de la seconde moitié du 18ème siècle, les anglais initièrent l'implantation de jardins botaniques dans les Caraïbes, dans le but de stimuler la culture des plantes aux utilités médicinales ou commerciales, et afin d'établir des pépinières dans le monde entier. Voir Lucile H. Broackway (1979), *Science and Colonial Expansion. The Role of the British Royal Botanical Gardens*, Academic Press, New YorK.

[235] A la fin du 19ème siècle, début du 20ème siècle, des masses de populations anglaises accèdent à la consommation. Cette dernière offre notamment des articles exotiques comme le chocolat sous sa forme

sources d'approvisionnement dans l'État du Pará et, à la marge, dans l'Est de l'État de l'Amazonas. Dans l'intervalle 1910-1915 on assiste à un premier déploiement spatial des lieux de production de la noix d'Amazonie, depuis le Bas-Tocantins vers l'Ouest, le Nord et le Sud du Pará, au sein des forêts proches des villes d'Óbidos (à l'embouchure du fleuve Trombetas), Alenquer (à l'embouchure du fleuve Curuá) et Montenegro, et vers le Moyen-Tocantins, à hauteur de 85 % du total des quantités exportées. Seuls 15 % étaient originaires de la ville de Cametá dans le Bas-Tocantins. La ville de Manaus, ruinée par le crash du caoutchouc, devint un centre d'exportation important de la noix d'Amazonie. En 1913, une première extraction de noix d'Amazonie de 20 hectolitres depuis la ville de Marabá, dans le Moyen-Tocantins, est envoyée à Belém (Almeida 2015 : 99) ; trois ans plus tard le premier bateau à vapeur arrive dans cette ville qui sera le siège, durant la seconde moitié du 20ème siècle, des oligarchies de la noix d'Amazonie du Tocantins. Celles-ci dominèrent jusqu'à 80 % du commerce mondial de la noix d'Amazonie durant la seconde moitié du 20ème siècle (Homma 2000 : 19-20).

Tableau 11 : Quantités par municipe d'origine de la noix d'Amazonie enregistrées dans les ports amazoniens 1908, 1912 & 1914 (en hectolitres)

Municipe	1908	1912	1914
Alenquer	42 324	1 234	20 725
Tocantins	1 501	10 475	17 475
Jary	7 142	7 604	11 740
Cajary	2 998	6 362	8 933
Anapu	469	862	2 530
Acata	1 276	1 700	1 558
Sta Julia - Maués - Faro R. Trombetas	21 255	53 419	57 334
Obidos	9 682	37 279	25 997
Itacoatiara	10 123	60 307	52 175
Manaos	67 226	148 371	159 852
TOTAL	**163 936**	**327 613**	**356 202**

Source : Le Cointe (1922 : 462)

A cette époque, comme aujourd'hui, « *la récolte de la noix d'Amazonie dure 5 ou 6 mois, et les époques principales d'arrivées de ce produit dans les ports d'embarquement sont mars, avril, mai et juin. […] Depuis quelques années, les vapeurs anglais embarquent la 'castanha' non seulement à Belém et à Manaos mais encore dans les petits ports de Itaocoatiara et Obidos.* » (Le Cointe 1922 : 462).

moderne, mais aussi le thé, issu des colonies de Ceylan, et le café, du Brésil. La noix d'Amazonie ne fit pas exception. Voir Première Partie.

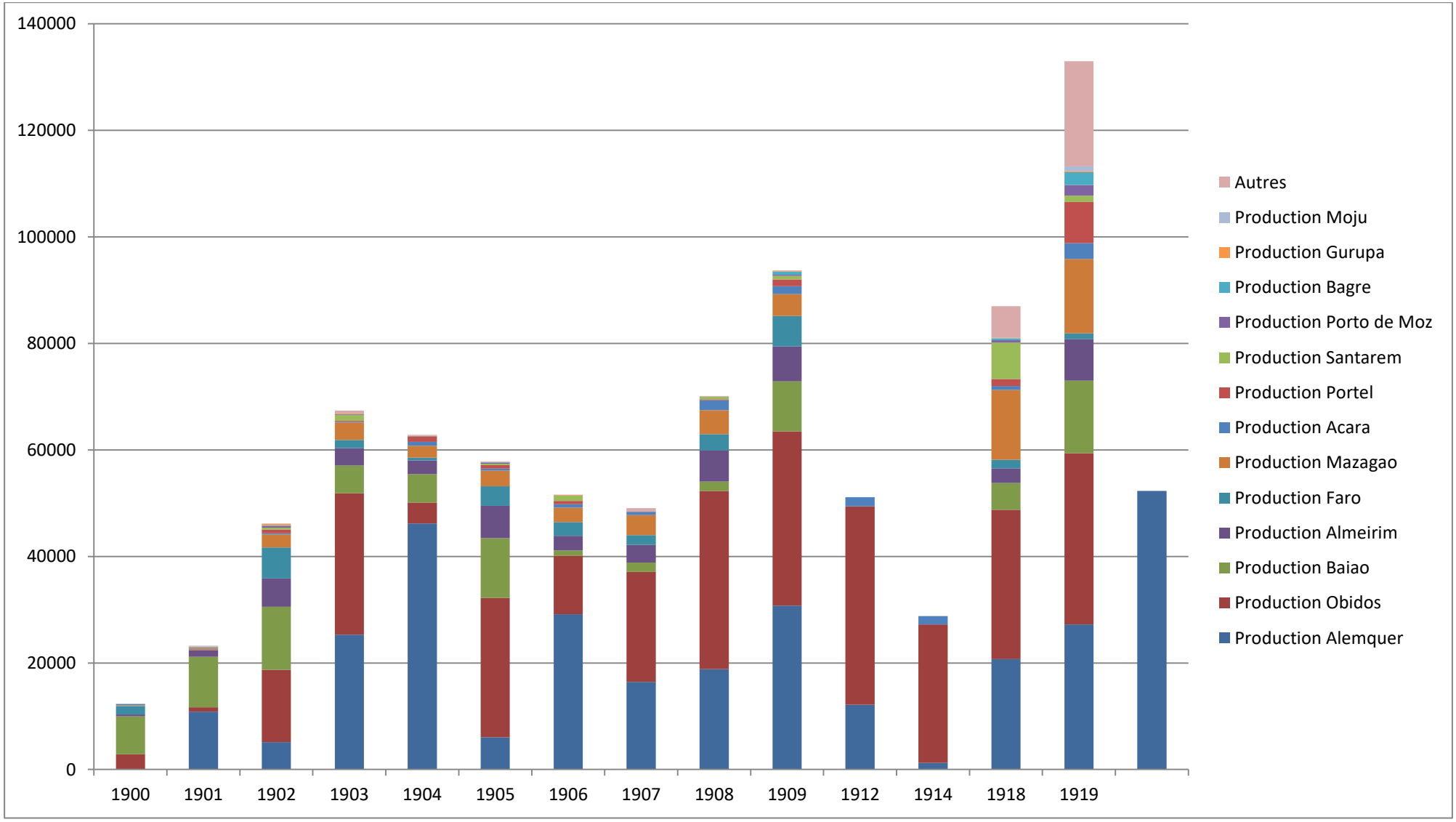
Tableau 12 : Quantités de noix d'Amazonie exportées par les ports amazoniens 1912-1917 (hectolitres)

Années	Manaus	Itacoatiara	Óbidos	Para	TOTAL
1912	145 940	48 418	47 989	101 035	**343 382**
1913	41 713	20 958	6 050	13 543	**82 264**
1914	159 688	59 378	40 946	122 311	**382 323**
1915	70 113	14 636	-	67 382	**152 131**
1916	110 472	18 484	-	61 843	**190 800**
1917	127 141	22 917	-	164 379	**315 437**
TOTAL	**655 067**	**184 791**	**94 985**	**530 493**	1 466 337

Source : adapté de Le Cointe (1922 : 462)

Bien que Manaus et Itacoatiara produisaient plus que Belém et Óbidos, l'origine de la noix d'Amazonie est plus diversifiée dans le Pará, comme le montre le graphique suivant. Cependant, ce sont les municipes d'Alenquer (Alemquer) et d'Óbidos, situés dans la vallée de l'Amazone, qui dominaient la production de noix d'Amazonie durant ce premier quart du 20ème siècle.

Graphique 6 : Municipes producteurs de noix d'Amazonie 1900-1919 (hectolitres)



Source : adapté de Le Cointe 1922 : 463

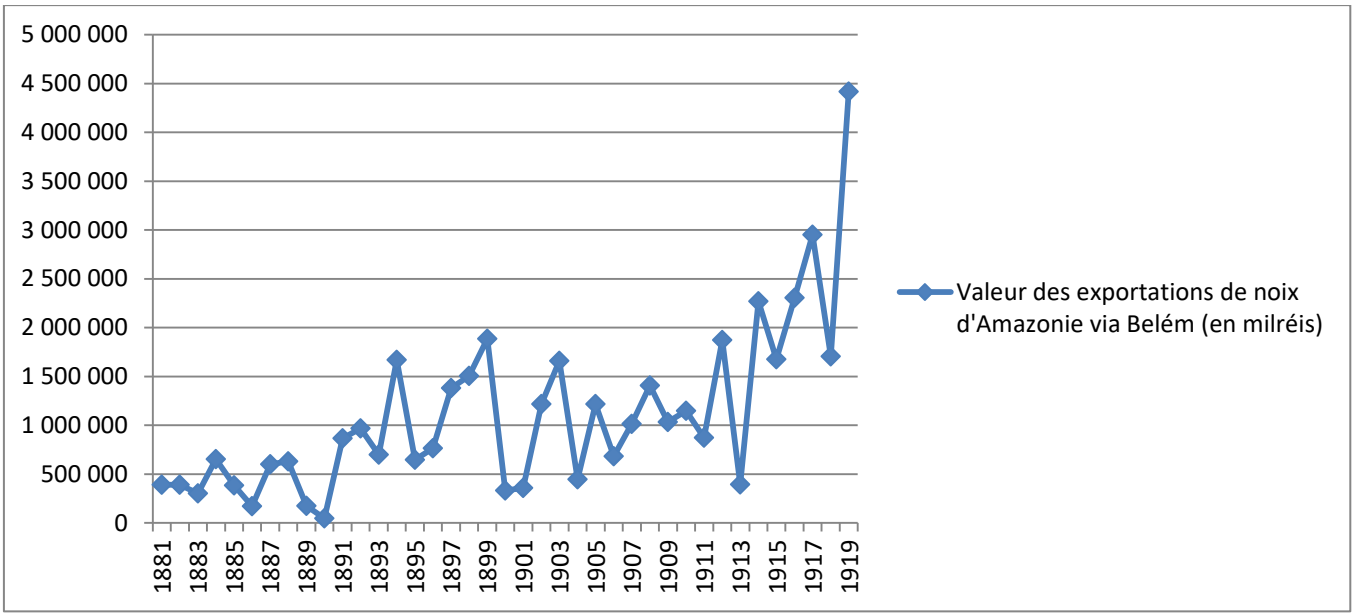
Paul le Cointe, en 1922, ne fait pas mention du foyer de noyeraies d'Amazonie dans le Tocantins. D'après lui : « *c'est sur les crêtes de terre ferme qui descendent du plateau guyanais, au nord de l'Amazone, depuis le Jary jusqu'au Jamundá (Nhamundá) et dans le bas-Purus, qu'existent les 'castanhaes' les plus importants.* » (Le Cointe 1922 : 453). Pourtant 2 ans plus tard en 1924, un article de la *Revista Comercial do Pará* affirme que

> « la récolte du Tocantins est bien plus grande et si, de fait, les prix se maintiennent, ce sera notre plus grand centre producteur, en lui additionnant les provenance de l'Anapu et du Xingu, que l'on appelle les îles. La production du Trombetas et de l'Amazonas, ce semestre, passa de beaucoup les 100 000 hectolitres. C'est ainsi que le commerce de noix d'Amazonie, qui ont en plus pour leur faveur le fait d'être 'oléagineuses', pourront devenir le commerce par excellence de cette région, et d'ici peu elle supplantera n'importe quelle exportation vers l'extérieur en tant que produit de l'État. » (Castanhas 1924 cité dans Emmi 1999 : 63-64)

La noix d'Amazonie se substitue au caoutchouc et au cacao dans les exportations du Pará : derrière deux demandes, un même capital

L'extraction, la transformation et l'exportation de l'hévéa, qui domina la région amazonienne de 1890 jusqu'en 1921, céda à ce moment sa place de premier produit de commerce de la région pour la noix d'Amazonie, alors appelée *castanha-do-Maranhão* ou *castanha-do-Pará*. Cette dernière arriva cette année là en tête des exportations de l'État du Pará. Elle représentait une production totale de 184 763 hectolitres soit 20 000 tonnes valant 1 250 000 milréis environs. De ce montant près de 3000 tonnes provinrent de Marabá, la principale région productrice, alors, était encore le Bas-Amazonas avec 72 667 hectolitres. Le Tocantins produit lui 53 728 hectolitres (Annuário de Estatística do Pará, 1925 cité dans Emmi 2002 : 4). En 1919 le prix de la noix d'Amazonie oscilla de 20$000 réis à 30$000 réis et en 1920 il atteint 79$500 réis / hectolitre.

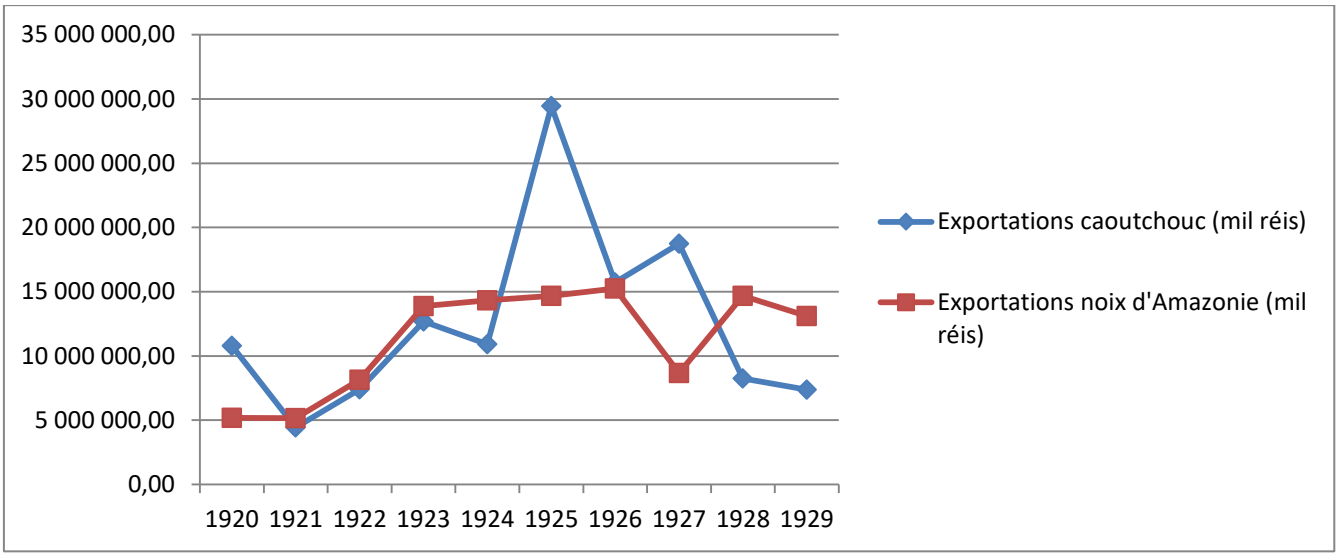
Graphique 7 : Valeur de l'exportation de noix d'Amazonie depuis l'État du Pará 1880-1917 (milréis)



Sources : Barata, Coronel Joaquim de Magalhaes Cardoso. Situaçao Econômica. Separata do Relatorio Apresentado ao Senhor Presidente da Republica. Rio de Janeiro Imprensa Nacional, 1944, Anexo n°5 in Almeida (2015 : 297) & Le Cointe (1922 : 461)

En 1922, la production de caoutchouc dans le Sud-Est asiatique atteignait déjà 350 000 tonnes grâce à 320 millions d'hévéas plantés sur 1,5 millions d'hectares, principalement en Malaisie (Homma 2000 : 24). « *Dans le cadre de l'économie extractiviste, l'extraction de la noix-du-Brésil fut, de fait, au moins dans certaines zones, l'activité qui a le plus contribué à soutenir l'économie amazonienne après la perte du monopole brésilien du caoutchouc.* » (Filocreão 2002 : 39). 1925 fut l'année de plus grande exportation de noix d'Amazonie enregistrée, avec 318 864 hectolitres (soit 17 538 tonnes). Cette même année, le caoutchouc reprit la première place des exportations en valeur : il la maintint jusqu'en 1927. En 1928 et 1929 la noix d'Amazonie redevint la première vente à l'extérieur.

Graphique 8 : Exportations de l'État du Pará 1920-1929 (en milréis)



Source : Messages présentés au Congrès Législatif du Para par les gouverneurs d'État durant les années 1921, 1925, 1926, 1927, 1929 et 1939 compilés par Almeida 2015 : 70-71

La noix d'Amazonie se substitue donc, petit à petit, aux deux produits d'exportations principaux de l'Amazonie brésilienne, le cacao et le caoutchouc. Ces derniers, mis en monocultures au sein de plantations coloniales de l'Afrique de l'ouest et de la Malaisie, dans le cadre de leur marchandisation (voir Première Partie), remplacent presque intégralement leurs homologues extraits de la forêts amazonienne. Le cacao et le caoutchouc sauvages ne peuvent plus faire concurrence avec leurs homologues plantés : les gains de productivités du système agro-colonial dépassent de loin les rendements décroissants de l'économie extractiviste. Comme le résume Warren Dean : « *l'essence des systèmes de plantation dans presque tous les cas fut, d'abord, une plante exotique (*exotic crop*) et deuxièmement, une main d'œuvre exotique.* » (Dean 1987 [2002] : 165). La force et la compétitivité, autrement dit, l'avantage comparatif, des systèmes de plantations, réside dans la maximisation du facteur terre, en intensifiant le nombre de végétaux plantés, et du facteur travail en recourrant à la main d'œuvre la moins chère payée. Dans le cas de la noix d'Amazonie, plus que dans celui du caoutchouc (voir Hemming 1987 [2004] : 261-325), l'extractivisme repose sur une main d'œuvre exotique, non pas au sens spatial, mais temporel, c'est-à-dire nouvelle. Ainsi les *caboclos* comme groupe social constitué et institué comme classe rurale et paysanne de l'Amazonie seraient apparus en même temps que le commerce international en Amazonie après les *drogas do sertão*, c'est-à-dire à la fin du 18ème siècle et au début du 19ème siècle, et plus encore après l'épisode de la Cabanagem entre 1835 et 1840 (Assis Costa 2012 : 56-57, voir Troisième Partie).

Derrière les mouvements économiques (argent, homme, capital) et écologiques (terre, germoplasme) des filières à la fin du 19ème siècle, on retrouve le même capital : celui de l'Angleterre et, dans une moindre mesure pour le moment, des États-Unis. Il devient limpide, dans une analyse sur le temps long et les grands espaces, que l'extractivisme primitif, notamment des métaux précieux que sont l'argent et l'or dont nous avons parlé dans la première partie de notre thèse, ont servi de base à une accumulation financière primitive du capital dans le Nord de l'Europe dès le 16ème siècle[236]. Comme Pierre Chaunu l'a montré, l'essentiel de l'or péruvien et mexicain enregistré par la *Casa de Contratación* à Séville ne restait pas entre les mains de la monarchie espagnole ; au contraire, celui-ci transitait vers le Nord, où il était absorbé par les puissances commerciales insulaires et bientôt thalassocratiques, anglosaxones. C'est de cette manière que le centre de l'économie-monde se déplaça au 17ème siècle de Lisbonne-Séville-Florence à Amsterdam et Anvers, puis Londres à partir de la moitié du 18ème et 19ème siècle, au moment de l'invention des machines à vapeur et de la révolution industrielle, puis au 20ème siècle à New York[237]. Ainsi, « *les ré-exportations brésiliennes en particulier – à la fin du 18ème siècle principalement du sucre et du coton – étaient essentielles pour la balance commerciale du Portugal. L'Angleterre était le partenaire commercial principal du Portgual et, indirectement, du Brésil avec des biens manufacturés (principalement textiles) en échange de vin, huile d'olive et coton brésilien.* » (Bethell 1989 : 3).

Au 19ème siècle, Londres commerçait directement avec le Brésil indépendant, sans l'intermédiation historique de la Colonie portugaise. Ce sont donc les puissances industrielles naissantes des États-Unis et de l'Angleterre qui achetaient, durant toute la seconde moitié du 19ème siècle, les matières premières extractivistes de l'Amazonie : cacao tout d'abord, caoutchouc ensuite, puis noix d'Amazonie. D'après Roberto Santos, c'est au 19ème siècle que se mit en place l'offre primitive de capital marchand en Amazonie. L'historien émet l'hypothèse que plusieurs agents états-uniens et anglais s'établirent en Amazonie avec le capital nécessaire pour démarrer l'exploitation économique du caoutchouc (1980 : 123-124). Pour cela, ils finançaient, par l'avance du capital européen mobilisé dans les capitales amazoniennes Belém et Manaus, les marchands-patrons des villes intermédiaires de

[236] Silvia Federici rejoint cette thèse et l'augmente en proposant que cette accumulation européenne capitaliste primitive était fondée à la fois sur la conquête du Nouveau Monde et sur la chasse aux sorcières mise en place aux 16ème et 17ème siècle (2004). Ces deux phénomènes peuvent être reliés à travers le prisme analytique de l'appropriation et du contrôle légitime des plantes. Voir notre Introduction générale.
[237] Voir Pierre Chaunu, *op. cit.* : 242, 245, puis particulièrement pp. 272-275 et sur la définition de l'économie-monde et de ces déplacements successifs voir Fernand Braudel 1985 pp. 84-89.

Santarém, Borba, Gurupá, Marabá, Baião, Faro, Portel... Ces marchands-intermédiaires (*atravessadores*), traversent les différents espaces, de la forêt et de la ville, et se trouvent au cœur du dispositif de création et d'accaparement de la plus-value au sein des filières de la noix d'Amazonie – et du caoutchouc. Ces derniers jouissaient en effet d'une position sociospatiale à la lisière de la ville et de la forêt et du capital et du travail. A la fois capitalistes et travailleurs, ils ne possédaient que l'usufruit ou l'avance des moyens de la production des plantes amazonienne. En effet le capital fixe de ces filières (usines de stockage et d'exportation des végétaux principalement), était aux mains des véritables capitalistes de la filière, représentés localement par les agents des maisons de commerce et d'importation-exportation, à la lisière de deux autres espaces sociaux : le national et l'international. Entre les marchands-intermédiaires mobiles et les agents des maisons importatrices-exportatrices se trouvent les maisons de commerce (*casas aviadoras*) qui prennent un pourcentage, notamment grâce à l'enchère, sur les quantités de produits écoulés par les marchants auprès des agents exportateurs[238]. Tout en amont de la filière se trouve le contingent du prolétariat forestier *caboclo* qui fournit la main d'œuvre et le capital variable de ces filières. En aval, la bourgeoisie anglaise en formation qui accède à la consommation de masse. Dans tous ces échanges, la valeur se créé, le produit devient marchandise, dans la mesure où « *la situation de marchandise dans la vie sociale de toute 'chose' peut être définie comme la situation au sein de laquelle son échangeabilité (passé, présente ou future) pour quelque chose d'autre est sa caractéristique socialement pertinente.* » (Appadurai 1986 : 13).

Avec l'argent des consommateurs mis en circulation vers l'amont de la filière, les importateurs-exportateurs mettent en mouvement la circulation d'un capital variable qui finance l'extractivisme-exploratoire. Les consommateurs anglais, en préfinançant indirectement les maisons de commerce brésiliennes, leur permettent d'endetter des producteurs. Cet endettement, de nature à la fois capitaliste et paternaliste, créé les conditions d'accumulation de la plus-value, qui sont, comme nous le verrons, la fonction sociale

[238] La localisation de ces firmes exportatrices dans les grandes villes de l'Amazonie que sont Belém et Manaus, et les receveurs dans les ports de Liverpool ou New York n'est en rien due au hasard : d'un bout à l'autre de la filière, des sphères de sa production à sa consommation, les agents se positionnent là où l'achat ou la vente sont les plus directement reliés aux producteurs et des consommateurs. Comme l'avance Paul Krugman « les firmes veulent être localisées là où le potentiel de marché est élevé, c'est-à-dire, près des grands marchés » (Krugman 1995 : 46). Ce modèle correspond bien, dans le cas de la noix d'Amazonie, à la situation d'une filière dominée par les acheteurs et non pas par les producteurs, où les marques et les détaillants qui se trouvent à l'international, qui avancent l'argent aux fabricants, font appel à des agents ou acheteurs sur place (voir introduction, Gereffi 1994 : 98).

principale des filières de la noix d'Amazonie. La filière est donc dirigée par la demande ou les acheteurs (Gereffi 1994 : 98).

Les modalités de la récolte de la noix d'Amazonie au début du 20ème siècle

Avant la période des oligopoles du Tocantins les noix d'Amazonie étaient récoltées selon des initiatives libres au sein de noyeraies du peuple (*castanhais do povo*) (Emmi 2002). La filière, en son amont, impliquait ainsi une diversité de producteurs, organisés avant tout sur des cellules familiales et dispersés spatialement entre les villes productrices. Ainsi on ne récoltait, en premier lieu, « *que les fruits trouvés dans le voisinage des cours d'eau facilement navigables ; à l'intérieur des terres, tous les transports ne pouvant être faits qu'à dos d'homme, par des sentiers à peine indiqués à coups de sabres d'abatis, il était bien difficile d'aller les récolter dans la forêt, loin de l'endroit où restait accosté le canot.* » (Le Cointe 1922 : 453-454). Le Cointe voyait, dans les expéditions familiales pour aller récolter des noix d'Amazonie, des résurgences d'un ancien nomadisme amazonien. Elles attestent aussi de l'éloignement des zones de récoltes de la noix d'Amazonie des lieux centraux économiques, et le caractère expéditionnaire, voire pionnier, de ce travail. La description qu'il fait de ce voyage, à l'époque, sans autres moteurs que ses propres bras, est précise :

> « Dès le mois de décembre, abandonnant sa maison, ses plantations et toutes ses occupations habituelles, le 'caboclo' entasse ses maigres bagages et quelques provisions dans un minuscule canot, et accompagné de toute sa famille, s'embarque pour le 'castanhal' ; tant bien que mal accroupis sur les caisses, la femme et les enfants de tout âge font force de pagaies […]. Pendant des journées, ils voyageront ainsi, s'arrêtant le soir chez quelque connaissance que l'exemple décide et qui, le lendemain, son canot pareillement équipé, s'en ira de même chercher la fortune, assurée cette fois, puisque la nouvelle est connue, on la répète partout : il n'y a jamais eu autant de châtaignes que cette année ! » (Le Cointe 1922 : 455-456)

A cette époque les terres d'où l'on extrayait les noix d'Amazonie étaient publiques. Leur accès était libre, au sens à la fois de l'accès aux noyers et donc à la terre, voire parfois, au sens d'une organisation du travail familial qui ne dépendait pas toujours d'un patron (Emmi 2002 : 9). Ainsi, une fois les fruits tombés des noyers d'Amazonie,

> « le travail est vite organisé : petits et grands se partagent la besogne ; ceux-là réunissent les 'ouriços' en tas, ceux-ci les ouvrent à l'aide du sabre d'abatis pour en extraire les châtaignes. Ces dernières sont transportées à la baraque dans des paniers ou des hontes (aturás) que, le soir, on a tressé avec la liane 'ouambé' (*Philodendron*… Anacées) ou le

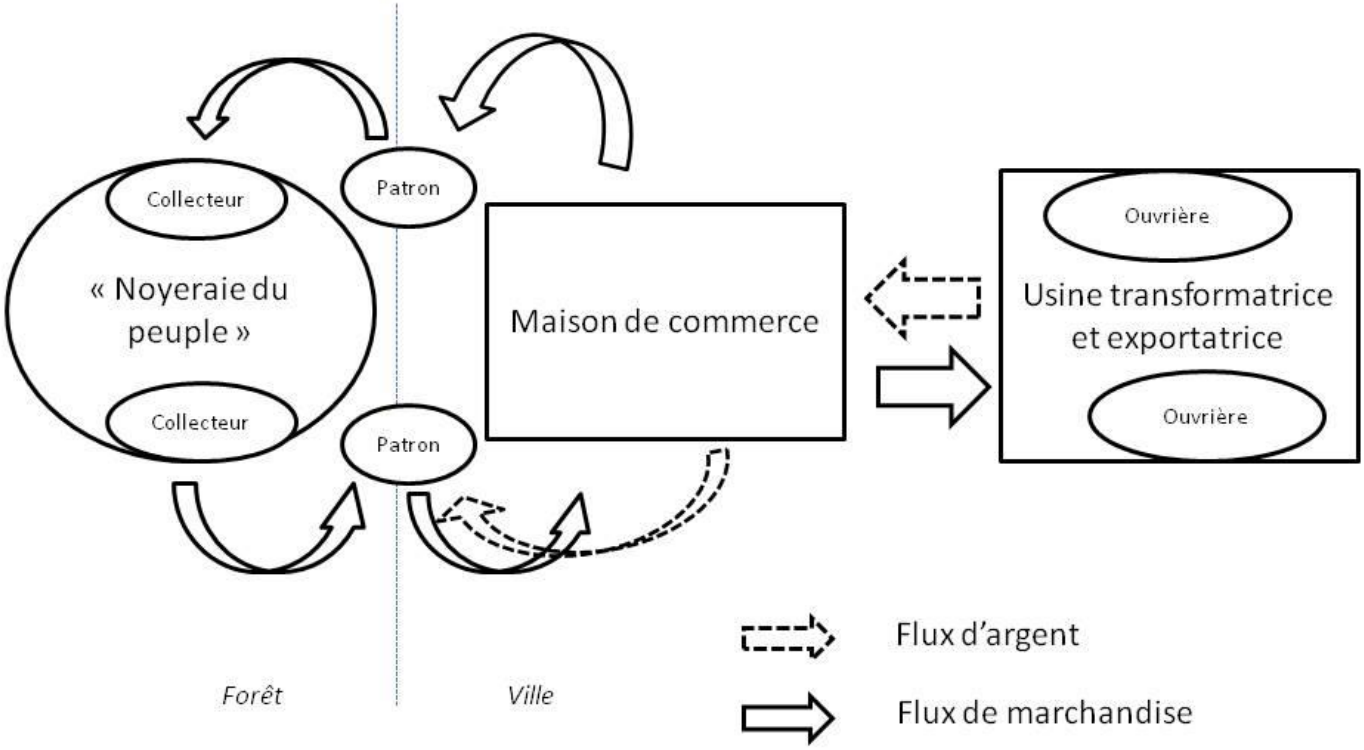
> tronc délié de la 'Jacitara' (palmier sarmenteux, *Desmoncus*) fendu en longues et souples lanières. Souvent, avant d'être emmagasinées, les 'castanhas' sont sommairement lavées en immergeant le long de la rive les hottes pleines et en les agitant dans l'eau courante. » (Le Cointe 1922 : 456).

Toute la filière de la noix d'Amazonie reposait sur « *un type d'extractivisme expéditionnaire, qui se déplaçait seulement durant l'époque de cueillette* » (Emmi et al. 1987, Emmi 1989 citée dans Homma 2000 : 21). Pourtant, la logique spatiale expéditionnaire de ces récoltes était aussi la conséquence d'un début d'accaparement des terres par des propriétaires fonciers : « *Le gouvernement ayant déjà vendu les principaux 'castanhaes' d'accès facile à des particuliers qui les font exploiter par un personnel à leur solde, les simples 'chercheurs de châtagines' isolés ont dû aller explorer encore plus loin des régions encore vierges où ils pouvaient exercer librement leur primitive industrie.* » (Le Cointe 1922 : 454).

De plus, ce n'est pas parce que la récolte de la noix d'Amazonie était libre, durant cette période, qu'elle fut toujours libérée de l'intermédiation du capital marchand, bien au contraire. Le rôle des commerçants, *regatões* ou *atravessadores*, est central[239]. Ces commerçants sont des agents intermédiaires de la filière : ils se déplacent entre la ville, où se trouvent leurs financeurs, les maisons de commerce ou d'avance (*casas aviadoras*), et la forêt, où se trouvent leurs clients, les collecteurs de noix d'Amazonie (*castanheiros, caboclos*). Entre ces deux pôles de la filière, les petites villes portuaires, localisées sur les berges de l'Amazone, qui offrent un accès plus rapide à la fois vers la forêt et vers les grandes villes. Ainsi, ils reçoivent de la part des maisons de commerce de l'argent, avec lequel ils achètent des marchandises diverses qui serviront à financer, ensuite, les expéditions des ramasseurs de noix d'Amazonie en forêt. Leur profit est réalisé dans grâce à l'accaparement de la plus-value issue du travail du ramasseur de noix en lui vendant plus cher, par un système d'endettement par l'avance, les marchandises achetées préalablement en ville. Au niveau sociospatial, ils se situent à la lisière entre la forêt et la ville, que Christian Geffray appelle le « seuil du marché » (Geffray 1995 : 24-25). On le voit bien dans le schéma ci-dessous, qu'il faut lire de droite à gauche : dans le mouvement économique des filières de la noix d'Amazonie, l'argent précède la marchandise.

[239] En effet, « la noyeraie en tant que noyau de l'organisation de l'activité collectrice n'existait pas encore. Le rôle d'articulation entre les collecteurs indépendants et le marché tombait exclusivement entre les mains du capital marchand. Le système de commercialisation de la castanha était organisé dans les moules de la production de caoutchouc et se faisait à travers des *casas aviadoras* (maison de commerce), et d'entreprises exportatrices. » (Emmi & Acevedo Marin 1996 : 8).

Schéma 6 : Le modèle de dépendance entre les acteurs de la filière de la noix d'Amazonie 1808-1945



NB : les flux d'argents sont garantis par le crédit des banques (voir Santos 1980 : 128). Source : élaboration personnelle d'après Geffray 1995 & Emmi 1999

Ainsi, « *les maisons de commerce de Belém et Manaus fournissaient de large quantités de marchandises aux 'patrons' pour être payées en noix d'Amazonie qu'elles revendaient aux exportateurs. Ces derniers monopolisaient aussi le commerce extérieur du caoutchouc* » (Santos 1980 : 184 cité dans Emmi 1999 : 64). Souvent, ces commerçants détenaient aussi les moyens de transports de la filière de la noix d'Amazonie[240]. Ainsi les marchands-patrons, en Amazonie, deviennent tout autant capitalistes que paternalistes :

> « dans tous les pays où règne le mode de production capitaliste, la force de travail n'est donc payée que quand elle a fonctionné un certain temps fixé par le contrat, à la fin de

[240] Comme les frères Chamon, qui furent des commerçants importants de noix d'Amazonie au début du 20ème siècle, avaient une chaîne de dépôts à Marabá et Alcobaça (actuelle ville de Tucuruí) et à Belém, puisque le transport depuis Marabá impliquait un déchargement et un nouveau rechargement à Tucuruí, à cause des cascades, de là, le transport continuait vers Belém (Emmi 1999 & Almeida 2015).

> semaine, par exemple. Le travailleur fait donc partout au capitaliste l'avance de la valeur usuelle de sa force ; il la laisse consommer par l'acheteur avant d'en obtenir le prix ; en un mot, il lui fait partout crédit. » (1872 [1985] : 200).

Si nous inversons les termes dialectiques de la seconde phrase de cette citation de Karl Marx en les adaptant au contexte amazonien, le procès paternaliste est résumé : « *le paternaliste fait donc partout à l'ouvrier de la forêt l'avance de la valeur d'échange de ses biens marchands, il la laisse consommer par l'acheteur avant d'en obtenir le prix ; en un mot il lui fait partout crédit.* » Par une inversion des termes de l'échange, le marchand-patron, qui avance au collecteur-ouvrier de la forêt les biens nécessaires à sa subsistance lors de la production de la matière première, créé ainsi un endettement, de nature imaginaire : à la fin de chaque récolte, tout comme à chacun de leurs débuts, le collecteur à les mains vidées de la marchandise, passée dans celles du marchand-patron. Si le lucre est, en Amazonie, le point de communication économique avec le procès capitaliste, celui-ci revêt des atours paternalistes. La noix d'Amazonie, prête à être exportée, est revendue par les maisons de commerce, selon un processus d'enchères, aux maisons d'exportations dans les villes de Belém et Manaus, pour être transformée puis consommée en Angleterre.

Des lois qui favorisent l'appropriation foncière des noyeraies d'Amazonie

A la fin des années 1910 et au début des années 1920 plusieurs réformes foncières modifient les régimes de propriétés des zones de production de la noix d'Amazonie. Jusqu'alors dispersées tant spatialement que socialement, elles évoluent une plus grande concentration. En 1918, la Loi N° 1747 permet d'acheter des terres dévolues à l'Etat. Puis la Loi N° 1947 de 1920 prévoit la « *tenure perpétuelle sur les terres dévolues de l'Etat pour l'industrie extractive de produits végétaux* » (voir annexe). Á Marabá, à l'époque, 48 795 hectares, couvrant 10 noyeraies, passèrent sous la propriété privée via l'achat direct ou la tenure perpétuelle (Emmi 1999 : 77). En 1925 la possibilité de concession fut introduite. Celle-ci permettait, en théorie, la location des terres sur une durée limitée dans le temps. En pratique cependant, cette durée s'allongeait souvent sur plusieurs décennies. Cette modalité d'usufruit de la terre par l'appropriation privée, qui constitua « *une arme utilisée par l'oligarchie de la noix d'Amazonie pour exercer le pouvoir politique et économique sur certains petits et moyens producteurs qui se consacraient à la collecte de la noix d'Amazonie* » (Emmi 2002 : 6) mit petit à petit fin à l'accès libre de l'extraction au sein des noyeraies du peuple. La privatisation des noyeraies, du facteur terre de la production des noix d'Amazonie, modifia la distribution de la valeur ajoutée au sein de la filière. Dans le régime

public le collecteur de noix d'Amazonie était libre dans la mesure où il vendait le produit de la collecte à sa guise, en général au commerçant décrit ci-avant (le *regatão* / *atravessador*)[241]. Dans les noyeraies louées ou de propriété particulière, la collecte est faite pour le compte du patron. Dans ce modèle, les extracteurs paient avec le produit de leur récolte les biens et outils dont ils ont eu besoin durant la récolte et qui leur furent avancées, en ce sens, le modèle capitaliste d'accaparement de la plus-value par la dette est le même. C'est la figure tutélaire qui change, car après celle du commerçant, c'est l'apparition de celle du patron qui devient centrale dans la filière, mais c'est aussi l'accumulation du capital qui s'accélère : « *En augmentant les éléments reproductifs de la richesse, l'accumulation opère donc en même temps leur concentration croissante entre les mains d'entrepreneurs privés.* » (Marx 1867 [2014] : 154). Le travailleur fut ainsi fixé plus qu'avant dans la noyeraie privée du patron. On observe l'arrivée de tâches spécialisées, comme les travaux d'entre-récoltes. Ceux-ci comprennent l'entretien des sentiers en forêt, le lavage des ruisseaux et rivières, la conservation des pâturages, des cultures sur les abattis (*roçados*) et des lieux de stockage, et étaient réalisés par le défricheur (*juquireiro*). Ce dernier était employé pendant à peu près trois mois en septembre, octobre et novembre. La récolte elle-même se systématisa. Elle s'organisait comme suit : tout d'abord les collecteurs regroupaient les oursins tombés. Il les transportait, à hauteur de 75 KG souvent, dans des paniers, vers un local de stockage en forêt (*galpão* ou *payol*). Les collecteurs passent à l'ouverture des oursins. Les semences à l'intérieur des oursins sont retirées et regroupées sur un dépôt rustique, sans couverture pour éviter le contact au sol et à l'humidité, jusqu'à ce qu'elles soient transportées au siège de la noyeraie, la baraque (*barracão*), signe qu'elle a un propriétaire. Ce transport était parfois réalisé à dos de mules depuis les dépôts de la forêt. A la baraque les noix sont emmenées dans un panier pour être lavées dans la rivière, et un premier tri qui élimine les graines pourries est réalisé. La noix d'Amazonie était stockée à la baraque puis transportée, de nouveau, au centre primaire de commercialisation cette fois, la ville de Marabá, où elle est stockée (voir Emmi 2002).

> « Dans les deux modalités, le prix de la noix devient un moyen d'extorquer le travail du producteur direct qui reçoit des marchandises à des prix majorés (près de 50 % au-dessus du prix de la facture) et qui vend la noix à des prix fixés en avance, en dessous de sa

[241] Comme nous l'avons vu, ces ventes n'étaient généralement pas mesurées par de l'argent, car le *regatão* commerçait et venait s'installer avec ses provisions de biens alimentaires à proximité des campements *castanheiro* pour échanger des marchandises réputées et de prix élevés par des noix d'Amazonie. Le crédit s'établit alors comme règle. « *Ce qui est fondamental dans cette transaction réside dans le crédit et dans le prix de la noix.* » (Emmi 2002 : 10).

> valeur de marché. Les *regatões* et les patrons sont associés aux maisons de *representação*, *aviamento* e *consignação* de Belém et Manaus et repassent à ce premier chaînon de la filière – le collecteur de noix d'Amazonie – le prix de la facture majoré de 20 % et en fonctionnant avec le crédit pour base. Cette augmentation considère encore les 50 % de surcharge des prix. En vertu des conditions au sein desquelles se réalisent les transactions mercantiles, le modèle de passage de la noix d'Amazonie – avec ou sans sa cosse – dans la noyeraie d'Amazonie et dans les usines est devenu une question litigieuse entre le collecteur de noix d'Amazonie et le patron, entre les ouvrières de la castanha et les propriétaires des usines […]. » (*Ibid* : 10)

Le ramasseur de noix d'Amazonie est souvent même doublement extorqué de la plus-value qui est le produit de son travail : une première fois, parce que la quantité de l'hectolitre vendue, dépasse l'hectolitre (il pesait souvent 120 voire 130 hectolires en réalité), et une seconde fois, parce que

> « le paiement du collecteur de noix d'Amazonie est décidé sans relation aucune avec le bénéfice réel du patron. Celui-ci peut gagner 100 %, 200 %, 300 % jusqu'à 500 % [de marge]. Quel que soit le profit, le collecteur de noix d'Amazonie devra se conformer à un salaire misérable, déjà égratigné par un prêt initial, pour la location du fusil et pour ses dépenses journalières en forêt. » (Lagenest 1958 : 51 cité dans Emmi 73)[242].

C'est à cette époque que fut introduite la pratique de la coupe (*corte*) qui fut le premier test de qualité à être pratiqué sur la noix d'Amazonie. Quand le produit arrivait sur les ports d'exportations à Belém et Manaus, 100 noix d'Amazonie était séparées de chaque lot et coupées en leur milieu. Celles qui étaient pourries étaient comptabilisées et séparées du reste, représentant le pourcentage de coupe. Par exemple si 20 noix d'Amazonie étaient pourries sur l'échantillon de 100, on parlait d'une casse de 20 %. « *C'était un procédé très rudimentaire, qui servait à classifier un petit échantillonage du total et qui devait être perfectionné, pour entrer en meilleure adéquation aux exigences des marchés européen et nord-américain.* » (Almeida *op. cit.* : 74). Aujourd'hui, ces test de coupe sont toujours pratiqués par les commerçants-

[242] Afin de répondre à ces incertitudes de comptabilité, propre à l'émergence d'une économie moderne spécialisée, Deodoro de Mendoça proposa de considérer l'hectolitre comme adaptable, en admettant implicitement 'la casse ou perte d'environs 10 %' (Folha do Norte le 22 janvier 1933). L'*Interventor Público* décida d'uniformiser la mesure et en 1933 fut établie la mesure de caisses avec 108 litres liquides, en laissant pour le compte des *Prefeituras* et *Delegacias territoriais* la confection des « caisses-étalonnes ». La définition de l'hectolitre serait de 100 litres liquides soit environs 55 KG (Folha do Norte 09/11/1933 cités dans *Ibid*.).

intermédiaires dans les villes moyennes de l'Amazonie, quand ils reçoivent les lots de noix d'Amazonie des producteurs-collecteurs.

La prise de pouvoir des grands propriétaires terriens

Durant une trentaine d'année environs, jusqu'en 1950, les terres allaient se concentrer entre les mains de quelques familles qui, déjà détentrices du capital marchand, allaient y ajouter le capital foncier. « *Velho (1981 : 48-57) observe que la collecte de la noix d'Amazonie profita de l'infrastructure et du système de l'endettement par l'avance (aviamento) mis en place pour le caoutchouc dans les régions du caoutchouc (seringalistas), détenteurs de noyeraies. Cela permit la rétention de travailleurs dans les activités extractivistes, amenuisant les impacts de la crise dans ces régions.* » (Filocreão 2002 : 39). Pierre Monbeig avait bien décrit ce processus d'accaparement des terres dans les espaces pionniers au Brésil (*grileiros*) :

> « Dans le langage populaire le grileiro est un fabricant, à tout le moins, un falsificateur de titres de propriété. Ceci est de la plus haute importance dans une région pionnière où il est fort difficile de retrouver le premier occupant, de savoir si cet occupant a régulièrement acquis un titre de propriété […] Le fondement de la propriété foncière au Brésil était le système de la 'Sesmaria', c'est-à-dire de la terre octroyée par le Gouvernement, portugais, puis impérial. Toute terre qui n'avait pas été donnée en sesmaria était, en théorie, du domaine public, ou 'terra devoluta'. Considérant l'anarchie existante dans la fixation des limites des sesmarias et tenant compte du fait que nombre de Brésiliens, honnêtement ignorants des lois, s'étaient installés dans les terras devolutas et les avaient cultivées, le Gouvernement Fédéral avait promulgé en 1850 une loi réglant la question, sur le papier. Elle permettait à tous ceux qui auraient commencé de cultiver le sol et pourraient justifier leur droit de premier occupant de faire enregistrer leurs titres de possession dans un délai de quatre ans. » (1952 : 125-126).

Les familles capitalistes, conjointement à cette évolution foncière favorable, prirent la main sur l'autre branche de la filière de la castanha de l'époque, celle de la transformation et l'exportation de la noix d'Amazonie[243]. A la fin des années 1920, le *laurista* du Tocantins Deodoro de Mendoça par exemple (aux côtés du *laurista* du Jari José Julio de Andrade et

[243] Cependant toutes les noyeraies ne furent pas mis en tenure ou en concession. Les petits collecteurs pouvaient collecter des noix d'Amazonie en payant un droit d'inscription à la préfecture locale et en respectant certaines règles. Ainsi, même considérée comme « libre », la collecte de la castanha passa de modalité anarchique ou complètement libre à régulée par l'Etat. D'après l'Instituto de Terras do Pará (ITERPA), il y avait à l'époque 27 castanhais publics, distribués sur 11 municipes et représentant 169 770 ha. Tous furent concédés à des locataires privés entre 1920 et 1960 (Emmi 2002 : 6).

celui du Xingu José Porfírio de Miranda), qui était aussi Secrétaire d'État, tout en ayant établi à Marabá la firme Dias & Cia, s'était déjà approprié 11 noyeraies d'Amazonie couvrant une superficie de 53 556 hectares. « *Qui ne lui vendait pas la noix d'Amazonie, ne pouvait louer la noyeraie à la prochaine récolte* » (Emmi 1999 : 81). Ainsi, il mit en difficulté les autres acheteurs. En plus, il contrôlait le transport via le fleuve Tocantins et la réception à Marabá et Belém. Cette situation de monopole des différentes branches des filières du commerce amazonien et particulièrement de la noix d'Amazonie fut résumée en ces termes par Pierre Gourou qui visita la région dans les années 1940 :

> « Les familles les plus aisées doivent leur fortune à la maîtrise du commerce amazonien ; elles contrôlent la concentration à Belém et l'exportation de tout ce que vend l'Amazonie ; elles ont le monopole de l'introcution de ce qu'achète l'Amazonie. Ces 'ravitalleurs' (*aviadores*) sont souvent aussi des 'colonels', c'est-à-dire des propriétaires fonciers, plus précisément des propriétaires de rives fluviales. Ces propriétés, qui n'on d'origine que la prépotence, et qui prennent aisément un caractère féodal, n'ont pu se constituer sans la connivence des autorités. » (Gourou 1982 : 167)

En 1921, Paulo Maranhão publia dans la *Folha do Norte* une liste de noyeraies acquis par sa parentèle à Baião, Marabá, Portel et Alenquer. Ils les acquérirent non pas par l'argent, mais via un système de crédit ou de bons émis aux fonctionnaires publics (*Ibid.* : 83), selon cette même logique de dette établie par une avance. Les terres étaient appopriées *de facto,* en expulsant éventuellement les habitants qui y étaient[244], en émettant des faux documents faisant autorité légale et éventuellement avec des logiques de compensation. Un ancien conseiller municipal, interviewé par Marília Emmi en 1980, résumait la situation d'accaparement foncier, à des fins principalement politiques, dans les décennies des années 1930, avec l'exemple de Deodoro Mendoça. Ce dernier fut un politicien local allié à la firme Dias & Cia, qui s'était installée dans la région de Marabá en 1927, et qui détint le monopole de l'exploitation commerciale de la noix d'Amazonie avant la concurrence de la firme A. Borges & Cia, alliée au concurrent politique Magalhães Barata :

> « Avant, les propriétaires de noyeraies d'Amazonie étaient peu nombreux ; seul Deodoro et ses alliés étaient ceux qui détennaient les noyeraies de propriété obtenus sous les gouvernements Souza Castro et Dionisio Bentes. Pour des raisons politiques, la majorité de ces noyeraies était concédée à titre précaire ; si vous n'étiez pas du côté de Deodora et

[244] Par exemple, l'expulsion des Indiens Gavião de leur territoire dans les années 1950, pour s'accaparer leurs noyeraies (voir Emmi 1999 : 145).

qu'il était au-dessus, vous perdiez la noyeraie. Après l'entrée de Barata, la même chose se répéta, pour avoir une noyeraie, il fallait être de son côté. » (Emmi 1999 : 87-88)

Comme l'auteure le commente ensuite, la lutte pour le contrôle de la commercialisation des zones de collectes de noix d'Amazonie fut accentuée par la lutte pour le contrôle électoral des voix de Marabá[245]. Ces logiques d'accaparement des terres, par les familles qui étaient déjà assises sur la détention du capital marchand, et de ses usines d'exportation, allaient contracter l'essentiel de la production de noix d'Amazonie, jusqu'alors assez bien répartie autour du fleuve Amazonie jusqu'en Amazonas, autour du *bico do papagaio* à la frontière du Sud-Est du Pará, du Tocantins et du Maranhão actuels. Cette région devint bientôt la zone de la domination des noyeraies d'Amazonie et des Oligarchies du Tocantins (Emmi 1980).

Fixation des travailleurs dans la noyeraie et apparition d'une branche spécialisée dans la transformation

Cette reconfiguration centripète de la localisation géographique de la filière entraîna un certain nombre de changements structurels. Elle confirme l'hypothèse de Karl Marx selon laquelle l'accumulation du capital requiert non seulement la socialisation du travail, via une augmentation de la division du travail, mais aussi la concentration des moyens de production avec des changements dans la taille des entreprises et leurs structures de propriété (Preda 2009 : 168). En l'occurrence, on voit émerger, comme lieux centraux de la filière de la noix du Brésil, la noyeraie sous domaine privé et surtout, l'usine de transformation de la noix d'Amazonie, qui n'impliquait, à l'époque, qu'un lavage et une sélection du produit. La noyeraie d'Amazonie est située en forêt, et l'usine en ville, ce qui confirme que *« toute division du travail développée qui s'entretient par l'intermédiaire de l'échange des marchandises a pour base fondamentale la séparation de la ville et de la campagne.* » (Marx [1872] 1985 : 383). Alors que durant la section précédente, les procès de production et de transformation étaient tous deux situés sur la noyeraie d'Amazonie, ici, on voit émerger une différence fondamentale : la noyeraie d'Amazonie devient le lieu de la production de la matière première et le second de sa transformation en produit semi-fini. Se révèle alors une opposition entre deux groupes, respectivement, détenteurs du capital foncier dans le cas de la noyeraie et manufacturier dans le cas des usines. Au sein de ces lieux de productions émerge une relation entre deux groupes sociaux aux statuts différenciés : les patrons, propriétaires

[245] Ainsi l'accaparement foncier à des fins économiques allait de pair avec la lutte électorale à des fins politiques. Le gouverneur du Pará José Malcher, élu en 1935, fut particulièrement actif dans l'octroiement de zones de *castanhais* aux oligarchies locales : le cas du *castanhal* « Jenipapo », qui était reconnu d'utilité publique par le Décret n° 1058 du 18 septembre 1933, fut vendu, le 8 janvier 1936, à Deodoro de Mendoça (Emmi 1980 : 88).

d'usine et de noyeraies et les travailleurs, collecteurs de noix d'Amazonie que l'on tend à fixer sur le lieu de travail, d'une année sur l'autre, en forêt, et les ouvrières des usines, en ville. « *La division manufacturière ne prend racine que là où sa division sociale est déjà parvenue à un certain degré de développement, division que par contrecoup elle développe et multiplie.* » (Marx [1872] 1985 : 384).

Précisément, durant cette période, nous allons assister à une concentration foncière (repli de la collecte de la noix d'Amazonie dans le sud-est du Pará, principalement autour du municipe de Marabá), à une concentration et une augmentation des moyens de production (usines transformatrices et exportatrices) et à une division sociale du travail au sein des noyeraies, avec l'apparition de tâches et de métiers spécialisés, ainsi qu'au sein des usines de transformations et exportations de la noix d'Amazonie comme branche économique elle aussi spécialisée. La production de nouveaux espaces engendre avec elle la production de nouveaux groupes sociaux (Di Méo & Buléon 2005 : 22-25) : en l'occurrence, ici, on voit émerger une dialectique entre les collecteurs de noix d'Amazonie et les patrons au sein de la noyeraie privée, puis entre les ouvrières briseuses de noix et patrons au sein des usines de transformation-exportation. Dans les deux espaces de la noix d'Amazonie nous voyons émerger une division sociale du travail déterminée par la propriété des moyens de production (terre, machines).

L'émergence de Maraba comme municipe producteur

Marabá fut élevée au rang de municipe en 1923 avec environs 2000 habitants (Emmi 1999 : 66). La région de ce municipe est située sur le moyen-Tocantins dans le sud-est du Pará. Elle abrita, du temps où elle possédait encore un couvert forestier, une région riche en noyeraies d'Amazonie de 1 millions d'hectares environs (10 000 km²) (Droulers 1995 : 77). A partir des années 1920, Marabá était le premier producteur de noix d'Amazonie en volume. Alors qu'en 1918 il produisait à peine 1,49 % du total des noix d'Amazonie du Pará, ce montant passe à 60 % du total en 1927 en supplantant Alenquer et Óbidos comme principaux municipes producteurs (Emmi 1999 : 64).

Tableau 13 : Production de noix d'Amazonie par municipe au Pará 1925-1928

Provenance	Années			
	1925	**1926**	**1927**	**1928**
Ilhas et Acara	2419	4841	1183	3055
Anapu	2260	21 535	1614	3714
Tocantins	98 114	155 039	88 730	65 564
Maraba	10 553	12 334	7598	15 304
Jary	27 021	46 491	20 661	39 686
Tapajos	880	13 616	224	3 943
Alenquer	12 539	72 096	5 630	40 766
Trombetas et Obidos	15 999	81 398	3104	47 060
Xingu	245	3 132	287	1 083
TOTAL	170 030	410 482	129 031	220 175
Source : Revista Comercial do Para da Casa Bancaria de Moreira				
Gomes & Cia. Belém, v. 24, n°43, p. 39, 1938 in Emmi 1999 : 65				

Source : Emmi 1999 : 65

Le municipe maintint une production moyenne de 115 000 hectolitres entre 1925 et 1928, soit environs 11 500 tonnes par an, avec une population, en partie saisonnière pour la récolte des produits extractivistes comme la noix d'Amazonie (*peões*) de 1500 à 2000 habitants. A ce moment presque toute la noix d'Amazonie exportée par Marabá venait des sources du fleuve Itacaiúnas, proche du Tocantins.

> « Le municipe de Marabá resta connu durant des décennies comme 'terre des noyeraies d'Amazonie', grâce à deux facteurs : en premier lieu, au fait d'être le municipe qui fut pendant très longtemps le plus gros producteur de noix d'Amazonie ; ensuite, parce que c'est là que résidaient les groupes familiaux détenteurs du pouvoir politique et économique de la région du Tocantins, celle que l'on nomme oligarchie des noix d'Amazonie (*oligarquia castanheira*). » (*Ibid*.).

Les centres de production et de transformation primaire (lavage et séchage) de Marabá étaient reliés, via le fleuve Tocantins, à Belém, où se trouvaient les centres de transformation secondaire (tri et écossage) et d'exportation. Le propriétaire des moteurs à vapeurs (*dono de vapores*)[246] était un acteur important de ces filières fluvio-centrées. Á cette époque

[246] L'importance des bateaux à vapeur pour transporter la castanha était mesurée par sa capacité à charger les *barricas* (entre 100 et 300 barricas soit entre 7 500 et 22 500 KG) en utilisant des moteurs Diesel de 18, 20 et 25 HP (Antônio 1927 cité dans *Ibid* : 8) sur le Rio Tocantins.

l'Amazonie n'était pas connectée aux villes du centre et du sud Brésil par les routes[247]. Dès 1922, les premières usines avec des moyens de productions orientés spécifiquement vers la transformation de la noix d'Amazonie sont créées. La première usine de lavage et de sélection de la noix d'Amazonie est ainsi attribuée à l'entreprise J.G. Araujo e Cia, basée à Manaus, fondée par l'entrepreneur d'origine portugais Joaquim Gonçalves de Araújo, plus connu comme J.G. Araujo[248] (Almeida 2015 : 78).

Spécialisation de la filière et homogénéisation du produit

Alors que le produit s'homogénéise en une amande prête à consommer, la filière se spécialise en différents segments. Par exemple en Amapá le Colonel José Júlio de Andrade, qui contrôlait les fleuves Jari et Parú (correspondant aux municipes actuels de Laranjal do Jari, Monte Dourado et Almeirim), soumit pour la première fois la noix d'Amazonie à un procédé de lavage. Cependant la noix d'Amazonie faisait aussi l'objet de valorisations distinctes selon son origine, par exemple, dans le Tocantins l'entreprise Borges e Cia., réussit à rendre fameux le « type de noix Tocantins » pour la qualité du lavage et de tamisage (Emmi & Acevedo Marin 1996 : 9). Dans cette optique le gouvernement du Pará, avec la Loi N° 2409 du 8 novembre 1924, réglementa la transformation de la castanha et imposa une taxe à hauteur de 16 % *ad valorem* sur l'exportation de la noix d'Amazonie. En 1941, le Décret N° 7819 du 10 septembre de la même année, signé par Getúlio Vargas, établit la classification et le contrôle des noix d'Amazonie dans le but d'homogénéiser sa transformation en produit fini. Le décret établit une tolérance pour les noix d'Amazonie défectueuses ou endommagées à hauteur de 10 %, ainsi que des critères de classification pour la noix d'Amazonie transformée (Almeida 2015 : 156-157).

Concurrence accrue entre les commerçants de la noix d'Amazonie

La *Lei estadual* n° 3143 du 11 novembre 1938 concéda au locataire une zone maximum d'une lieue carrée, un peu plus de 6 km sur 6 (4356 hectares) pour la collecte de noix d'Amazonie, celle-ci devant être localisée avec sa partie frontale à la marge d'une rivière, en l'occurrence, sur le Tocantins, suivant un axe longitudinal menant des noyeraies à Belém. La

[247] Le gouvernement de l'époque à travers la Fazenda do Estado concéda en avril 1910, une subvention à José Gabriel Guerreiro, afin d'organiser l'*Empresa de Navegação a Vapor do Baixo Amazonas*, dont le siège était à Óbidos, dans le bas Amazone, État du Pará.

[248] Ce dernier fit fortune, d'après José Jonas Almeida, dans la branche de l'*aviamento*, création de dette imaginaire auprès de ramasseurs et collecteurs, principalement noix d'Amazonie et caoucthouc, grâce à l'avance de biens marchands à la fin du 19ème siècle. Cet entrepreneur fut si puissant qu'il arriva à contrôler, d'après l'historien, entièrement le transport fluvial compris entre Rio Branco (Acre) et Manaus au début de 1910. La firme, qui possédait de très nombreuses filiales, était représentée à Iquitos (Pérou), Porto Velho (fleuve Madeira, État du Rondônia actuel), Santa Izabel (Rio Negro) et Vista Alegre (Rio Branco).

durée du contrat était de trois ans avec droit à rénovation, ou achat pour le locataire, si à la fin de la période cette clause était respectée[249]. En conséquence du cadre institutionnel favorable à la privatisation et la concentration des terres, reliée à la spécialisation de la filière entre les mains de quelques familles, 1938, le commerçant de la noix d'Amazonie Antonio Borges, de la firme du même nom, envoya une fiche au Président de la République où il dénonce les négociations « scandaleuses » qui amenèrent Deodoro de Mendoça à s'approprier 87 560 hectares de terres de noyeraies d'Amazonie dans la région de Marabá (Emmi 1999 : 89-90). Cette situation se maintiendrait jusqu'en 1940.

Dans les années 1940, de nombreuses maisons avaient déjà fermé sous le coup du crash du cycle du caoutchouc et de l'intensification de la concurrence entre maisons exportatrices de noix d'Amazonie. A Marabá le retrait des firmes A. Mourão e Cia et Dias & Cia contractant l'offre de lnoix d'Amazonie transformée de la région. Á Belém les exportateurs J. Teixera e Cia., M.G. Serfaty, Dias & Cia, négociaient encore le cacao aux côtés de la noix d'Amazonie. On y trouvait aussi Benchimol & Irmão, Jaime Benchimol & Cia LTDA, Nohon & Irmão, Nohon & Serruya (Cadastro Brasileiro de Comércio & Indústria 1946 cité dans *Ibid* : 4), ainsi que A. Borges & Cia. & F. Chamié. Une exception fut enregistrée par une famille de commerçants de Marabá – les frères Chamon – qui réussirent à concurrencer localement les firmes représentantes des maisons de commerce (*casas aviadoras*). Ces derniers échangèrent même toutes leurs infrastructures (dépôts de stockage et bateaux) à la firme Dias & Cia (Emmi 2002 : 19).

Au cours de la Seconde Guerre Mondiale, l'extractivisme de la noix d'Amazonie resta une activité importante de la région. Cependant les exportations de noix d'Amazonie brésilienne furent réduites drastiquement les années 1943, 1944 et 1945 « pour protéger le plan d'extraction de caoutchouc des *seringais* natifs de l'Amazonie et afin d'éviter l'utilisation de navires de charge pour son transport. » (Kitamura & Müller 1984 : 10). En 1944 la production de noix d'Amazonie fut de 3300 tonnes dont 1 600 étaint originaires de l'Etat du Pará. Ces valeurs étaient égales à 1/10ème de la production moyenne d'avant la guerre. La reprise des exportations se fit seulement à partir des années 1946 (Kitamura &

[249] La loi prévoyait aussi des dispositifs obligeant le locataire à maintenir des *roça* de 20 ha au maximum et de planter 300 castanheiras, en plus de maintenir cinq personnes par maison sur place. Ces dispositifs qui avaient l'objectif de pousser à une occupation fixe et effective de la zone, dans cette idée de « fixer les hommes », furent ignorés (*Ibid*.).

Müller 1984 : 10)[250]. En 1944, la création de l'État fédéré de l'Amapá par le Gouvernement de Getúlio Vargas permet aux services statistiques brésiliens d'enregistrer, pour la première fois, sa production de noix d'Amazonie : 48 tonnes. L'État du Roraima enregistra une production de 150 tonnes en 1945 puis, en 1946, 556 tonnes furent enregistrées pour la première fois par l'État du Rondônia (Homma *et al*. 2014 : 203).

La forme de la filière de la noix d'Amazonie jusqu'en 1945

On voit donc se mettre en place, dans cette phase postcoloniale qui durera jusqu'aux années 1940, dates des premières grandes privatisations de noyeraies et des premières usines de lavage et de sélection de la noix d'Amazonie, une filière qui a la forme d'un entonoir : un oligopsone en termes économiques. Tout d'abord, dans une structure analogue à une filière dominée par les producteurs (Gereffi 1994 : 98), une multitude de cellules productrices au sein des noyeraies du peuple, dont la dynamique spatiale relève d'un extractivisme expéditionnaire en forêt, où des ramasseurs « libres » dans un régime foncier pour le moins « libéral », si ce n'est anarchique, car dominé par l'accaparement sauvage (*grileros*), sont financés, en marchandises par les patrons pour récoltent des noix. C'est ici que la filière prend une autre gouvernance : elle devient dirigée par les acheteurs, ou la demande (*Ibid.*). Les marchands-patrons, assez nombreux, mais moins que les collecteurs, sont situés dans les municipes producteurs (Alenquer, Óbidos, Almeirim, etc…). Grâce à leur accès à l'unique moyen de transport de l'époque, les fleuves, ils dominent le marché, en pouvant fournir aux collecteurs l'avance des marchandises de subsistance de la récolte. La filière est dirigée par un petit nombre d'importateurs anglais, liés aux maisons exportatrices-importatrices qui finançant les maisons de commerce brésiliennes avant de constituer leur fond de roulement. Ces dernières sont situées dans les grandes villes de Belém et Manaus en premier lieu, Itacoatiara et Óbidos dans une moindre mesure. C'est ici qu'est situé le cœur de la forme en entonoir de la structure de la filière en oligopsone. Ces marchands internationaux, situés à la lisière des échelles locales et internationales revendent la marchandise, sans autre opération particulière que l'accaparement de la plus-value issue du procès de travail, pour l'Angleterre, d'où elle sera aussi réexportée vers les États-Unis[251]. La noix d'Amazonie est très faiblement

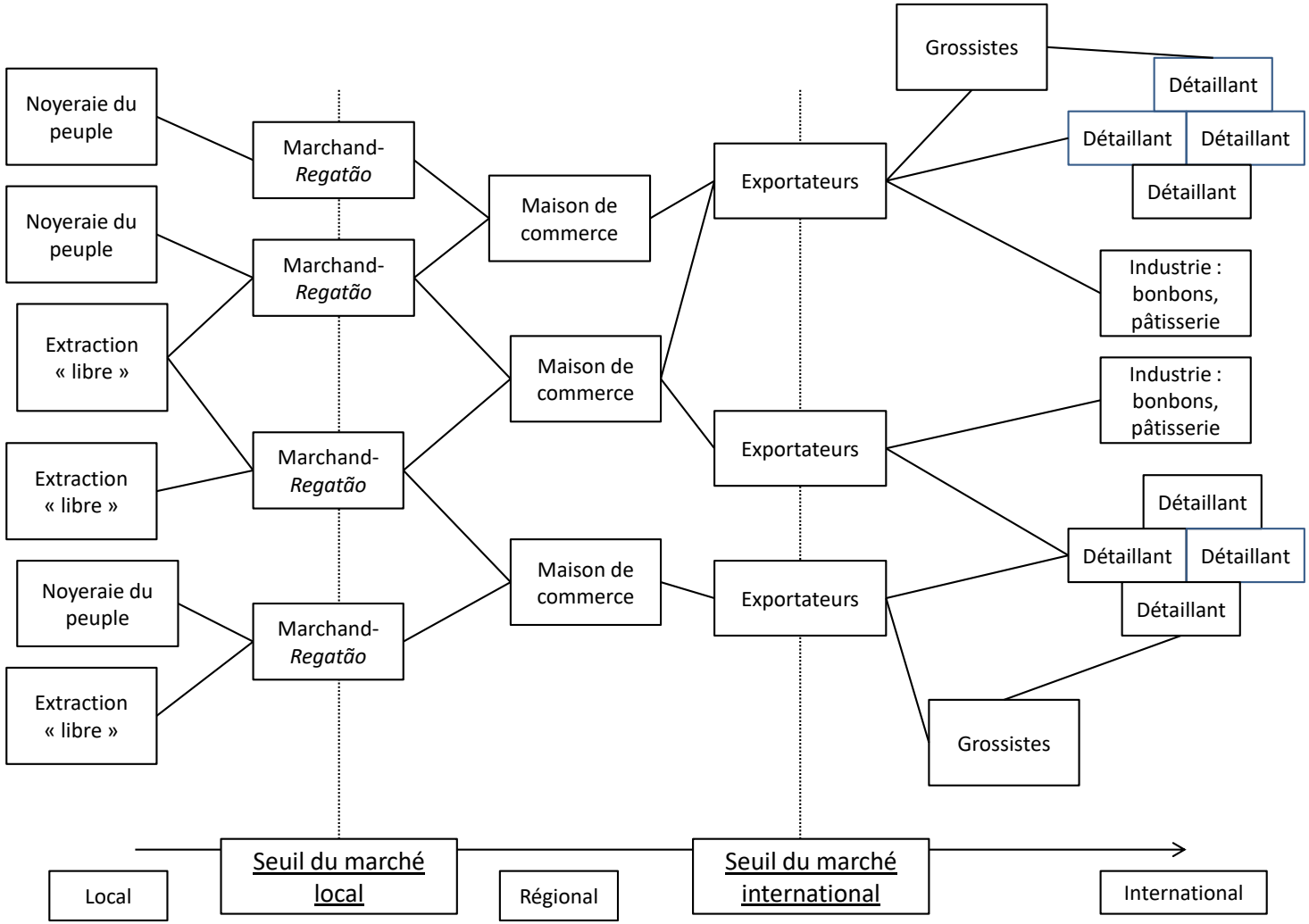
[250] José Jonas Almeida souligne que le prix est un facteur important pour déterminer la quantité de noix d'Amazonie achetée par les États-Unis car ces derniers peuvent aisémment la substituer avec d'autres fruits sec (Almeida 2015 : 152).

[251] M. Pio Corrêa à propos des années 1923-1927 : « les États-Unis consomment à eux seuls près de 60 % de notre exportation totale et de cela dépendent annuellement près de 3 000 000 de dollars, mais cet argent ne va pas entièrement au Brésil : une grande partie reste en Angleterre, où fut créée la curieuse industrie d'écosser la « *castanha do Pará* » laquelle, après cette opération, suit pour la grande République du nord. Il est

transformée sur place, au mieux lavée, et sélectionnée : il s'agit d'un produit semi-fini. L'espace de récolte est fluviocentré autour du fleuve majeur de la plaine amazonienne, l'Amazone. Nous retrouvons ici le schéma organisationnel quasi-exact des filières du caoutchouc amazonien, où une multitude de productions plutôt artisanales et familiales alimentent une grande industrie grâce à l'intermédiation d'un réseau de commerçants-marchands, dans une série d'avances de capital avec intérêt sur laquelle repose la création de la plus-value. L'identité entre la structure des filières de la noix d'Amazonie et du caoutchouc confirme précisément l'affirmation de Fernand Braudel d'après laquelle la question des structures « domine les problèmes de la longue durée » (1958 : 731). Dans le cas de ces deux plantes amazoniennes, on peut finalement parler d'une et seule même filière jusqu'aux années 1940, une filière dont la structure et les fonctions, la forme, restent fixes, alors que leurs contenus, c'est-à-dire, les produits qu'elle fait circuler et auxquels elle donne un prix, qui est matérialisé dans la valeur ajoutée, changent indistinctement.

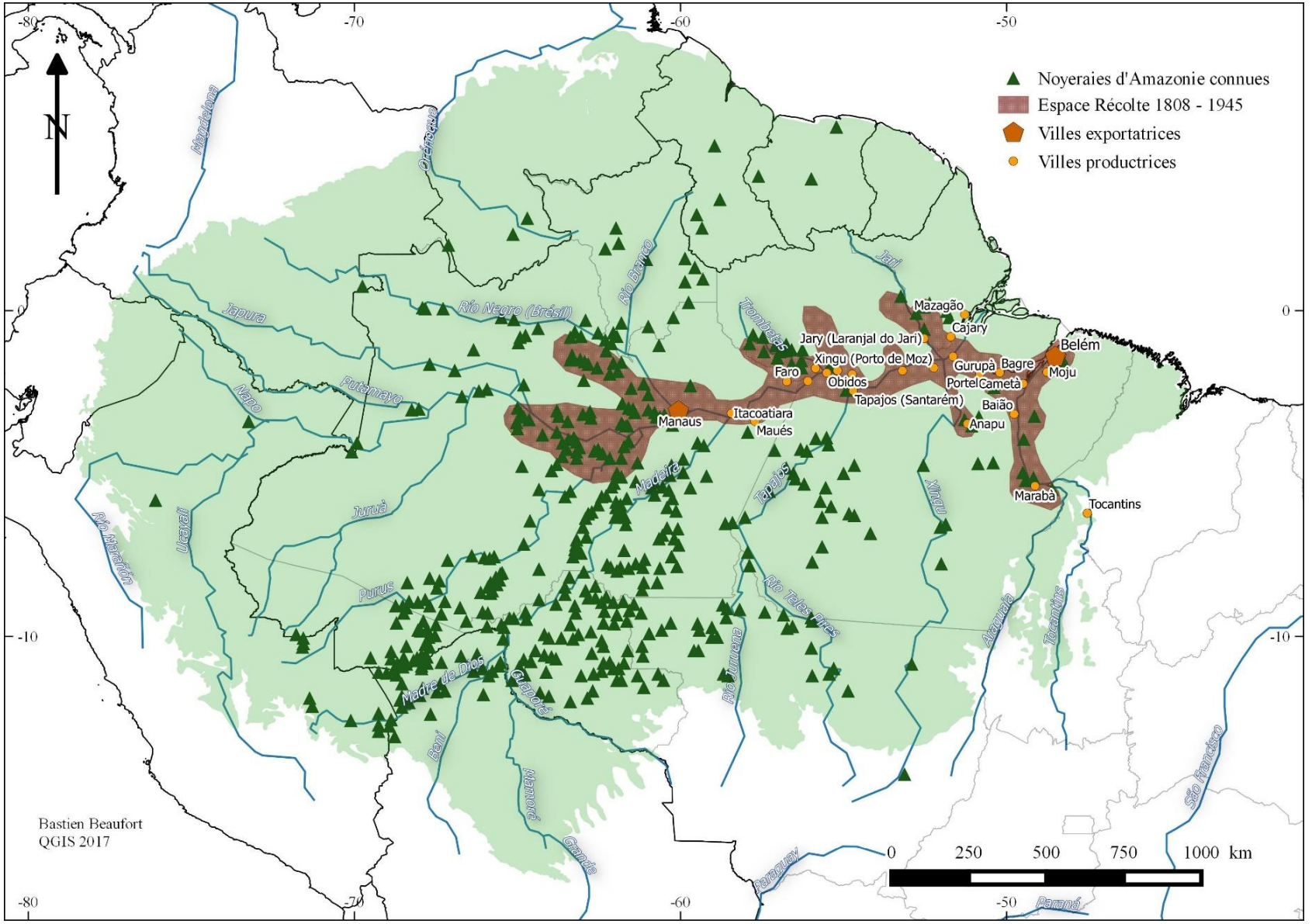
légitime de prévoir que bientôt la récolte sera insuffisante pour répondre à une demande chaque fois plus grande. » (1984 : 130)

Schéma 7 : Structure de la filière de la noix d'Amazonie durant la phase postcoloniale (1808-1945)



Source : élaboration personnelle

Carte 18 : Configuration géographique de la filière de la noix d'Amazonie (1808-1945)



Source : élaboration personnelle d'après Le Cointe 1922, Théry 1997 & Almeida 2015

14) L'industrialisation du commerce de la noix d'Amazonie et les oligopoles de la noix d'Amazonie originaire du Tocantins (1945-1997)

La phase de l'exploitation marchande de la noix d'Amazonie couvre peu ou prou la seconde moitié du 20ème siècle. Deux changements sont notables : tout d'abord la mise en place d'un oligopole de la production-exportation de la noix d'Amazonie à hauteur de 80 % au profit de quelques familles latifondières (*latifundios*). Ensuite la mise en place, à l'initiative de ce groupe de moyens de productions spécialisés pour la transformation de la noix d'Amazonie, et particulièrement, de la mise en place systématique de l'écossage de l'épicarpe de l'amande de la noix d'Amazonie. Au sein de l'Etat du Pará deux microrégions étaient productrices : celle de Marabá, constituée des municipes de Marabá, Jacundá, Itupiranga, Tucuruí et celle de São João do Araguaia. Près de 800 000 hectares, représentant 70 % de la production totale de la noix d'Amazonie, étaient consacrés à l'extraction de noix d'Amazonie au sein d'une région de 73 015 km² (Kitamura & Müller : 8). La microrégion du Médio Amazonas Paraense, qui comprend les municipes d'Alenquer, Óbidos et Oriximiná, resta la seconde.

Cette seconde phase est aussi le moment où, à partir des années 1970 jusqu'aux années 1990, les industries boliviennes et brésiliennes empruntèrent des trajectoires opposées, entraînant le succès des premières et la décadence des secondes. Au Brésil le gouvernement autoritaire des années 1970 mit en place des politiques qui dirigèrent, de manière sans doute intentionnelle, la déforestation dans la région précise des noyeraies d'Amazonie du Tocantins. L'extractivisme était une activité considérée comme arriérée qu'il fallait remplacer par le modernisme des petits colons fixés sur la terre grâce à l'élevage. A cause de ces aménagements d'occupation du territoire (ouvertures de routes, colonisation des terres avec l'installation de migrants, incitations à l'élevage, construction de barrages hydroélectriques et ouvertures de grandes zones d'extractions minières) dès le millieu des années 1980, la zone un temps connue comme le polygone des noix d'Amazonie pour la richesse de ses noyeraies devint le cimetière des noix d'Amazonie « à cause des innombrables souches carbonnisées qui jalonnaient le paysage. » (Coslovsky 2013 : 35)[252]. En 1985, la Bolivie atteint la stabilité macroéconomique, puis à la fin de la décennie, elle inaugura la première autoroute reliant l'Amazonie à La Paz, sa capitale. Cette décennie, le Brésil entra de son côté dans la stagnation économique, et les sources de l'extraction de noix d'Amazonie étaient épuisées, il fallut donc que la frange de récolte se déplacent et avec elles, que la filière se re-structure. En Bolivie on

[252] En ce qui concerne les noyeraies d'Amazonie qui furent toutes détruites ou mortes sur pied, il s'agit plutôt d'un véritable « déménagement du territoire » (de Sautter 1979).

comptait en 1998 environs 20 transformateurs-exportateurs de la noix d'Amazonie, soit deux fois plus qu'au Brésil (*Ibid.* : 36)[253]. D'après Marília Emmi et Rosa Acevedo Marin, au début de cette seconde phase, qui commence à la reprise des importations anglaises postérieures à la 2ème Guerre Mondiale, 3 grands segments de production de la noix d'Amazonie existaient. En amont de la filière, le grand latifondiaire qui était propriétaire de la noyeraie d'Amazonie. En y disposant la barraque (*barracão*), sorte de maison de stockage et de bureau où sont établies la comptabilité des dettes et de l'avance faite aux travailleurs, le grand propriétaire terrien rend manifeste sa présence. Celle-ci est le plus souvent visible sur les berges du fleuve Tocantins. Les seconds, eux, sont situés à Marabá, où la noix d'Amazonie est achetée, stockée, puis revendue, aux exportateurs, situés à Belém et, dans une moindre mesure, à Manaus. Ces 3 groupes de statuts étaient reliés par des liens faibles, de clientélisme, ou fort, de parenté, les deux se renforçant l'un l'autre.

Les années 1950 : bonne santé des exportations et accaparement des terres

En 1951 la noix d'Amazonie atteint la 16ème place des meilleures exportations en volume, et la 14ème place en valeur, de tout le Brésil : un record historique. Cette même année, avec 24 820 tonnes exportés, la manne économique s'élèva à 218 761 mil cruzeiros – soit 202 300 R$ actuels corrigés par l'inflation, d'après les données de la Banque Centrale du Brésil[254]. Cela représenta presque 47 % des exportations de toute la région nord du pays (Almeida 2015 : 169). En 1952, le président de l'Association Commerciale du Pará, Antônio Martins, institue le jour du 27 janvier de chaque année comme le *Dia da Castanha* (jour de la noix d'Amazonie) (Homma 2014 : 225). La *Lei estadual* 913, du 4 décembre 1954, augmenta encore la superficie maximale des concessions de noyeraies d'Amazonie qui atteint deux ligues carrés (soit 7200 hectares), pouvant être étendues à 10 000 hectares, avec droit de rénovation illimité, pour les entreprises transformant le produit dans le municipe (Kitamura & Müller 1984 : 14). C'est ainsi que surgirent de très nombreux propriétaires et concessionaires sur les terres publiques chargées de noyers d'Amazonie de la région. « *Dans la pratique, les clauses présentes dans les titres de concession ne furent jamais observées et les concessionnaires devinrent, de fait, 'propriétaires' des zones de noyeraies.* » (Emmi 2002 :

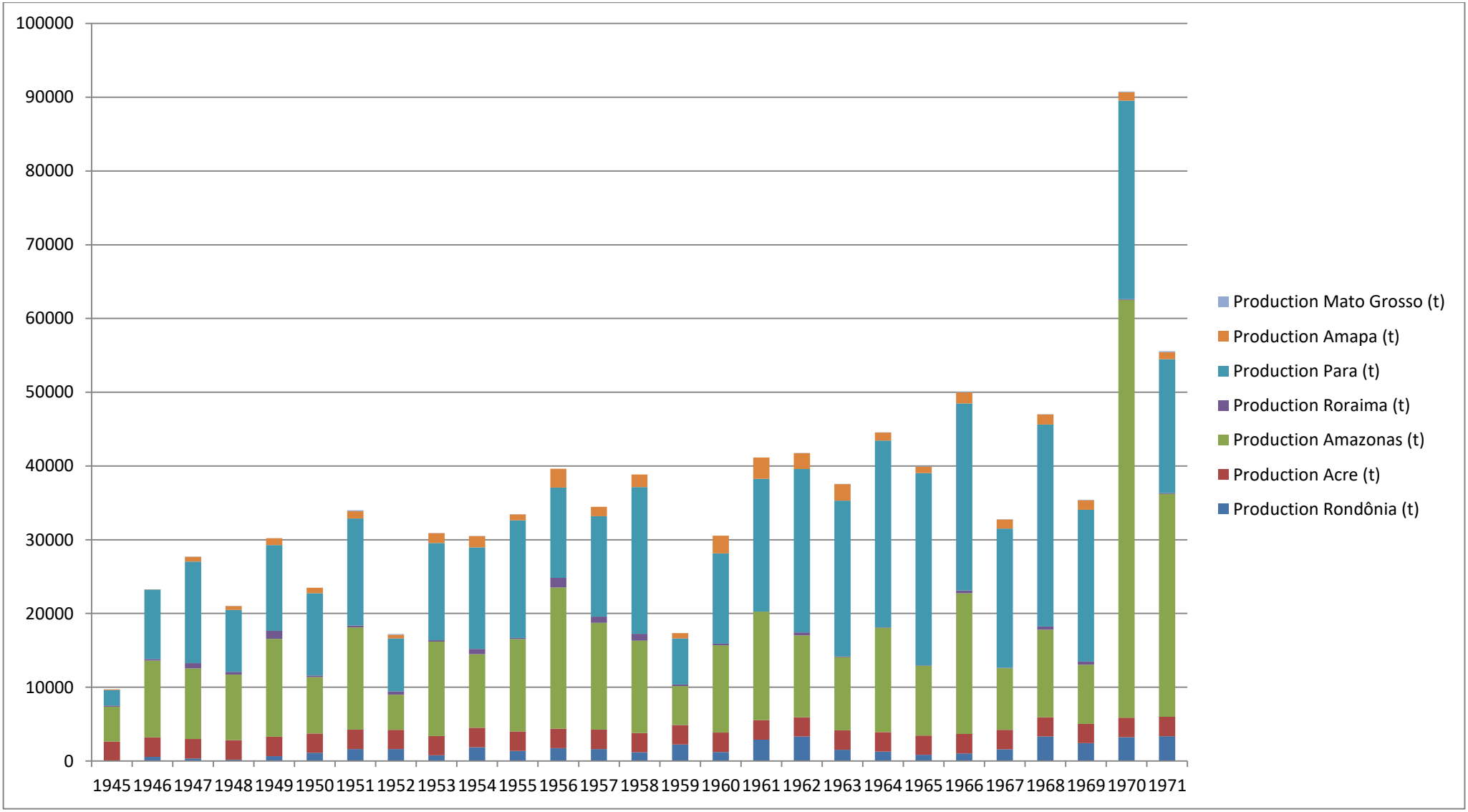
[253] Salon Coslovsky : « En Bolivie […], le gouvernement entreprit plusieurs réformes et liquida, dès 1985 l'entreprise nationale *Empresa Nacional de la Castaña* (ENACA), une entreprise de transformation de la noix d'Amazonie basée en Amazonie bolivienne. Quand l'ENACA ferma, plusieurs de ses anciens employés utilisèrent les ressources et l'expertise qu'ils avaient gagné pour entrer dans les affaires de la noix d'Amazonie avec leurs propres moyens. » (2013 : 36)

[254] Convertisseur accessible en ligne à l'adresse suivante : https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPorIndice#

7). Dans la région du Pará, entre 1955 et 1966, l'Etat céda 252 concessions. Parmi celles-ci 168, soit approximativement 70 % furent affectées au municipe de Marabá (*Ibid*.)

Dans les années 1950, à la faveur des bonnes exportations en valeur de la noix d'Amazonie, plusieurs migrants s'installent en Amazonie. Ils y fondèrent les premières entreprises véritablement spécialisées dans la noix d'Amazonie, dont plusieurs sont encore actives aujourd'hui : Florenzano à Oriximiná, Hamoy et Cia à Óbidos, qui serait rachetée par la Mundial Exportadora, Benzecry à Manaus avec la CIEX. Dias & Cia et Borges & Cia restent actives à Marabá, ainsi que la Companhia Industrial do Brasil (CIB). A toutes ces entreprises s'ajoutèrent bientôt la famille dont le nom resta le plus accolé aux oligpoles du commerce de la noix d'Amazonie de cette phase : les Mutran, de Marabá, qui se divisa dans les années 1990 entre Benedito Mutran & Cia Ltda, Exportadora Mutran Ltda et Jorge Mutran Exportadora Ltda, à Belém. En 1953 la Superintendência do Plano de Valorizaçao Econômica da Amazônia (SPVEA) est créée. Cette organisation, qui avait l'objectif d'intégrer l'Amazonie dans la nation brésilienne via l'installation de migrants, l'activité de l'élevage, l'extraction minière et la construction d'infrastructures, sera remplacée, le 27 octobre 1966, par Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) (voir Théry 2012 et Droulers 2001). Au long de cette période, les États du Pará et de l'Amazonas restent très largement les deux premiers États producteurs de noix d'Amazonie au Brésil.

Graphique 9 : Production de noix d'Amazonie par États de la fédération brésilienne entre 1945 et 1971



Source : élaboration personnelle d'après Homma *et al*. 2014 : 2013. NB : il y eût, aussi tôt que 1967, production de noix d'Amazonie dans les États du Rondônia, de l'Acre, du Roraima, du Mato Grosso et de l'Amapá, mais ces dernières furent enregistrées au sein de l'État du Pará (Guilherme Velho 2009 : 46)

Les années 1960 : expansion et concentration des zones de production (I)

En 1961, le Royaume-Uni importa 16 056 tonnes de noix d'Amazonie sur les 21 521 tonnes exportées, pour une valeur de 15 299 000 NCr$ soit 1 780 832 R$ actuels avec l'inflation corrigée (Almeida 2015 : 169). Cela représente une multiplication par 5 de la valeur d'exportation de la noix d'Amazonie en 10 ans. La consommation interne elle, représentait 1 % de la production (Emmi & Marin Acevedo 1996 : 17). Le produit était toujours principalement exporté par Belém et Manaus. Il était réceptionné par une dizaine d'importateurs anglais regroupés au sein de l'*Association of Brazil Nuts Importers*. Cette association était composé de 14 firmes représentant 90 % des importations. Les importateurs nord-américains étaient regroupés, eux, au sein de la *Brazil Nut Association* depuis 1934. Avec force de campagnes publicitaires, recettes gastronomiques et études de marché ciblées auprès des ménagères, le produit était vendu à des grossistes et des détaillants ou à l'industrie de bonbons et de pâtisseries. (voir Almeida *op. cit.* : 144-154). Les deux associations, en situation de duopole, étaient en position avantageuse dans la négociation des prix face aux exportateurs brésiliens (Almeida 2015 : 156). Les centres importateurs étaient Liverpool en Angleterre et New York aux États-Unis. En 1962, l'Angleterre refusa un lot de farine de noix d'Amazonie, soupçonnée de contenir des substances cancérigènes. Cette barrière à l'entrée de la noix d'Amazonie témoigne du faible contrôle de la qualité de production qu'avaient, à l'époque, les entreprises de transformation brésiliennes (Almeida 2015 : 169). En 1965, l'ouverture de la route PA-70 reliant Marabá à Belém se greffa sur la Belém-Brasília construite en 1959. Cette portion désenclava la région et au augmenta les flux d'écoulement de la noix d'Amazonie en les libérant de leur fluviocentrisme. Elle ouvrit aussi les premières déforestations dans la région (Le Tourneau 2004). En réaction, la loi fédérale N° 4771 du 15 septembre 1965 du Code Forestier interdit la coupe du noyer d'Amazonie. En 1967 eût lieu le premier événement national dédié à la réunion des acteurs de la noix d'Amazonie au Brésil : la *1era Conferência Nacional da Castanha-do-Pará*. Celui-ci fut organisé par l'Institut National du Développement Agraire et par la Confédération Nationale d'Agriculture, à Belém. Son discours d'ouverture fut prononcé par le Gouverneur de l'État du Pará de l'époque, Alacid Nunes (Homma 2014 : 225). Ce dernier rappela, au cours de son argumentation, que 95 % de la production en équivalent matière première était exportée, alors « *que le pays continuait à dépenser des millions de dollars pour l'importation de fruits à coques étrangers* ». Faisant état de la distance entre les arbres au sein des noyeraies, qui compliquait le travail des collecteurs, il appela à substituer l'extractivisme par des « *cultures organisées* » (Almeida 2015 : 239). La même année pourtant, de nouvelles franges

d'extractions de la noix d'Amazonie furent ouvertes dans plusieurs autres États de la fédération du Brésil. Bien que leurs productions furent enregistrées au Pará, le Rondônia, l'Acre, le Roraima, le Mato Grosso et l'Amapá contribuèrent à la production nationale de noix d'Amazonie. En y ajoutant la production de l'Amazonas, la production nationale de noix d'Amazonie s'éleva à 34 164 tonnes (Guilherme Velho 2009 : 46). De ce montant, presque la moitié c'est-à-dire 16 577 tonnes provenaient de la zone du bassin des fleuves Itacaiúnas et Taurizinho, où la concentration foncière suivait son cours. Bien que 38 municipes, dont Marabá était le principal, étaient alors impliqués dans la récolte de la noix d'Amazonie, quelques entreprises en dominaient les terres et la production.

Tableau 14 : Évolution foncière des noyeraies d'Amazonie à Marabá et São João do Araguaia par famille (1960-1970)

Concessionnaire	1960		1965		1970	
	ha	%	ha	%	ha	%
Mutran	45 135	80,7	78 599	58	108 800	50,9
CIB			3 600	2,7	14 400	6,7
Almeida	3 600	6,4	35 200	26	61 740	28,9
Azevedo			7 200	5,3	14 400	6,7
Moraes	7 200	12,9	10 800	8	14 514	6,8
Total	55 935	100	135 399	100	213 854	100

Source : ITERPA-Seçao de Extrativismo adapté d'Emmi 2002 : 7-8

On observe un quadruplement de la superficie totale des concessions cédées par l'Etat à une poignée de famille en 10 ans. Celles-ci atteirent 2139 km² en 1970, et un doublement de la superficie concédée à la famille Mutran. A la fin de cette décennie, l'oligopole de la production de la noix d'Amazonie était né : 80 % des concessions de noyeraies d'Amazonie se trouvaient concentrées entre la propriété de deux familles, les Mutran et Almeida. De plus, suite à la création de la SUDAM, la région vit s'implanter de grandes entreprises agroalimentaires, au sein des Marabá et Conceição de Araguaia et aux côtés des éleveurs de bétail et des entreprises forestières. La taille moyenne des lots des petits colons passa de 25 à 100 hectares, augmentant la pression anthropique sur le couvert forestier. Avec l'ouverture de la Transamazonienne BR-320 et de plusieurs autres routes d'État, l'extractivisme se généralisa : minerais de la plus grande mine de fer au monde Carajás, bois. Cette même décennie 1960 la population locale grandit de 93,31 %. Dans le même temps, la zone agricole cultivée passa de 16 400 hectares à 52 500 hectares et le stock bovin, lui, passa de 64 000 à 367 000 têtes durant la même période, soit une multiplication par 5,73 (Kitamua & Müller 1984 : 10). Les pâturages passèrent d'une taille de 23 400 à 520 000 hectares. L'élevage bovin vint, « petit à petit, occuper un espace chaque fois plus grand dans le contexte

régional » (Becker 1982 e Gomez & Cruz 1979 cités dans *Ibid.* : 16). Tous ces changements d'occupation du territoire contribuèrent à une déforestation importante qui détruit, petit à petit, la productivité des noyers d'Amazonie[255]. Dans le même temps le transport de la noix d'Amazonie, auparavant uniquement réalisé sur les voies fluviales du fleuve Tocantins, commença à se faire sur les routes. La production put rester constante car des zones de noyeraies d'Amazonie auparavant sous-utilisées ou inconnues, à cause de leur grande distance, furent exploitées grâce à l'accès routier (Kitamura & Müller 1984 : 11). Le 9 juillet 1970, l'Institut National de Colonisation et de Réforme Agraire (INCRA) fut créé, augmentant l'attraction de la région comme pôle migratoire. En 1971 le décret N° 2 570 du 22 novembre déclara, de nouveau, le noyer d'Amazonie comme une espèce protégée de la coupe au Brésil.

Les années 1970 : expansion et concentration des zones de production (II)

En 1970, le Royaume-Uni importa 10 246 tonnes de noix d'Amazonie, dont 85 % étaient un produit semi-fini : elles étaient simplement séchées avec leurs cosses. En 1975, la noix d'Amazonie rapporta 6,7 millions US$ au Brésil soit 14 millions US$ aujourd'hui avec l'inflation corrigée[256]. La noix d'Amazonie avait présenté des prix favorables durant la période 1960-1966, et spécialement pour le produit écossé. C'est ainsi qu'est créée, par les industriels du secteur en 1975, l'*Associação dos Exportadores de Castanha do Brasil* (ASEB). Cependant, elle resta une organisation à rôle essentiellement consultatif. La Companhia Industrial do Brasil (CIB), qui occupait la première place dans les années 1960, se retira du secteur à la fin des années 1970[257]. Mis à part une exportation sporadique en 1978-1979 de la part du Pérou et de la Bolivie, il fallut attendre 1984 pour que ces pays entrent sur le marché de la noix d'Amazonie.

---

[255] En 1970 sur les 5456 établissements existant dans la région et représentant 1 076 698 hectares, seuls 499 ou 8,23 % possédaient un titre de propriété ou document équivalent. En 1980 cette situation était inversée : avec un total de 6834 établissements représentant 2 457 462 hectares, la grande majorité déclarait être propriétaire (73,95 %) quand 24,64 étaient occupants (Fundação IBGE 1982 citée dans Kitamura & Müller 1984 : 15).

[256] Voir les séries statistiques des Indices de Prix aux Consommateurs du Fond Monétaire International accessibles à l'adresse suivante : http://data.imf.org/regular.aspx?key=60998113

[257] Dans le même temps, un auteur bolivien affirmait à la fin des années 1960, à propos du manque à gagner du commerce des noix d'Amazonie : « *On les exporte à grande échelle en Europe et aux États-Unis, surtout depuis le Brésil (…). Ici entre nous, l'amande du Beni est peu chère et cependant, de peu de consommation* » (Cárdenas, 1969, p.204-205 cité dans Patiño Rodriguez 2000). Des auteurs vénézuéliens se lamentaient aussi du profit réalisé sur ce produit au Brésil seulement, alors qu'aucun bénéfice n'est tiré dans leur pays où la plante est aussi présente : « *Bien que l'arbre abonde dans le haut Orénoque et Rio Negro, lesdites noix semblent y être récoltées uniquement pour la consommation locale, tandis que du côté du Brésil elles donnent lieu à un considérable commerce d'exportation* » (Pittier 1970 : 288 cité dans *Ibid.*).

Pourtant la pression environnementale sur les noyeraies d'Amazonie continuait. Entre 1970 et 1980 la population de la région augmenta de 258 % (Kitamura & Müller 1984). A la fin des années 1970 2000 ouvriers travaillaient dans les usines de Belém et 4200 collecteurs de noix d'Amazonie travaillaient dans les forêts de Marabá[258]. Durant la période 1978-1983, la production régionale de noix d'Amazonie baissa de 55 % et la productivité passa de 0,47 hl / hectare en 1978 à 0,23 hl / hectare en 1983, avec une réduction de la zone de récolte de près de 11 % (Kitamura & Müller 1984 : 5). En 1980, l'Etat du Pará détenait près de 55,90 % de la production nationale de noix d'Amazonie au Brésil et comptait sur ses terres près de 50 % de toute la zone exploitée de noyers de l'Amazonie brésilienne.

Tableau 15 : Production de noix d'Amazonie au Brésil par États en 1960, 1970 et 1980

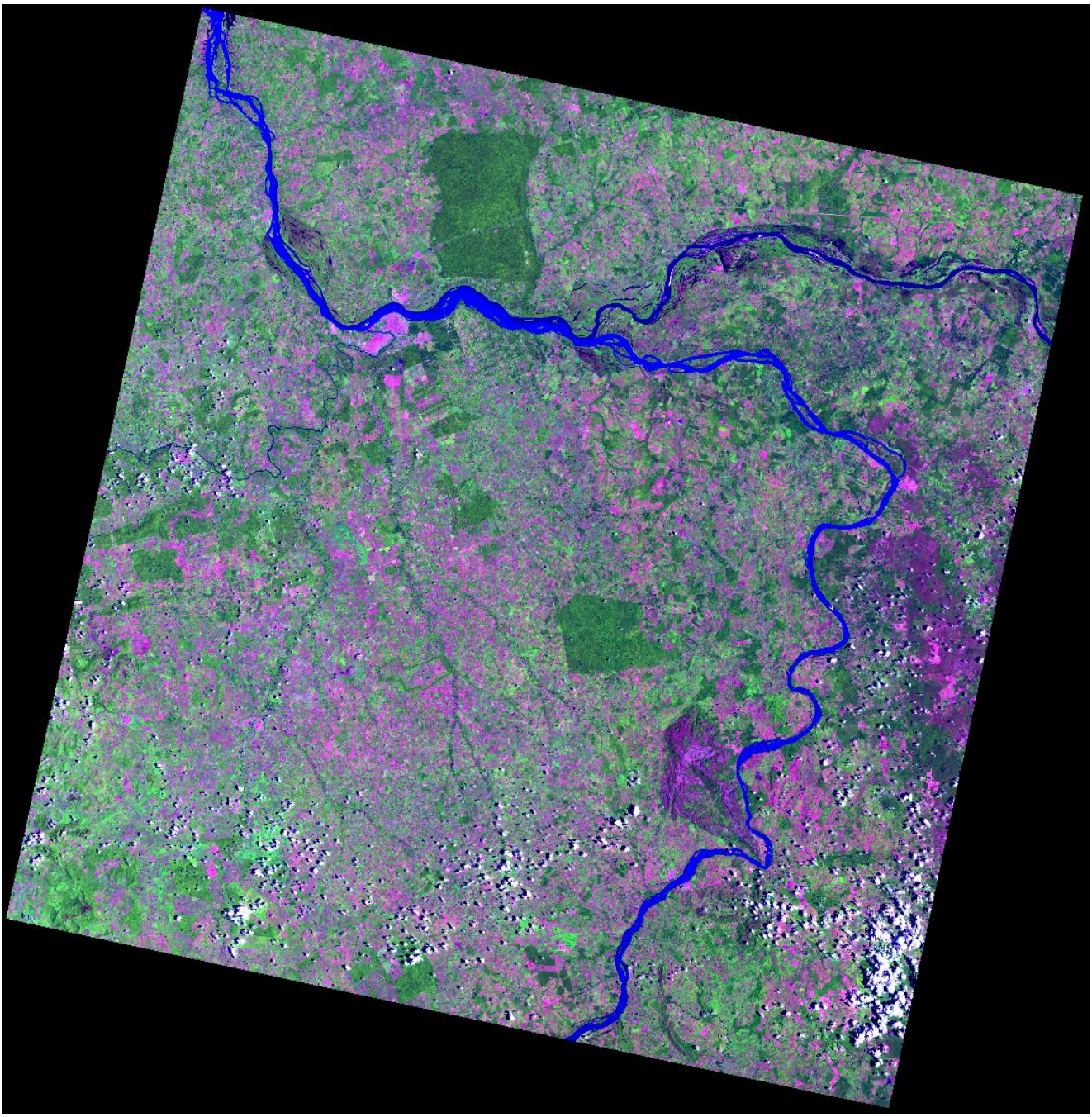
Unité Fédérale	Années					
	1960		1970		1980	
	t	%	t	%	t	%
Rondônia	1 205	0,03052	458	0,009547	1 201	0,029686573
Acre	11 451	0,290031	4 952	0,10322	6 624	0,163733439
Amazonas	11 855	0,300263	14 065	0,293174	8 811	0,217792169
Roraima	227	0,005749	451	0,009401	244	0,006031244
Para	12 228	0,309711	26 830	0,55925	22 611	0,5589035
Amapa	2 516	0,063725	1 124	0,023429	965	0,023853075
Autres Etats	-	-	95	0,00198	1	0
Brésil	39 482	1	47 975	1	40 456	1

Source : IBGE (1967 et 1982) d'après Kitamura & Müller (1984 : 7)

Entre 1978 et 1979, 43 % de la couverture végétale de la microrégion de Marabá, mesurant 5 374 487 hectares soit 53 745 km² fut altérée (SUDAM & Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal 1981 cité dans Kitamura & Müller 1984 : 17). La déforestation dépassa 60 % de la zone dans les années 1980, 80 % dans les années 1990. Aujourd'hui 90 % du territoire de Marabá est déforesté.

[258] Marabá ne fut jamais dotée d'usine de transformation, toutes historiquement localisées à Belém.

Photographie 14 : Image satellite de la déforestation à Marabá en 2016



Source : Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). En rose, les zones déforestées. En 1960 le couvert forestier était intact à plus de 90 %.

Le coût d'opportunité du marché entre les différentes options économiques pour les producteurs ne fut pas à l'avantage de la récolte de la noix d'Amazonie. Ainsi le revenu brut issu de la production de noix d'Amazonie était de l'ordre de 9400 Cr$ par hectare, soit 3679 R$ actuels corrigés avec l'inflation, alors que celui de l'élevage était 10 fois supérieur à la fin des années 1970 (Kitamura & Müller 1984 : 19).

La décennie 1980 : les grands projets détruisent les stocks de noyeraies d'Amazonie du Sud-Est du Pará

A partir de la fin des années 1970, la production de noix d'Amazonie dans la microrégion de Marabá connut une baisse significative. Dans les années normales, la production régionale atteignait 300 000 hectolitres par an, à peine moins que 5500 tonnes, et pourtant en 1981, 1982 et 1983, elle varia entre 100 et 200 000 hectolitres soit une baisse de la production de près de moitié (Kitamura & Müller 1984 : 16). A la fin de l'année 1983, l'activité de l'élevage bovin était associée à celle de la production de noix d'Amazonie par près de 35 % des collecteurs de noix d'Amazonie, soit 11 % de la zone totale des propriétés (*Ibid.* : 21). Parallèlement la production de sciure de bois augmentait de plus de 20 % par ans. De nombreux noyers d'Amazonie furent vendus pour leur bois. Alfredo Homma y voit des « *processus antagonistes d'occupation de l'espace par différents acteurs sociaux* » (Homma 2000 : 110). La combinaison de la mise sous élevage bovin de la région, de l'activité forestière et la coupe du bois à haute valeur commerciale, et les feux de forêts qui détruisent les systèmes de supports de vie des insectes pollénisateurs du noyer d'Amazonie, explique largement le déclin de leurs productions. L'insécurisation foncière des petits agriculteurs familiaux et exploitants, prompts à envahir les terres des grands latifundiaires pour y établir leur lopin, n'aida en rien à stopper ce processus.

En 1980 la microrégion de Marabá présentait un structure foncière très concentrée et inégalitaire où près de 5,94 % des établissement ruraux possédait plus de 1 000 hectares et détenait 67,23 % de la zone totale. De l'autre côté, les établissements ruraux de moins de 100 hectares regroupaient 40,27 % du total et détenaient une aire relative d'à peine 6,26 % du total des établissements ruraux de la région (*Ibid.* : 12).

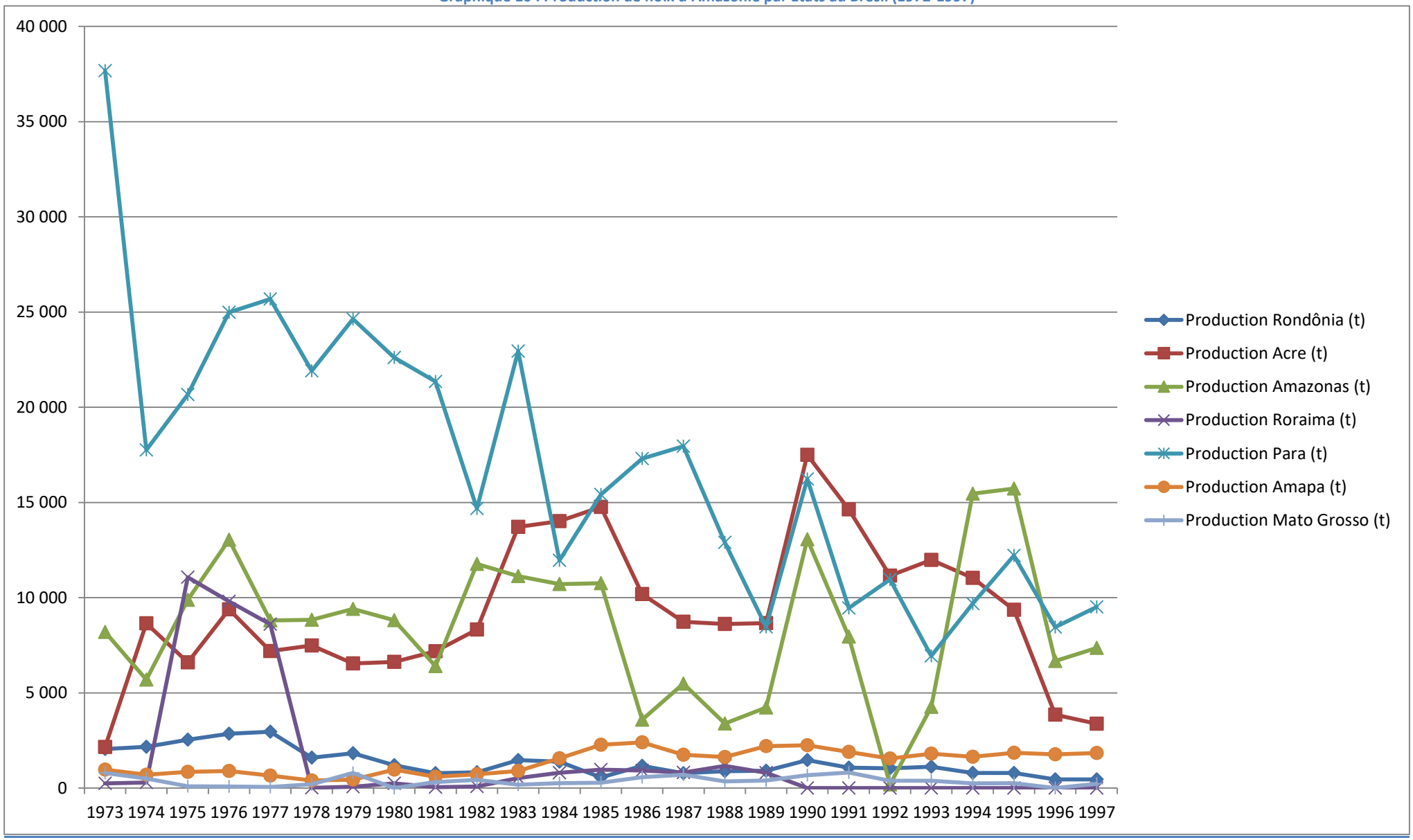
Tableau 16 : Structure foncière de la microrégion de Marabá et de l'État du Pará en 1980

Etat	Maraba				Para			
	Etabl.	%	Aire (ha)	%	Etabl.	%	Aire (ha)	%
< 10 ha	185	2,71	529	0,02	81 499	36,37	317 372	1,54
10 - 100 ha	2 560	37,46	150 884	6,14	114 373	51,04	3 902 497	18,97
100 - 1 000 ha	3 430	50,25	653 996	26,61	27 770	11,5	4 450 249	21,63
1 000 - 10 000 ha	372	5,44	993 787	40,44	1 639	0,73	4 565 504	22,19
> 10 000 ha	34	0,5	658 266	26,79	202	0,09	7 336 259	35,67
Sans déclaration	249	3,64	-	-	602	0,27	-	-
Total	6 834	100	2 457 462	100	224 085	100	20 571 881	100

Source: Fundação IBGE (1982) adapté de Kitamura & Müller (1984 : 13)

Quelles qu'aient été les activités qui furent pratiquées entre élevage, petite agriculture ou extraction de noix d'Amazonie, la concentration grandissante de la terre entre les mains de quelques familles assuraient à ces dernières une culture de rente. Comme l'élevage représentait alors un coût d'opportunité environs 10 fois moins élevé que celui de l'extraction de noix d'Amazonie, le polygone des noyeraies d'Amazonie se transforma petit à petit en cimetière des noyeraies d'Amazonie. Le Ministre de la Réforme Agraire Jader Barbalho négocia la concession de 56 nouvelles propriétés rurales, sur un total de 205 308, au sein du polygone des noyeraies d'Amazonie du Pará. Cette négociation fut très avantageuse pour les locataires de noyeraies d'Amazonie de Marabá. Les ventes d'États se découpèrent en 53 noyeraies louées pour seulement 3 titulaires (Emmi & Marin Acevedo 1996 : 16). La décennie 1980 fut celle des grands projets d'aménagement du territoire. Le gouvernement fédéral créa le programme Grande Carajás, pour lancer l'extraction minière, et inaugura le barrage hydroélectrique de Tucuruí en 1984 pour alimenter la mine, ainsi que le chemin de fer Carajás pour transporter les minerais en 1985. D'autres routes et autoroutes furent construites durant cette période, en reliant ainsi entre eux les municipes du Sud-Est du Pará auparavant plus isolés. Entre les 12 et 15 décembre 1982 fut organisé, par le superintendant de la SUDAM, Dr. Elias Sefer, le second événement national au Brésil autour de la noix d'Amazonie : le *1ero Simpósio Nacional da Castanha-do-Brasil*, à Belém. En plus de la discussion sur la destruction des stocks, la question de la plantation du noyer d'Amazonie fut, une fois de plus, abordée. Mais cette fois-ci, pour la première fois, cet échange eût une conséquence pratique : l'implantation des premières plantations, à hauteur de 3500 hectares, à la Fazenda Aruaña, à Itacoatiara, par le Dr. José Vergueiro, propriétaire de la terre, avec le soutien scientifique de l'agronome Henri Müller de l'Embrapa Oriental (Homma 2014 : 226). Dans le même temps, la production de noix d'Amazonie dans l'État du Pará passa de 25 000 tonnes en 1979 à 9000 en 1989.

Graphique 10 : Production de noix d'Amazonie par États au Brésil (1972-1997)



Source : élaboration personnelle d'après Homma *et al.* (2014 : 203)

Dans les deux dernières décennies (1980-1990) de cette deuxième phase de la trajectoire spatio-historique de la noix d'Amazonie, on observe une contraction du nombre d'usines à Belém, renforçant un peu plus le monopole des moyens de production, de transformation et d'exportation de la plante. Dans les années 1990 le commerce de la noix d'Amazonie, dont la production s'élevait à près de 45 000 tonnes en équivalent matière première, était devenue une industrie détennue par à peine 10 entreprises : CIEX (Manaus), Caiba Industria e Comercio. & Mundial Exportadora Comercial Ltda. (Obidos), Adai, Sociedade Brasileira de castanha Ltda., Usina Progresso, Benedito Mutran & Cia Ltda., Jorge Mutran Exportadora Ltda, Exportadora Mutran Ltda (Belém). Les 3 dernières, qui appartenaient au tronc familial Mutran contrôlaient, dans les années 1990, 70 % des exportations de la noix du Brésil originaire du Pará et de l'Acre.

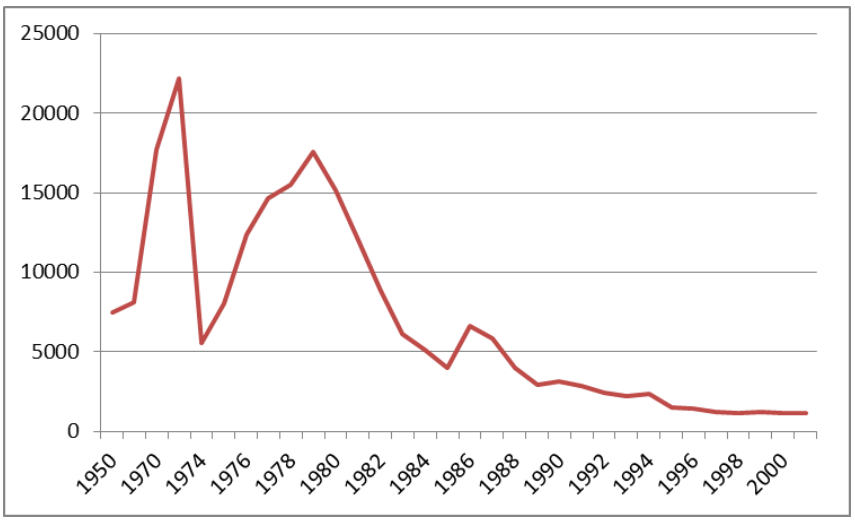
> « Le maintien de la condition d'exportateurs est garanti par l'achat de la noix d'Amazonie dans d'autres États de l'Amazonie-Acre, Amapá, Amazonas avec des bénéfices allant jusqu'à 8 000 000 US$ pour ces exportateurs. Dans ces zones administratives on voit apparaître des propositions de plantation, d'installation de mini-usines de transformation de la noix d'Amazonie, qui, tant qu'elles ne s'amélioreront pas ouvertement, ne réussiront pas à contester le pouvoir des exportateurs *paraense*. » (*Ibid* : 19).

On voit bien la logique ici des franges extractivistes. Si la demande reste constante ou augmente, mais que la production stagne ou baisse dans ses localisations actuelles, il n'y a qu'une seule solution : trouver de nouveau stocks à exploiter, et donc engendrer un déplacement des zones d'extractions. Il y eu une tentative de protection de la région au travers de la création d'un polygone des noyeraies d'Amazonie à l'initiative du Syndicat Rural de Marabá. Ce dernier fut acté dans la signature d'un *Memorial Descriptivo do Poligono dos Castanhais do Tocantins,* mais resta lettre morte[259]. Durant la période allant de 1984 à 1997 près de 70 % des noyeraies d'Amazonie existant dans la région furent détruits (Homma 2000, 2004). « *La destruction des noyers d'Amazonie, malgré la protection légale et un marché défini, découle finalement de la perte de compétitivité de la noix d'Amazonie* » (Homma 2004 : 61). Il était donc encore plus lucratif de vendre les arbres, faire du charbon, ou substituer la forêt par des cultures agricoles ou des élevages. La promulgation de la Constitution brésilienne de 1988 créa des dizaines de municipes dans le Sud-Est du Pará. La création de l'État du Tocantins Cela draina un flux encore plus élevé de migration dans la

[259] Par ailleurs Marília Emmi y voyait une « tentative désespérée de l'oligarchie du Tocantins de maintenir son pouvoir » (1988).

région, des travaux d'infrastructures, l'ouverture d'une nouvelle frontière agricole et son front pionnier, entre autres. Tout cela stimula évidemment la destruction des noyeraies d'Amazonie[260]. Dans les années 1990, l'apparente raréfaction des pollénisateurs des noyers d'Amazonie donna un sens plus prégnant à l'expression cimetière des noyers d'Amazonie inventée en 1988 par Marília Emmi & Rosineide Bentes (Emmi 1999). Celle-ci fut inventée en référence soit aux souches carbonisées qui jonchaient le sol de la région, soit aux arbres encore sur pied devenus improductifs, malgré leur protection juridique. D'après Alfredo Homma (Homma 2004), l'Ordonnance 108 de 1998 de l'Institut Brésilien de l'Environnement et des Ressources Naturelles Renouvelables (*Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis*-Ibama) contribua aussi à cette destruction. En effet celle-ci autorisa la coupe de bois sur les noyers d'Amazonie mortes ou non-productives des municipes d'Eldorado dos Carajás et de São Geraldo do Araguaia, sans en pouvoir réaliser un contrôle effectif et efficace. L'agronome remarque que si la route entre Marabá et Xinguara ne présente pas de souches mortes, les noyers furent bien coupés par les forestiers. Cela n'était pas arrivé avant l'Ordonnance avec l'interdiction fédérale et l'ouverture de nouveaux fronts d'exploitation de la forêt.

Graphique 11 : Production (en tonnes) de noix d'Amazonie dans la microrégion du sud-est du Pará (1950-2001)



Source : élaboration personnelle d'après Homma 2004

La recherche de l'équilibre cognitif peut expliquer cette déforestation dommageable à long-terme : « *[L'irresponsabilité] signifie la recherche du chemin le plus facile, celui qui évite de blesser les intérêts économiques et politiques, ou, affirmation commune en Amazonie,*

[260] Par ailleurs, la violence dans cette région rurale fut et est encore très forte. En témoigne le « massacre de Eldorado dos Carajás », le 17 avril 1996, quand 19 personnes moururent lors d'un affrontement avec des troupes envoyées par le gouvernement de l'État du Pará.

la recherche de 'l'équilibre cognitif', basé sur la justification de ce que font les autres, dans le passé et dans d'autres pays. » (Homma 2004 : 62). Ce processus est une technique psychologique inconsciente par laquelle on peut justifier certains actes par l'évitement de l'analyse objective de leurs conséquences. Ainsi, le fait ne pas freiner la déforestation en Amazonie peut-être justifiée par le fait que dans le passé, en d'autres contrées, de nombreuses forêts, notamment tempérées, furent déforestées par d'autres personnes. Il n'y a donc pas de raisons pour ne pas le faire ici. Le *statu quo*, consistant à donner plus de valeur à la forêt coupée qu'à la forêt en pied, permet de ne pas créer de dissonance cognitive, car cette dernière entraînerait l'annulation de cet argument de justification. Pourtant, la noix d'Amazonie aurait pu être immédiatement remplacée, par transplantation, par des cultures rationelles ou domestiquées, comme c'est le cas dans le modèle que nous avons extrait de l'analyse des trajectoires de mondialisation des plantes amazoniennes au moment où les stocks naturels de ces dernières s'amenuisent. Mais d'autres stocks de noyeraies existaient, ce qui permet de répondre à la demande par une production constante garantie par le déplacement des franges extractivistes du nord-est vers le sud-ouest amazonien et non pas la mise en culture du noyer d'Amazonie. Au-delà de la structure des filières de la noix d'Amazonie dans la région, qui prirent, par rapport à la première phase que nous avons étudié, une forme bien plus concentrée, la dévastation environnementale est la conséquence d'un conflit d'occupation d'un même territoire par différents acteurs aux intérêts antagonistes durant 30 ans. L'État, engrengeant des recettes issues d'activités économiques qui excluent la prise en compte des externalités négatives comme le relâchement de carbone dans l'atmosphère, l'épuisement des sols, l'extinction des pollinisateurs et la contamination des fleuves, agit comme une caisse de résonnance pour les intérêts privés défendus par quelques grandes familles d'entrepreneurs. Le fait que le gouvernement du Brésil ait été, entre 1964 et 1985, une dictature militaire, donna évidemment une direction autoritaire à la mise en place de ces projets. Est-il fortuit que les grands projets furent précisément mis en place dans la région qui concentrait près de 80 % de la production de noix d'Amazonie, une activité considérée comme archaïque ? Durant cette période, le Produit Intérieur Brut (PIB) du Brésil quadrupla en valeur relative (Banco Central do Brasil 2015)[261]. Sous un régime autoritaire, la croissance économique s'accomode mal avec la conservation des forêts. Or les « *mécanismes de la société se révélèrent incapables de fournir des alternatives ou stratégies adéquates à l'usage de la terre, face à des forces antagoniques, avec de grands intérêts économiques et*

[261] Voir les séries statistiques accessibles à l'adresse suivante :
https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries

politiques. » (Homma 2000 : Prefácio). Cela correspond parfaitement à une logique spatiale de la géophagie qui, d'après Martine Droulers, est constitutive de la nation brésilienne (Droulers 2001). La géophagie, si elle intégra le Sud-Est du Pará au reste de la nation brésilienne en consolidant son territoire, détruit l'activité d'extraction de la noix d'Amazonie et les forêts qui la couvraient. Par ailleurs, alors qu'avant 1985 la Bolivie n'avait jamais exporté de noix d'Amazonie pour un montant supérieur à 3 millions de US$ par an, en 1987 elle en génèra 7 millions US$ de devises. En 1988 « *un pourcentage important de la production collectée sort(ait) vers le Brésil sans transformation et de forme illégale ou semi-clandestine.* » (IICA 1988 : 2). Pourtant, avec la tenue du Sommet de la Terre à Rio en 1992 et l'émergence des marchés de la biodiversité, des projets innovants mais plus ou moins réussis de valorisation de la noix d'Amazonie sur des circuits commerciaux internationaux naquirent.

15) Les marchés de la biodiversité des années 1990

Le point de rupture entre les circuits conventionnels et les circuits alternatifs de la commercialisation de la noix d'Amazonie se situe en 1989, avec avec l'assassinat, par un grand propriétaire terrien éleveur de bétail, du saigneur d'hévéa (*seringueiro*), meneur syndical et écologiste Chico Mendés à Xapuri (Acre, Brésil). Cet événement attira l'attention de la communauté internationale sur la déforestation en Amazonie. Comme une réponse à ces enjeux, en 1992 se tint le Sommet de la Terre à Rio de Janeiro. Celui-ci permit la signature de 3 conventions : la Convention sur la Diversité Biologique, la Convention Cadre des Nations-Unies sur le Changement Climatique et la Convention des Nations-Unies sur la Lutte contre la Désertification. Ces rencontres légitimèrent, entre autres, l'idée que la commercialisation de PFNL issus de communautés extractivistes et selon des règles commerciales plus équitables pouvaient répondre à la fois aux enjeux globaux comme le changement climatique et la destruction de la biodiversité et à la montée d'une demande pour des produits responsables en Occident (voir Pinton, Aubertin & Boisvert 2007 & Lescure 1996)[262].

Dans ce cadre plusieurs projets alternatifs de commercialisation furent mis en place à l'initiatives de firmes originaires des États-Unis, de l'Angleterre, mais aussi au niveau

[262] Dans les années 1990 et 2000 au Brésil, près de 1,3 millions de km² de terres en Amazonie furent placées sous divers régimes de conservation partielle ou intégrale, dans les années 1990 et 2000. La catégorie sociale de populations traditionnelle, recouvrant les Indiens, *quilombolas* (afrodescendants) et *caboclo* / *ribeirinhos* (métisses riverains) fut aussi constituée. Moyennant la gestion collective de la part des populations traditionnelles elles prirent des formes juridiques foncières variées : Réserves Extractivistes (Resex), Terres Indigènes (TI) (Le Tourneau & Beaufort 2017a). Celles-ci sont souvent situées sur les zones riches en noyeraies d'Amazonie.

national du Brésil. Le premier fut la création des glaces de Ben & Jerry's *Rainforest Crunch* à base de brisures de noix d'Amazonie issues de la coopérative de Chico Mendés à Xapuri, la CAEX (Cooperativa Extrativista de Xapuri) et l'autre fut la création d'une gamme « Amazonian Harvest » par The Body Shop à base d'huile de noix d'Amazonie issue de la Terre Indigène (TI) des Indiens Kayapó. En 1988, Ben Cohen, l'un des deux fondateurs de Ben & Jerry's (avec Jerry Greenfield) assistait, à New York, à un concert des Grateful Dead dont les bénéfices iraient au mouvement *Save the Rainforest*. Durant la soirée qui suivit le concert, Ben Cohen rencontra l'anthropologue Jason Clay, directeur de recherche au Cultural Survival Inc. de Cambridge, la branche commerciale de l'organisation indigéniste non-gouvernementale Cultural Survival. Le premier fit part au second de sa volonté de trouver un nouvel ingrédient plus exotique que des cacahuètes[263]. Le second lui fit par de son projet de rendre l'Amazonie auto-suffisante en mettant sur le marché des PFNL. Quelques jours après Jason Clay se rendit au Vermont, là où se trouve le siège social de Ben & Jerry's, avec un sac de noix d'Amazonie de 50 pounds (environs 22 KG, une *caixa*). « *Nous avons mélangé ce premier lot de Rainforest Crunch dans la cuisine de Ben et l'avons servi au comité de direction cette nuit, et on y était !* » (The Boston Globe, February 5, 1992). Ben & Jerry commença à produire et à vendre sa glace *Rainforest Crunch* en 1989. Le produit était vendu avec l'argument mercatique suivant sur son emballage : « *les noix utilisées dans* Rainforest Crunch *sont achetées directement, avec l'aide de Cultural Survival, aux populations de la forêt…* ». Le produit était déjà sur les étalages. La firme annonça qu'elle fit « *son premier million de US$ de profits en achetant à 30 jours et en vendant à 21…* » d'après Jason Clay, son théoricien, qui poursuit :

> « Cela vous fait monter l'adrénaline. Puis nous eûmes une ligne de crédit de 4,5 millions de US$ car nous étions solvables et dignes de crédit à ce niveau. Nous détenions 15 à 20, peut-être 22 % du marché global des noix du Brésil. Nous payions deux à trois plus cher que quiconque. Toutes les autres personnes augmentèrent leurs prix d'achats aux collecteurs de noix du Brésil car nous achèterions de toutes les façons. Un grand succès. 50 firmes signèrent, 200 produits sortirent, générant 100 millions de ventes. Puis ça a échoué. » (Ted Talk « How big brands can help save biodiversity », Juillet 2010)[264]

[263] Pourtant tout aussi exotique pour un New-Yorkais que ne l'est la noix d'Amazonie car *Arachis hypogeae* est, nous l'avons vu, elle aussi originaire de l'Amazonie…

[264] Accessible en ligne à l'adresse suivante : https://www.ted.com/talks/jason_clay_how_big_brands_can_save_biodiversity?language=en

Jason Clay, d'après qui les « *Grandes entreprises peuvent sauver la biodiversité* » comme l'indique le titre de sa conférence Ted Talk dont nous tirons ces données, justifia cette faillite par le fait qu'au fond, pour « *sauver la biodiversité* », il ne fallait pas travailler avec les populations traditionnelles qui protègent déjà la forêt mais plutôt avec ceux qui contribuent à la détruire :

> « les personnes qui ramaissaient les noix du Brésil n'étaient pas les mêmes personnes qui coupaient la forêt. Et les personnes qui faisaient de l'argent avec les noix du Brésil n'étaient pas les personnes qui faisaient de l'argent en coupant les forêts. Nous attaquions le mauvais pilote. Nous aurions dû travailler sur le bœuf. Nous aurions dû travailler sur le bois d'œuvre. Nous aurions dû travailler sur le soja – des choses qui n'attiraient pas notre attention. » (*Ibid*.).

Ainsi pour Jason Clay, il aurait mieux fallu travailler avec des scieries sur des programmes d'extraction de bois « durable », ou avec des entreprises agricoles autour de soja « durable », pour sauver la forêt amazonienne. A ce moment, Ben & Jerry's achetait plus d'un million de pounds, 454 tonnes de noix d'Amazonie, soit un montant qui représentait 1 % de la production de l'époque, avec lesquel ils produirent 140 000 gallons soit un demi-millions de litres de glace *Rainforest Crunch*. Or la coopérative de Xapuri (État d'Acre, Brésil) n'avait la capacité d'en produire que 50 000 pounds soit 23 tonnes de produit (Glasser 1995). En réalité, durant toute cette période, les noix d'Amazonie étaient achetées à la famille Mutran, qui détennaient le commerce des oligopoles du Tocantins mais aussi de nombreuses propriétés d'élevage de bœuf (Corry 1993 : 10). Si ce n'était pas les mêmes personnes qui coupaient du bois et récoltaient la noix d'Amazonie, il s'agissait bien des mêmes circuits commerciaux…

Des voix s'élevèrent pour critiquer cette contradiction, notamment de la branche mère de Cultural Survival. La firme Ben & Jerry's admit rapidement qu'elle ne sourçait pas « *l'ensemble de ses noix d'Amazonie de la coopérative de Xapuri* » (Jeff Glasser 1995). Pourtant, le fournisseur Cultural Survival Inc. géré par Jason Clay, continua à avoir des problèmes avec la coopérative CAEX à Xapuri. Cette dernière ne put pas répondre aux critères hygiéniques fixées à l'entrée des États-Unis, notamment celles liées aux bactéries coliformes (*Ibid*.). De plus, à cette époque, la coopérative était gérée par des *seringueiros* issus des luttes sociales écologistes et syndicales autour de la figure de Chico Mendés, sans aucune formation en gestion, administration, commerce… Ce qui devait ajouter à la

confusion[265]. La demande surpassait de loin l'offre disponible auprès de la coopérative. En 1994, la coopérative mit la clef sous la porte. Quelques mois plus tard, Ben & Jerry's commença à enlever les slogans mercatiques écologiques de sa marque *Rainforest Crunch*[266]. En 1995, elle arrêta la vente du produit après avoir acheté durant 6 ans 95 % de sa production aux transformateurs-exportateurs historiques de la noix d'Amazonie, les oligarchies du Tocantins. En 1996, la CAEX ne fournissait quasiment plus de noix d'Amazonie, et l'association AMPPAE-CM (*Associação dos Morradores e Produtores do Projeto Agro-Extrativista-Chico Mendes*), encore active aujourd'hui fut créée[267]. En 1997, la Bolivie prit la tête des exportations mondiales de noix d'Amazonie transformées.

La genèse du second projet est liée à la même structure, Cultural Survival Inc., mais avec une entreprise anglaise de cosmétiques, The Body Shop. Fondée en 1976 par Anita Roddick, l'entreprise comptait en 1992 avec des magasins dans 41 pays autour du monde[268]. Cultural Survival Inc. recevait, à l'époque des subventions de la US AID (United States Aid for International Development), qui dans les années 1990 prirent surtout la forme de prêts, jusqu'à hauteur de 3 millions de US$ « pour financer le commerce et les groupes de producteurs amazoniens » (Corry 1993 : 2). Le projet de The Body Shop fut de commercialiser l'huile de noix d'Amazonie issue de la terre d'une communauté d'Indiens Kayapó, située dans l'État du Pará actuel. D'après certains observateurs, le projet fut plus mal géré que mal intentionné : 1 millions de R$ furent avancés par l'entreprise, via Cultural Survival, mais jamais remboursés par les Kayapó. Ces derniers ne furent en effet jamais formés pour gérer des prêts de cette hauteur. Par ailleurs, à un niveau plus interculturel, ils ne

[265] Comme nous le confia un informateur du PAE Cachoeira qui participa à la cette coopérative : « la coopérative grandit, grandit, puis on commença à mettre la main à la caisse (*meter a mão*), tu vois » … (entretien au PAE-CM d'août 2013).

[266] Voir la « tombe » des saveurs de Ben & Jerry's accessible à l'adresse suivante : http://www.benjerry.com/flavors/flavor-graveyard/rainforest-crunch

[267] Avec une logique bien différente de celle de la coopérative, résumée par le même interlocuteur, qui démontre à un retour à un régime de concurrence de marché plus libéral et basé sur un système d'appel d'offres pour des projets particuliers : « Ce n'est plus : il faut réunir toute la production de la communauté et vendre à un seul, c'est : 'tu vends à qui paye le mieux'. […] L'idée était que l'association obtienne des ressources pour que la communauté aille de l'avant. […] Imagine, toi tu es un habitant, et tu viens me voir. Qu'est-ce qui serait bon comme ressource pour la communauté ? Tu me dis par exemple, ceci, cela. Alors moi, je vais à l'extérieur, voir le gouverneur, le secrétaire, et ils envoient des ressources. » (Entretien au PAE-CM d'août 2013).

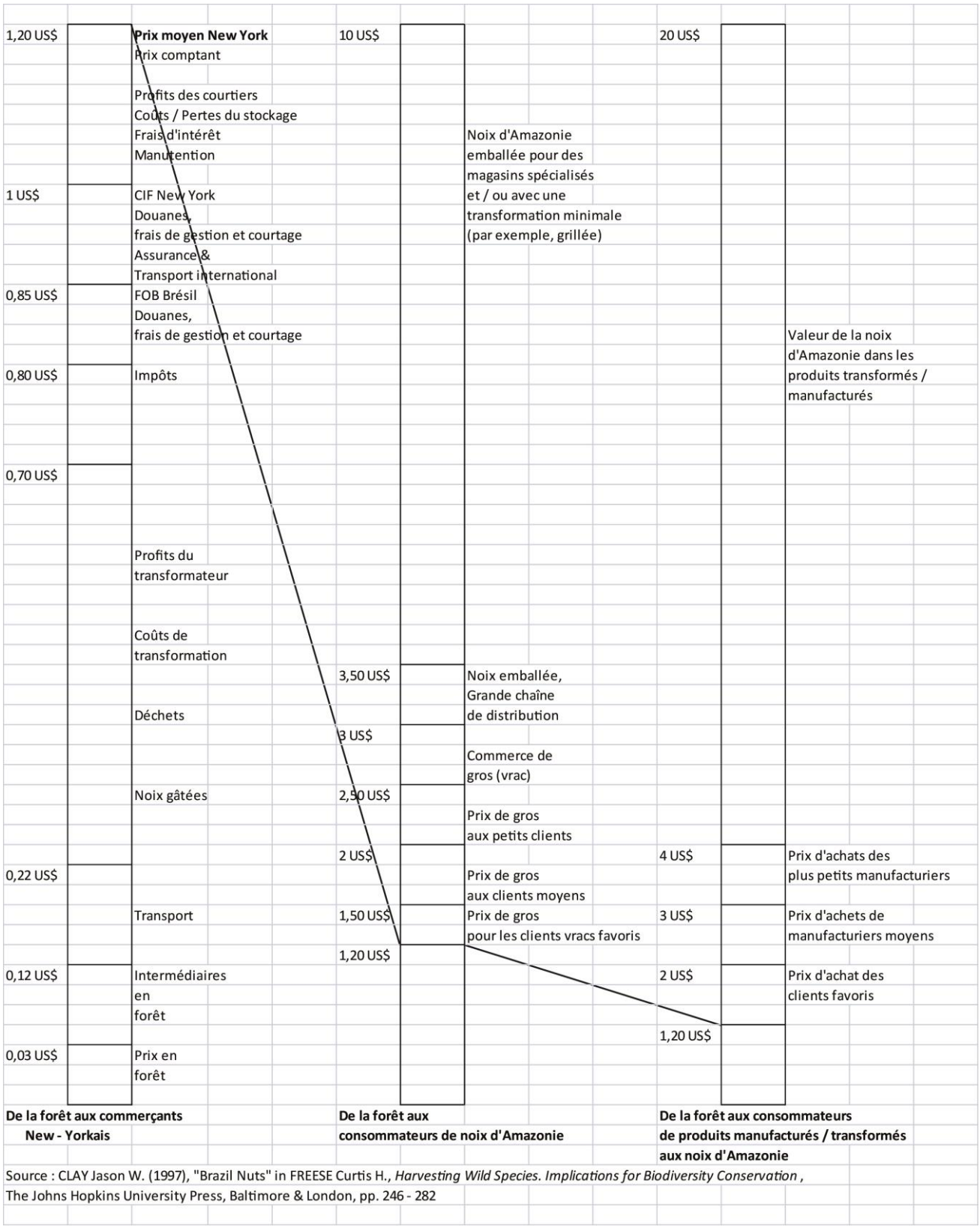
[268] En 2017 après 40 ans d'activités, la firme affirme disposer de 3000 boutiques dans 66 pays et d'employer 22 000 personnes. The Body Shop fut racheté par le groupe L'Oréal en 2006. En juin 2017, la firme fut revendue par L'Oréal au numéro un de la cosmétique au Brésil, Natura, ce qui implique des futures restructurations dans l'organisation des filières de la noix d'Amazonie destinée au marché cosmétique et où l'image des producteurs vaut au moins autant que le produit en lui-même.

concevaient pas le fait que cela n'ait pas pu être un cadeau de la part de l'entreprise[269]. La notion d'emprunt était par eux transfomée en troc et en échange de bons procédés. Par ailleurs le projet avec les Kayapó fut critiqué pour n'avoir profité qu'à un seul groupe de la tribu, ce qui créa du ressentiment, de la jalousie et de la division au sein du groupe. Les comptes de la communauté furent engloutis par certains individus (*Ibid*.). Aujourd'hui, The Body Shop continue à commercialiser des produits de beauté (comme des produits de soin pour les cheveux ou une « Brazil nut Eau de Toilette », vendue à 24,90 CHF) à base de noix d'Amazonie originaire du Pérou, en mentionnant simplement qu'il s'agit d'une « *community trade Brazil Nut oil* »[270].

[269] Au-delà du manque de formation des cadres indigènes aux métiers de l'administration, de la gestion et de la comptabilité dans les années 1990, qui explique partiellement ces échecs, on peut suivre l'anthropologue Manuela Carneiro da Cunha d'après qui les cultures amazoniennes ont un appétit particulièrement vorace envers l'assimilation des objets extérieurs, qu'ils s'approprient systématiquement : « Au lieu de tenir les étrangers à distance, les Amazoniens manifestent un extraordinaire appétit envers l''autre' et ses babioles culturelles, qui peut même aller jusqu'au cannibalisme. » (2006 [2010] : 83). L'argent ne semble pas faire exception à cet appétit.

[270] Voir le site Internet de la marque accessible en ligne à l'adresse suivante : https://www.thebodyshop.com/en-gb/ingredient/brazil-nut

Schéma 8 : Répartition de la plus-value au long d'un circuit Brésil-États-Unis dans les années 1990

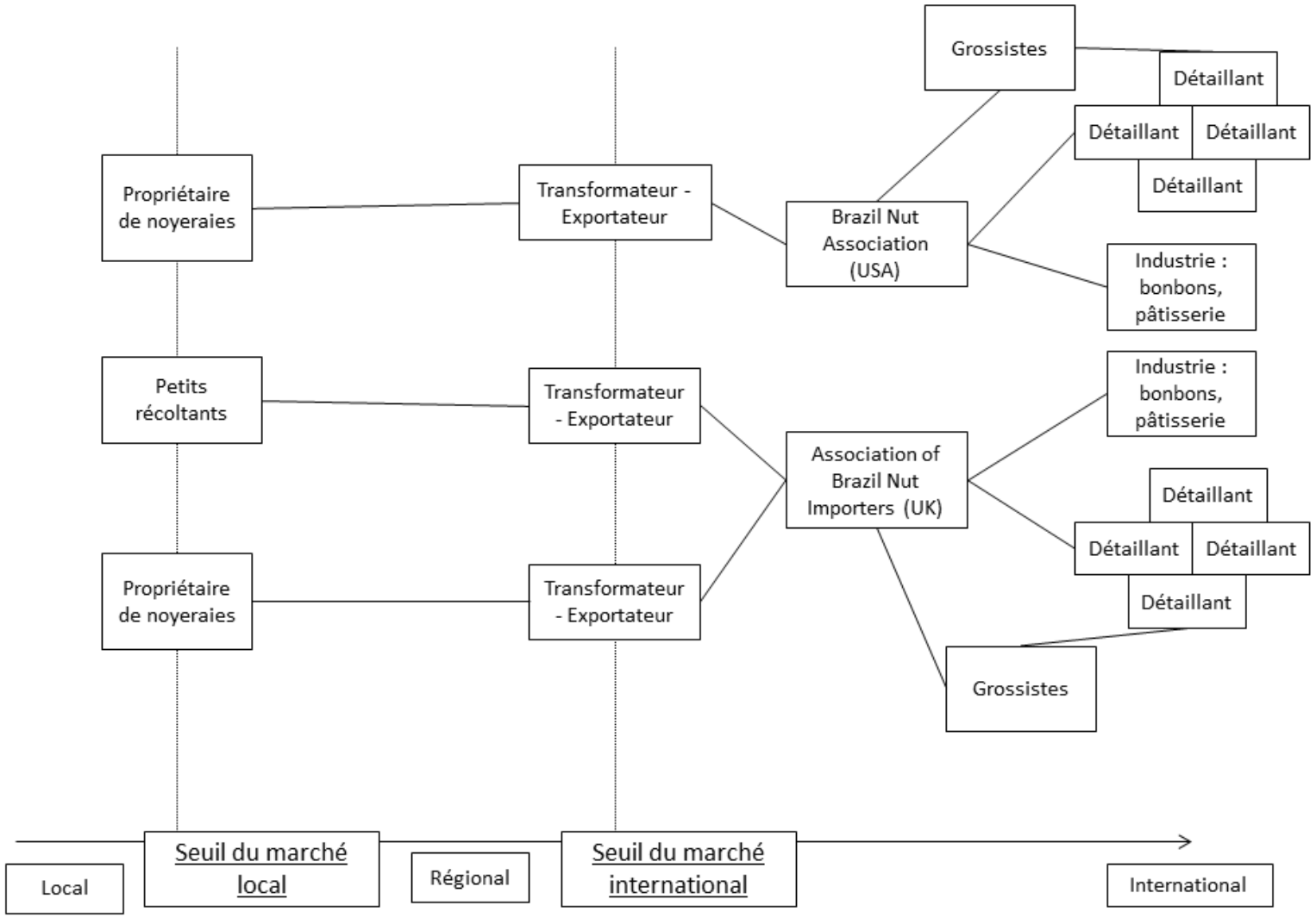


Source : CLAY Jason W. (1997), "Brazil Nuts" in FREESE Curtis H., *Harvesting Wild Species. Implications for Biodiversity Conservation* , The Johns Hopkins University Press, Baltimore & London, pp. 246 - 282

Source : élaboration personelle d'après Clay (1997 : 246-282)

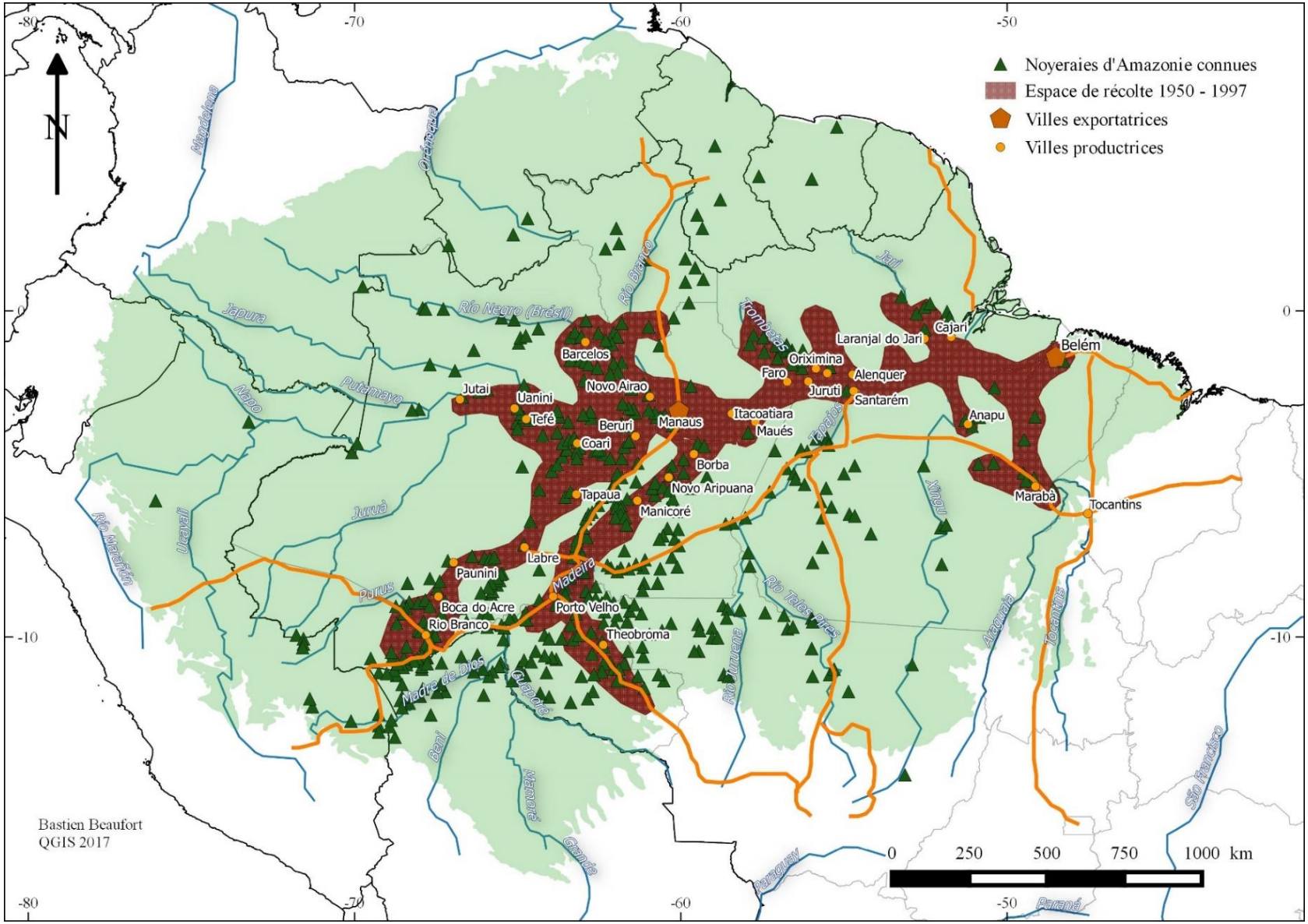
Malgré ces initiatives, la structure de la filière de la noix d'Amazonie se concentra tout au long de la seconde moitié du 20ème siècle. En 1997, Bolivie dépassa le Brésil comme premier producteur mondial. La production de noix d'Amazonie se dispersa dans l'espace : la configuration géographique de la filière nous montre que la production de noix d'Amazonie s'étendit sur toute l'Amazonie, dans les États du Pará, de l'Acre, de l'Amazonas, de l'Amapá, du Rondônia et du Mato Grosso, avec les trois premiers représentants près de 80 % du volume de production (Martins *et al*. 2008 : 9, Palza Silva 2010 : 112). Le Pará perdit sa position historique de premier producteur de noix d'Amazonie au détriment de l'Acre et de l'Amazonas. Le capital anglais et nord-américain, qui forma le gros de la demande durant ce demi-siècle, dirigea globalement la filière. Cette dernière prit une forme conique avec peu de vendeurs : un oligopole en termes économiques.

Schéma 9 : Structure de la filière de la noix d'Amazonie durant la phase d'industrialisation et des oligopoles du Tocantins (1945-1997)



Source : élaboration personnelle

Carte 19 : Configuration de la filière de la noix d'Amazonie durant la phase moderne (1950-1997)



Sources : IBGE 1986 & Théry 2012

Cinquième chapitre. Analyse des filières contemporaines de la noix d'Amazonie (1997-…)

16) Les marchés de la biodiversité des années 2000

Après les échecs relatifs des premiers projets de valorisation alternative dans les années 1990, de nouveaux circuits de commercialisation alternative se mettent en place autour de la noix d'Amazonie dans les années 2000. L'un des plus emblématique fut mis en place en 2003 à l'initiative de la firme de cosmétique brésilienne Natura, en partenariat avec la communauté productrice du village de la RDS Iratapuru (*Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru*), et sa coopérative la COMARU (*Cooperativa Mista dos Produtores e Extrativistas do Rio Iratapuru*), dans l'État d'Amapá au Brésil. Celle-ci consiste à acheter l'huile de noix d'Amazonie qui est transformée dans une micro-usine gérée par la COMARU et qui se trouve au sein même du village d'Iratapuru, ainsi que de la résine de breu branco (*Protium* spp.). Le prix pour la Natura est de 43,62 R$ le KG d'huile de noix d'Amazonie en 2016. Cette année, la Natura acheta 8000 KG d'huile soit un revenu de 349 000 R$ à la coopérative (voir Gressing *et al*. 2008). Des projets similaires sont construits avec les Indiens Wai-Wai dans l'État brésilien du Roraima[271] ainsi qu'entre des Indiens Yanomami et des caboclos du Rio Unini, dans l'État d'Amazonas, avec la coopérative COMARU (*Cooperativa Mista dos Produtores Agroextrativista do Rio Unini*) qui commercialisent le produit au Brésil sous leur marque propre[272]. Un réseau hybride d'acteurs privés, publics, marchands et non-marchands, gouvernementaux et non-gouvernementaux se met en place dans la région du fleuve Trombetas dans l'État du Pará dans le but d'améliorer la qualité de la filière de la noix d'Amazonie, à l'initiative de la coopération allemande (Segebart *et al*. 2015)[273]. Enfin au Pérou, l'ONG CANDELA-Perú (*Comercio Alternativo de Productos No-Maderables y Desarrollo para América Latina-Perú*) organise une certification équitable et biologique avec 115 concessionnaires collecteurs de noix d'Amazonie dans le Département de Madre de Dios depuis la fin des années 1990 (CANDELA-Perú 2014).

De son côté, la Fazenda Aruaña est l'un des rares exemples réussi écologiquement et viable économiquement[274] de plantation de noyers d'Amazonie[275]. Située sur le kilomètre 215 de la route AM-010 qui relie la ville de Manaus à celle d'Itacoatiara, elle fut acquise en 1970

[271] Voir https://pib.socioambiental.org/pt/noticias?id=178996&id_pov=301
[272] Voir http://www.gta.org.br/newspost/castanha-do-amazonas-resex-do-unini/
[273] Voir http://www.nopa-brasil.net/en/paranuss.html
[274] En plus de l'expérience de la Fazenda Aruaña, il existe une plantation sur l'Estrada do Aleixo, km 10-14, près de Belém du Pará.
[275] Ainsi que de pupunha. La ferme est « spécialisée dans la culture de plantes tropicales en Amazonie », comme le présente son site Internet accessible : https://agropecuariaaruana.wordpress.com/a-empresa/

par le Dr. Sergio Vergueiro. A l'époque, conformément aux incitations coloniales de la SUDAM, elle était une ferme d'élevage. Mais Sergio Vergueiro s'intéressa, avec l'Embrapa Oriental, en la personne du Dr. Henri Müller, à faire des recherches sur les méthodes de domestication et de plantation du noyer d'Amazonie. En 1981 les premiers noyers d'Amazonie furent plantés. Aujourd'hui, la Fazenda Aruaña mesure 14 310 335 hectares, desquels 3700 sont utilisés par la plantation. Le reste est de la forêt primaire, indispensable pour la pollinisation croisée des noyers d'Amazonie plantés avec les espèces sauvages. 1 600 000 noyers d'Amazonie sont plantés depuis 30 ans. Sur ce total, 1 300 000 sont plantés en espacement serré, de 2,5 mètres sur 1,5, pour produire du bois, et 300 000, en espacement plus large, sont plantés afin de récolter leurs fruits.

Photographie 15 : foresterie (2,5 x 1,5m) et plantation fruitière (10 x 10m) de noyers d'Amazonie à la Fazenda Aruaña

Sources : personnelles

Ici, deux types de noyers d'Amazonie, issus de deux arbres matrices sont visibles : ceux pour la foresterie sont très élancés et fins, ceux pour la récolte et la production ont, en revanche, une couronne dont les branches retombent au sol, facilitant ainsi la cueillette. Sur un hectare de noyers d'Amazonie plantés, on peut en effet avoir 100 arbres productifs à la Fazenda Aruaña contre à peine 2 dans les conditions de cueillette extractiviste. A partir des 300 000 arbres productifs pour la cueillette des fruits, environs 100 000 oursins sont récoltés chaque année, entre les mois de janvier à juin. Sur ces 100 000 oursins, 30 % vont pour la

pépinière et la banque de semence (la Fazenda réalise aussi une activité de pépinière)[276] et 70 % pour la production de noix d'Amazonie, soit environs 5 tonnes de noix d'Amazonie écossées et séchées chaque année.

Photographie 16 : Pépinière de noyers d'Amazonie et de pupunha de la Fazenda Aruaña

Source : personnelle

Les arbres destinés à la production de noix d'Amazonie sont sélectionnés et greffés afin d'obtenir des fruits au bout de 8 ou 9 ans, soit 30 à 50 % plus rapidement que dans le cas de noyers d'Amazonie sauvages. La greffe, réalisée en introduisant un matériel génétique d'un « individu matrice » sur des individus sélectionnés, est réalisée, comme nous l'avons décrit ci-dessus, afin que la couronne des arbres soit plus large, moins élevée, et produise plus. Tout le matériel génétique appartient à la Fazenda Aruaña, à partir d'un matériel génétique issu de la banque de germoplasme de l'Embrapa-CPATU. Tout d'abord, les semences sont récoltés et stockées dans des cendres qui agissent comme un frigo naturel pour les conserver. Ensuite, les semences des noyers d'Amazonie sont placées en terreau afin d'entrer en phase de germination, qui dure 30 jours.

[276] Les fondateurs de la Fazenda Aruaña ont ainsi créé l'Instituto Excelsa, une ONG dont le but est de distribuer gratuitement des pousses de noyers d'Amazonie à plus de 100 communautés de la région dans un but d'enrichissement de l'espèce *Bertholletia excelsa* et de reforestation. Près de 300 000 pousses ont déjà été données.

Photographie 17 : Stockage et germination des semences de *Bertholletia excelsa*

Sources : personnelles

Une fois qu'il a germiné, le plantule est stocké 7 à 8 mois dans la pépinière. Cette durée permet que les nutriments du plantule se déplacent de ses feuilles à ses racines, afin que, une fois planté, la *cutía* (Dasyprocta spp.) ne le mange pas.

Photographie 18 : bûches et plantules de noyers d'Amazonie

Sources : personnelles

Une fois les arbres à visée productive plantés, et leurs fruits récoltés, la transformation du produit s'étale des mois de juillet à septembre. Les oursins (*ouriços*) sont d'abord disposés dans un *payol*, qui est une sorte de séchoir géant ayant une capacité d'accueillir 50 000 oursins. Une fois les noix retirées des oursins, les semences sont séchées une première fois à 60 ° C, sélectionnées une première fois, séchées une deuxième fois durant 12h à 60 ° C de nouveau, afin que la noix d'Amazonie atteigne 12 % d'humidité. Elle est ensuite classifiée entre XL, grande, extramoyenne, moyenne ou petite. Une machine séparatrice, issue de l'industrie du café, permet de trier les noix d'Amazonie vides (une sur 50 sacs de 30 KG d'après nos interlocuteurs). Une fois que la noix d'Amazonie a passé ces étapes de transformation et de sélection, elle est soumise à un test d'aflatoxine, puis elle est écossée à la machette, par deux ou trois personnes en même temps. Une fois pelée, la noix d'Amazonie est encore séchée 3h de plus dans un four à 60 ° C. C'est la dernière étape de transformation avant que les noix d'Amazonie soient regroupées par 30 (120g environs), mises en sachet, au sein duquel on injecte du nitrogène pour faire sortir l'oxygène et garantir, ainsi, la conservation du produit durant 3 ans. Le sachet était vendu en 2016 à 7 R$ au détaillant professionnels, à São Paulo, qui le revendaient 18 R$, sous la marque Econut ou, sur les marchés locaux, à la ferme ou chez des détaillants régionaux, 12 R$ sous la marque Fazenda Aruaña. La Fazenda Aruaña possède la certification biologique, délivrée par l'organisme

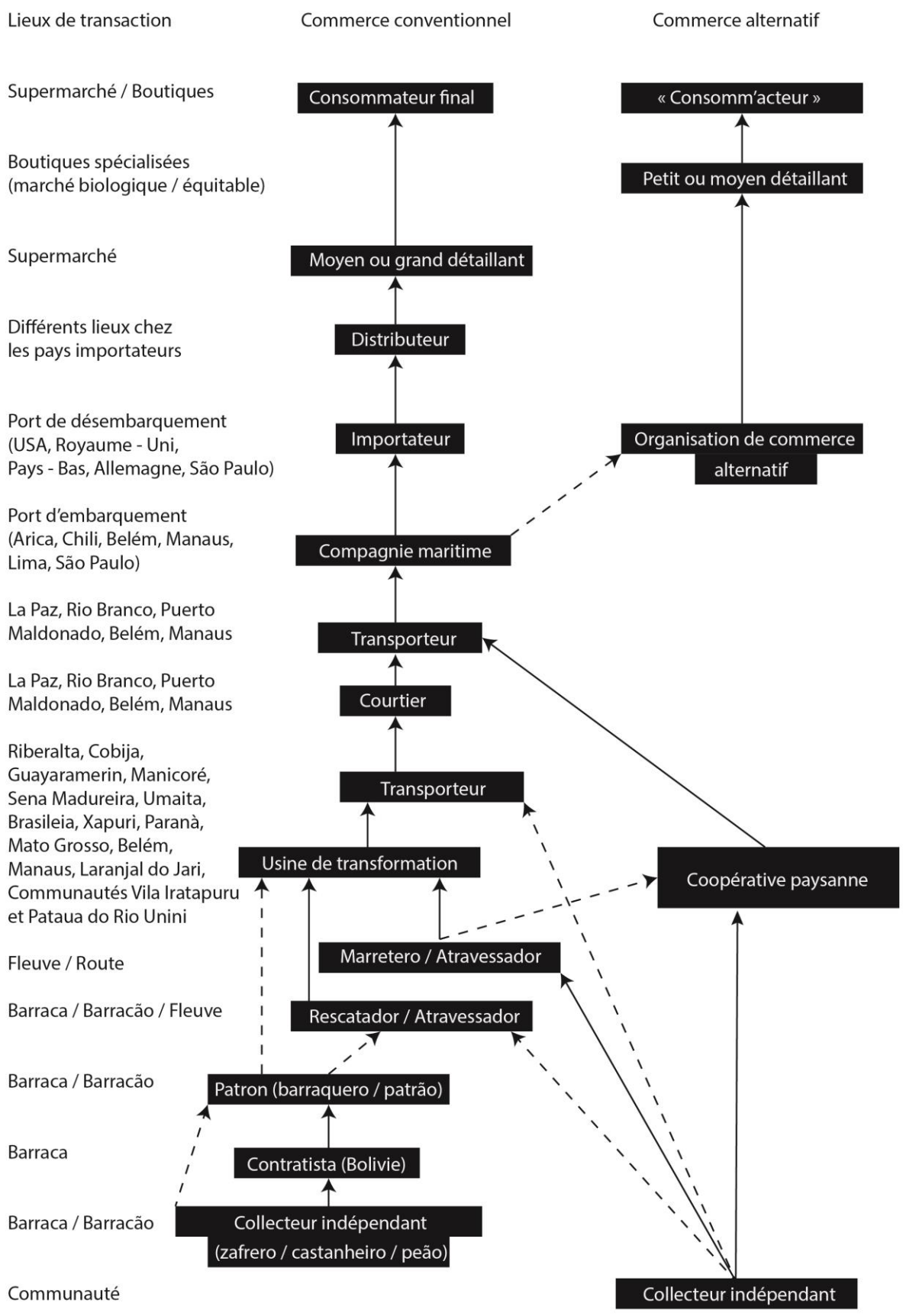
Tecpar (Instituto de Tecnologia do Paraná) et reconnue comme « Produto Orgânico do Brasil » par le Ministère de l'Agriculture. La Fazenda Aruaña emploie 25 collaborateurs fixes et plus durant la saison de la récolte ; par ailleurs, elle est en cours d'obtention d'une *Denominação de Origem Controlada* auprès de l'Institut National de Propriété Intellectuel, une première pour la noix d'Amazonie.

Photographie 19 : Certification biologique et produits finis de la Fazenda Aruaña

Sources : personnelles

Le produit fini de la marque EcoNut est ensuite directement revendu dans les boutiques de produits naturels et biologiques dans le sud, le centre-ouest, le centre et le nord du pays, notamment le réseau Mundo Verde. En relevant le double défi de cultiver durablement le noyer d'Amazonie, et de proposer une filière intégrée où l'ensemble de la valeur ajoutée du produit fini est captée par la ferme où sont plantés les noyers, la Fazenda Aruaña ne nous offre pas seulement un modèle de circuit commercial cohérent et stable, de la fourche à la fourchette : elle ouvre aussi un chemin pour une culture diversifiée, respectueuse de l'environnement et génératrice de revenus pour l'Amazonie brésilienne. Le modèle est rentable : si le prix aux consommateurs est plus élevé que celui la noix d'Amazonie conventionnelle, ces derniers sont prêts à payer un surcoût pour la valeur socioenvironnementale du produit.

Schéma 10 : Deux branches de la filière contemporaine de la noix d'Amazonie

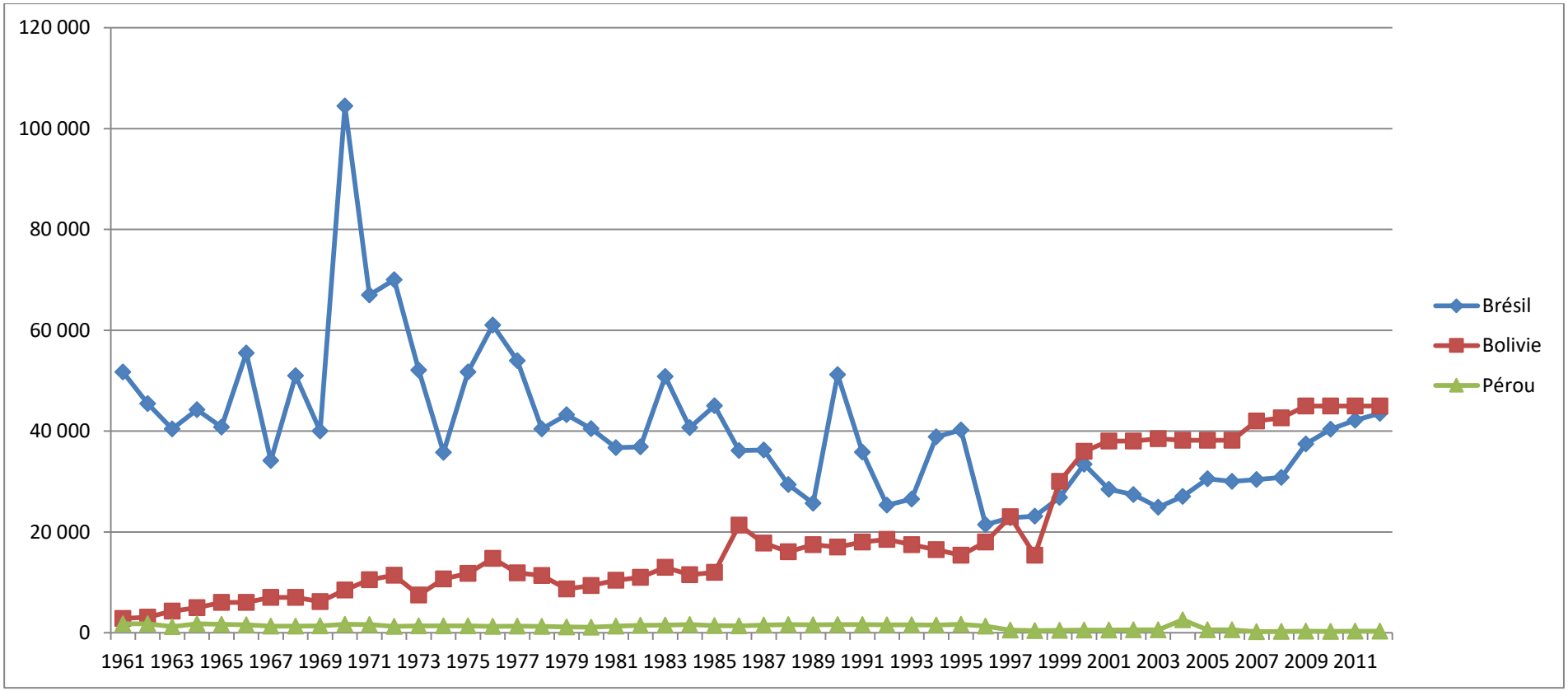


Source : élaboration personnelle d'après Stoian 2005 : 100

17) Tableau macroéconomique contemporain de la noix d'Amazonie

Dans la seconde moitié du 20ème siècle, la production de la noix d'Amazonie est relativement stable. On observe une production à la baisse de noix d'Amazonie brésilienne et une production à la hausse de noix d'Amazonie bolivienne. La somme des deux pays équilibre la production totale. Le Pérou de son côté, reste stable, à environs 5000 tonnes produites en équivalent matière première. Instable d'année en année, contrairement à celle de ses deux voisins amazoniens, la production brésilienne connut un pic historique de 70 000 tonnes de 1970. La Bolivie ne produisait alors que 10 000 tonnes de noix d'Amazonie, le Pérou 5000, mais les deux pays n'exportaient quasiment pas car l'ensemble du marché était monopolisé par la noix d'Amazonie du Brésil. Cependant ce marché était capté par un produit faiblement transformé, apportant donc une faible valeur ajoutée : la noix d'Amazonie était simplement exportée séchée avec sa cosse, voire fraîche. Cette configuration suit son cours jusqu'en 1995, date à laquelle une nouvelle demande européenne se fait jour avec l'Allemagne et les Pays-Bas. En 1997, le monopole historique du Brésil sur la noix d'Amazonie prend fin et la Bolivie égale pour la première fois son voisin en volume de noix d'Amazonie produites : un peu plus de 20 000 tonnes chacun. Deux ans plus tard, la Bolivie devint le premier producteur mondial de noix d'Amazonie en cosses et décortiquées. En plus d'avoir pu reprendre à son compte le client historique du Brésil, l'Angleterre et, dans une moindre mesure les États-Unis, la Bolivie réussit à capter une nouvelle demande pour la noix d'Amazonie dirigée par l'Allemagne : celle des marchés biologiques et équitables, en forte hausse depuis les années 1990 et l'émergence du paradigme de la biodiversité.

Graphique 12 : Production de noix d'Amazonie en Amérique du sud (en cosse et décortiquée, 1961-2011)



Source : élaboration personnelle adapté de FAOStats (2013) & Homma & Menezes (2008)

Aujourd'hui, les filières de la noix d'Amazonie sont configurées à partir de 3 pays : la Bolivie, le Brésil et le Pérou. Géographiquement la production est dispersée dans tous les États amazoniens au Brésil alors qu'en Bolivie et au Pérou, elle est concentrée dans deux régions productrices uniques. Ainsi les filières de la noix d'Amazonie au Brésil sont étendues entre l'État de l'Acre à l'extrême occident de l'Amazonie Légale brésilienne et Belém, son port d'exportation historique, à son extrême orient, sur un rayon de près de 5000 km. Entre ces deux pôles producteur et transformateur-exportateur, travaillent les intermédiaires, les agents-commissaires, les ouvriers dans les usines, les transporteurs par fleuves ou par routes, et dans les airs. En Bolivie et au Pérou, la concentration des pôles de production et transformation-exportation a permis des économies d'échelle. Ainsi les étapes de la production et transformation sont réalisées en Amazonie, dans les Départements respectifs du Pando et de Madre de Dios, et l'exportation elle, est réalisée depuis La Paz et Arica (Chili), et depuis Lima respectivement.

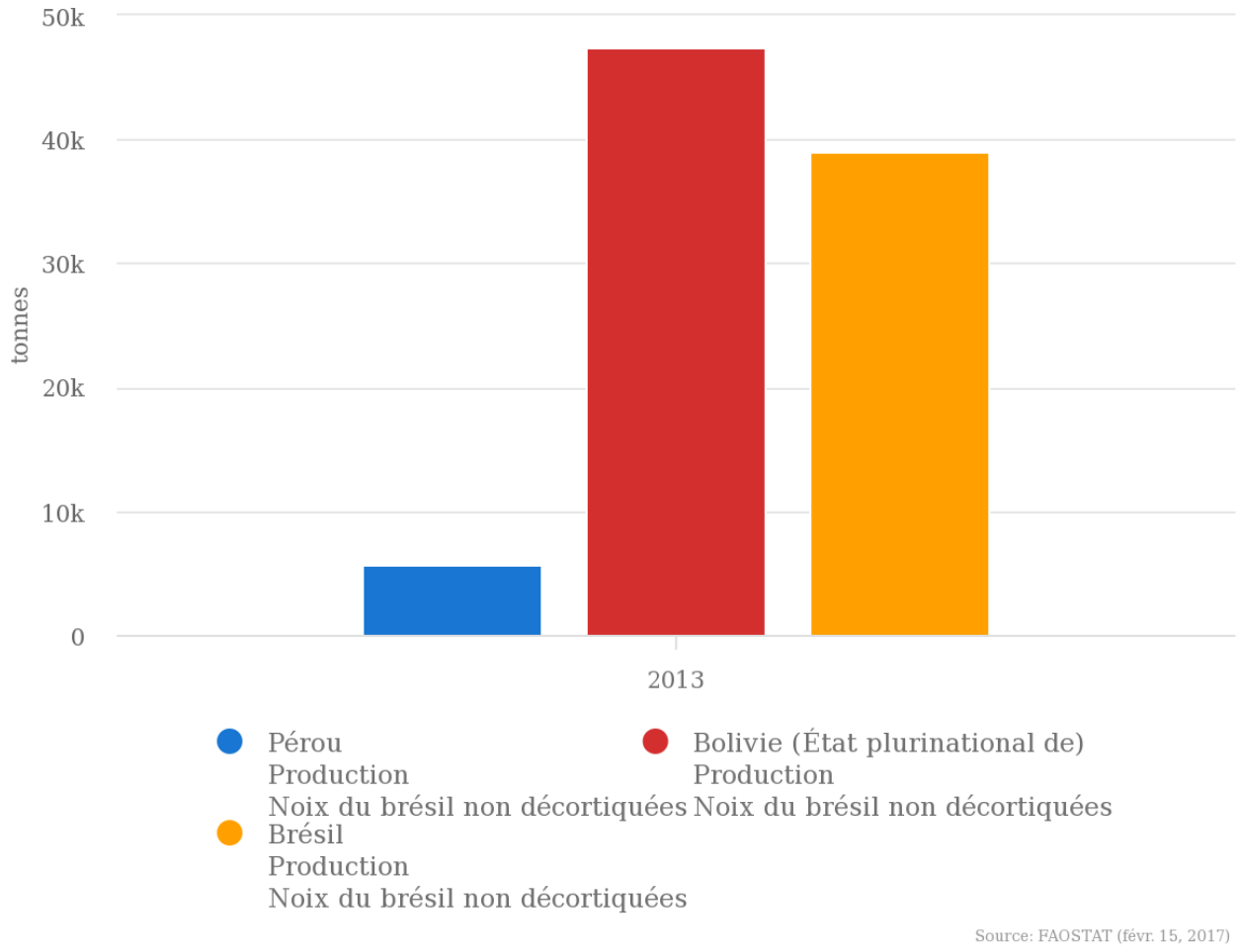
Cette 3ème et dernière phase d'évolution des filières de la noix d'Amazonie trouve son origine dans un changement de nature réglementaire au sein de l'Union Européenne, qui peut-être à la fois être vu comme une mesure hygiénique et une barrière protectioniste. Le 16 juillet 1998, la Commission Européenne, à travers la mise en application des réglements European Commission (EC), décidèrent qu'à partir du 1er janvier 1999, seraient mises en vigueur des standards sanitaires plus stricts sur un ensemble de produits alimentaires importés, dont les niveaux d'aflatoxines maximum contenus dans les noix d'Amazonie, de 20 parties par milliard (ppb) à 4 ppb[277]. La Bolivie réussit à répondre à ces exigences alors qu'en 2001, une cinquantaine de cargaisons originaires du Brésil furent détruites, décrédibilisant encore plus les acteurs brésiliens sur ce marché (Coslovsky 2013 : 36).

Une production dominée par la Bolivie et le Brésil… mais des exportations dominées par la Bolivie et le Pérou

En 2013, la production mondiale de noix d'Amazonie avec sa cosse c'est-à-dire, le produit brut, sorti de forêt, s'élevait à 92 100 tonnes, répartie entre la Bolivie (52 %e), le Brésil (42 %) et le Pérou (6 %)[278].

[277] Décision formalisée par le Règlement (EC) 1525/98 réduisant les limites de résidus maximum et la Directive de la Commission (EC) 98/53/EC concernant les procédures d'échantillonage et de test.
[278] La FAO attribue de manière surprenante à la Côte d'Ivoire une production de noix d'Amazonie de 17 200 tonnes, ce qui augmente la production mondiale, dans ses bases de données, à 109 300 tonnes. Il s'agit manifestement d'une erreur, aucune production commerciale de noix d'Amazonie n'étant connue en dehors de l'Amérique du sud.

Graphique 13 : Production de noix d'Amazonie brute non écossée (non décortiquée) par pays en 2014 (tonnes)



Source : FAOStats 2017

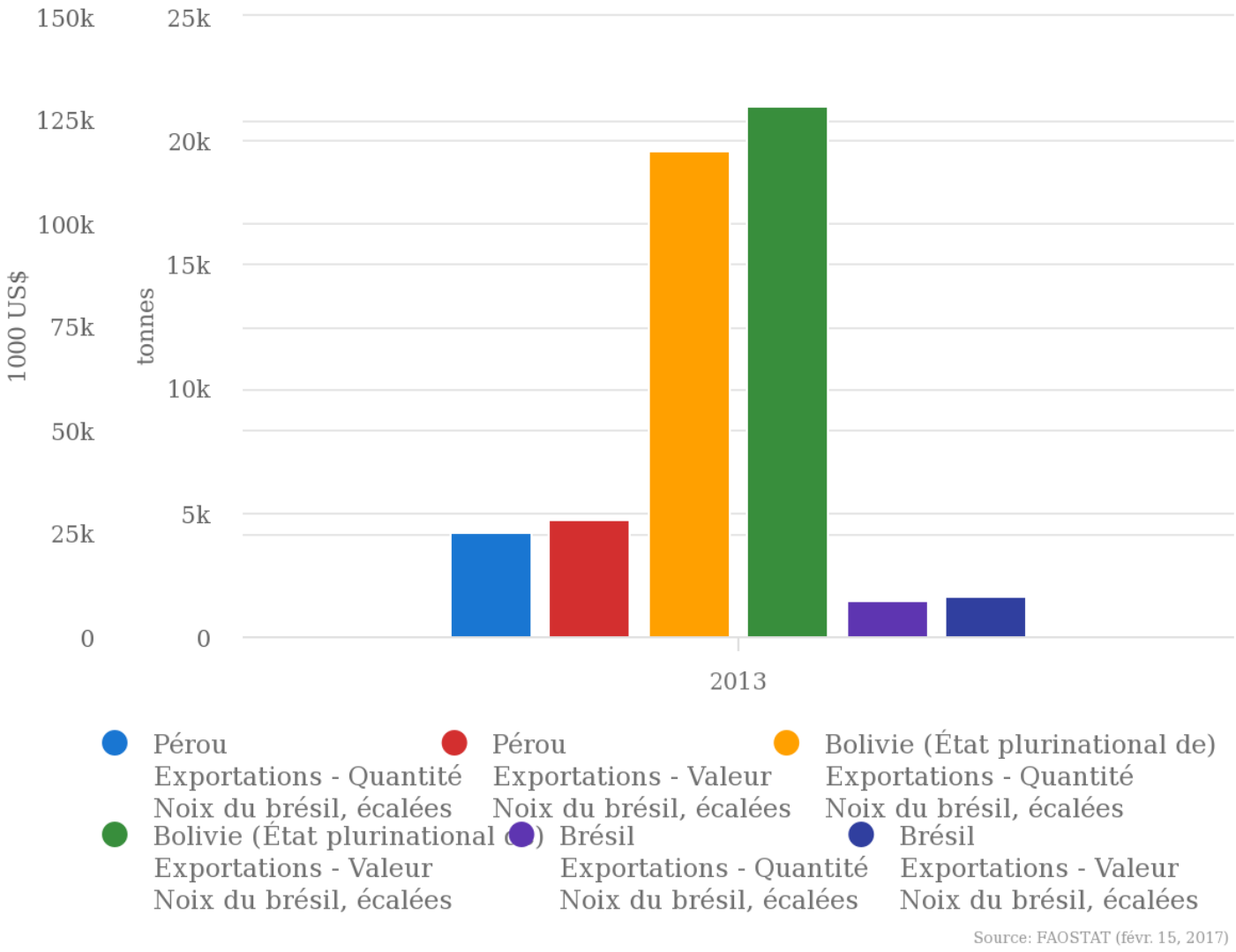
Depuis une vingtaine d'année, la demande pour ce produit augmente dans les pays occidentaux. Le marché de la noix d'Amazonie est généralement estimé à 100 000 000 US$, soit un peu plus d'1 US$ / KG brut[279]. Cependant le montant total des exportations de noix d'Amazonie transformées c'est-à-dire, en noyau ou écossée (*shelled*), depuis les trois pays sud-américains, s'élèvait en 2013 à 166 626 000 US$, soit, rapporté à la production brute, 1,81 US$ / KG, dont 77% étaient captés par la Bolivie, 17 % par le Pérou et à peine 6 % par le Brésil la même année (FAOStats 2017). D'après Salo Coslovsky, la noix d'Amazonie « écossée » ou « sans cosse », *shelled* en anglais représente 92 % de cette valeur alors que les noix en cosse (*in shell* en anglais) captent les 8 % restant (Coslovsky 2014 : 35).

D'après l'INC en 2015, la production de noix d'Amazonie écossée, c'est-à-dire, calculée sur la base des noyaux, atteignait un total de 30 000 tonnes dont 22 000 tonnes étaient produites par la Bolivie (73 % de part de marché), 4500 tonnes était produites par le

[279] Voir par exemple, les estimations introductives de Shepard & Ramirez 2011.

Pérou (15 % de part de marché) et à peine 3500 tonnes étaient produites par le brésil (12 % de part de marché) (INC 2016).

Graphique 14 : Quantités et valeur des exportations de noix d'Amazonie écossée (écalée) du Brésil, du Pérou et de la Bolivie en 2013



Source : FAOStats 2017

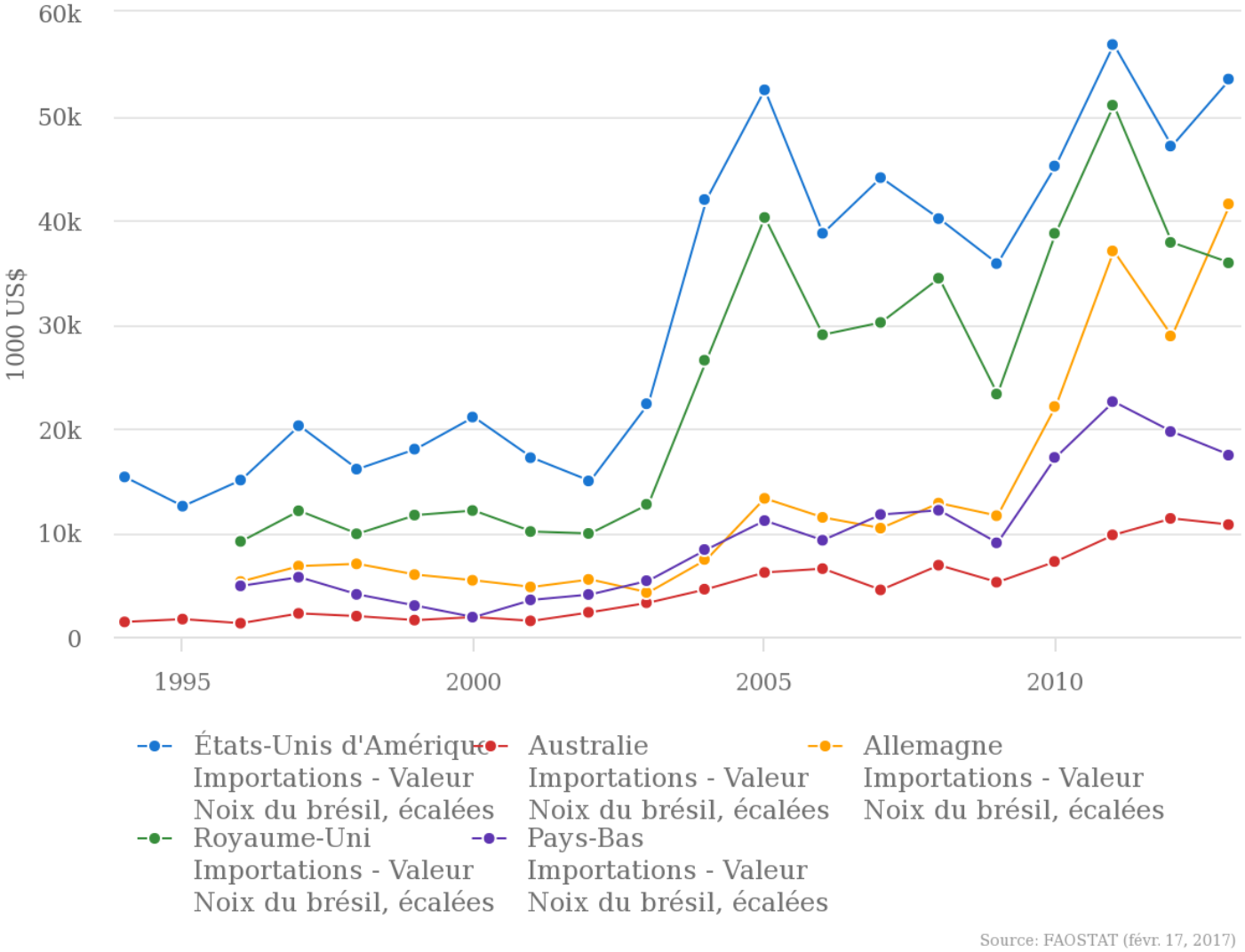
Avec ce graphique, à mettre en regard avec celui sur la production des trois pays sud-américains, nous observons que le Brésil exportait en 2013 à peine 1476 tonnes de noix du Brésil écossées (ou écalées) pour une valeur de 9 668 000 US$, soit à peine moins que 4 % de sa production récoltée estimée à 40 643 tonnes la même année (IBGE 2016). Le Pérou et la Bolivie exportèrent la quasi-totalité de leur production en noix d'Amazonie transformée. Ce produit fournissant une valeur ajoutée importante, ils captèrent, à eux deux, 88 % des parts de marché pour 58 % de la production totale.

Les principaux marchés mondiaux de la noix d'Amazonie

En 2013 5 pays représentaient 95 % des parts de marché à l'exportation des noix d'Amazonie écossées : les États-Unis (32 %), l'Allemagne (25 %), le Royaume-Uni (22 %), les Pays-Bas (10 %) et l'Australie (6 %). C'est donc l'Allemagne qui a fait son entrée sur les marchés de la noix d'Amazonie depuis 1997. L'UE représentait à cette date 53 % des parts de marché de la noix d'Amazonie (FAOStats 2017). Ces chiffres concernent les noix d'Amazonie écossées car ce sont les seules que la FAO fournit en ce qui concerne le commerce de la noix d'Amazonie. Or, celle-ci était largement minoritaire dans les exportations sud-américaines jusqu'au milieu des années 1990. Depuis la fin du 19ème siècle au moins, jusqu'à cette période, les deux uniques importateurs de noix du Brésil étaient le Royaume-Uni et les États-Unis, mais ils importaient la noix du Brésil séchée et avec sa cosse[280]. A partir de 1996, deux nouveaux acteurs européens ont fait leur entrée sur le marché de la noix d'Amazonie : les Pays-Bas, en tant que marchand international (*trader*) et l'Allemagne, comme consommateur final notamment au sein des marchés biologiques et équitables. C'est à ce moment que la Bolivie entra sur le marché, et sut répondre à cette demande, avec des usines performantes capables d'offrir un produit transformé qui respecte les exigences sanitaires. Ainsi, en 1996, les cinq premiers importateurs mondiaux de noix d'Amazonie, représentant 95 % du marché, importaient une valeur de 35 587 000 US$ dont un peu moins de 15 % étaient captés par l'Allemagne. Moins de 20 ans plus tard en 2013, les importations mondiales de noix d'Amazonie valaient pour 159 121 000 US$ dont 26 % étaient captées par l'Allemagne, soit une croissance annuelle du marché global des noix d'Amazonie de plus de 20 % par an (FAOStats 2017).

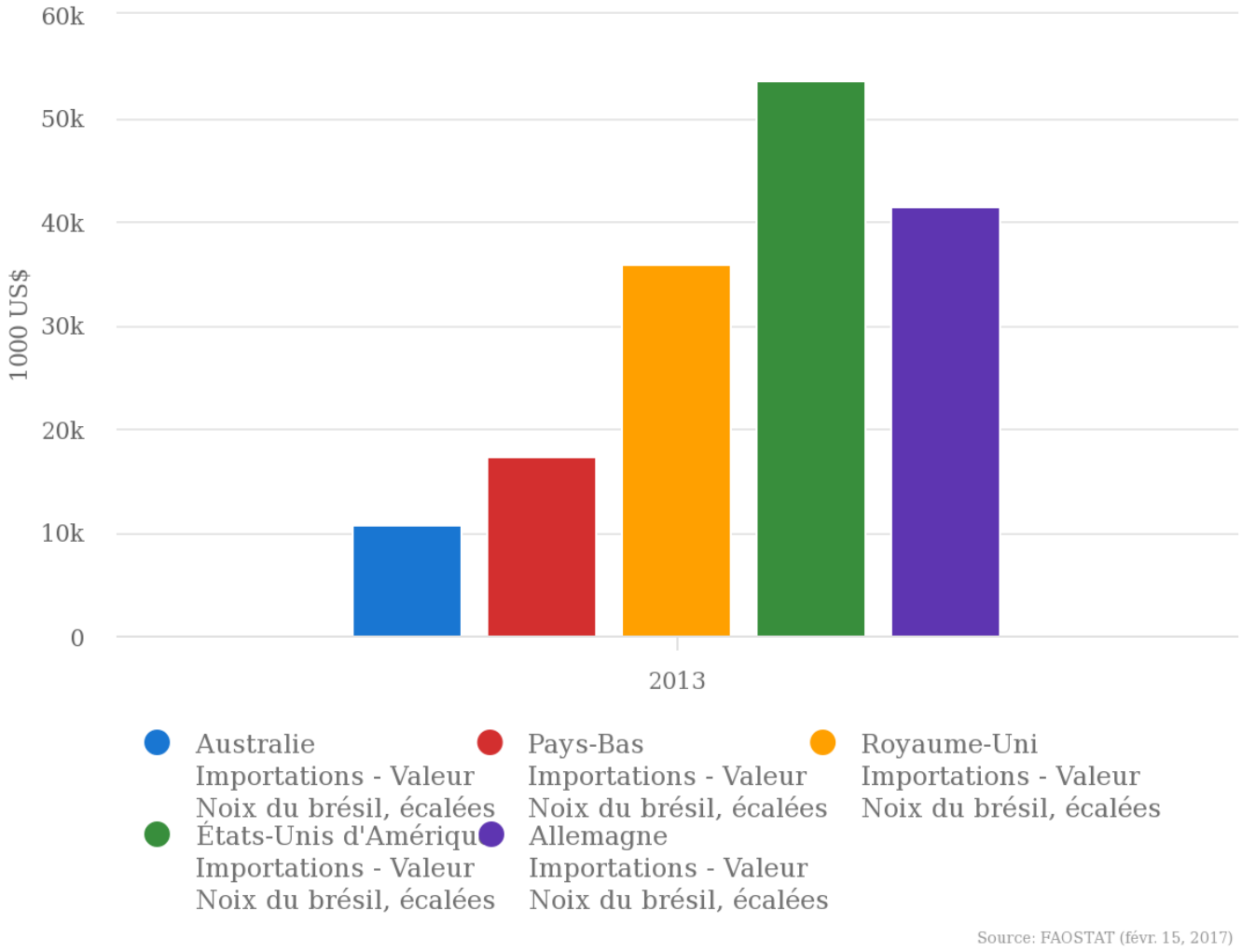
[280] L'Australie importa aussi, dans une moindre mesure, quelques milliers de tonnes de noix d'Amazonie écossée la seconde moitié du 20ème siècle.

Graphique 15 : Valeur des importations des principaux importateurs mondiaux de noix d'Amazonie écossée (écalée) (1994-2013)



Source : FAOStats 2017

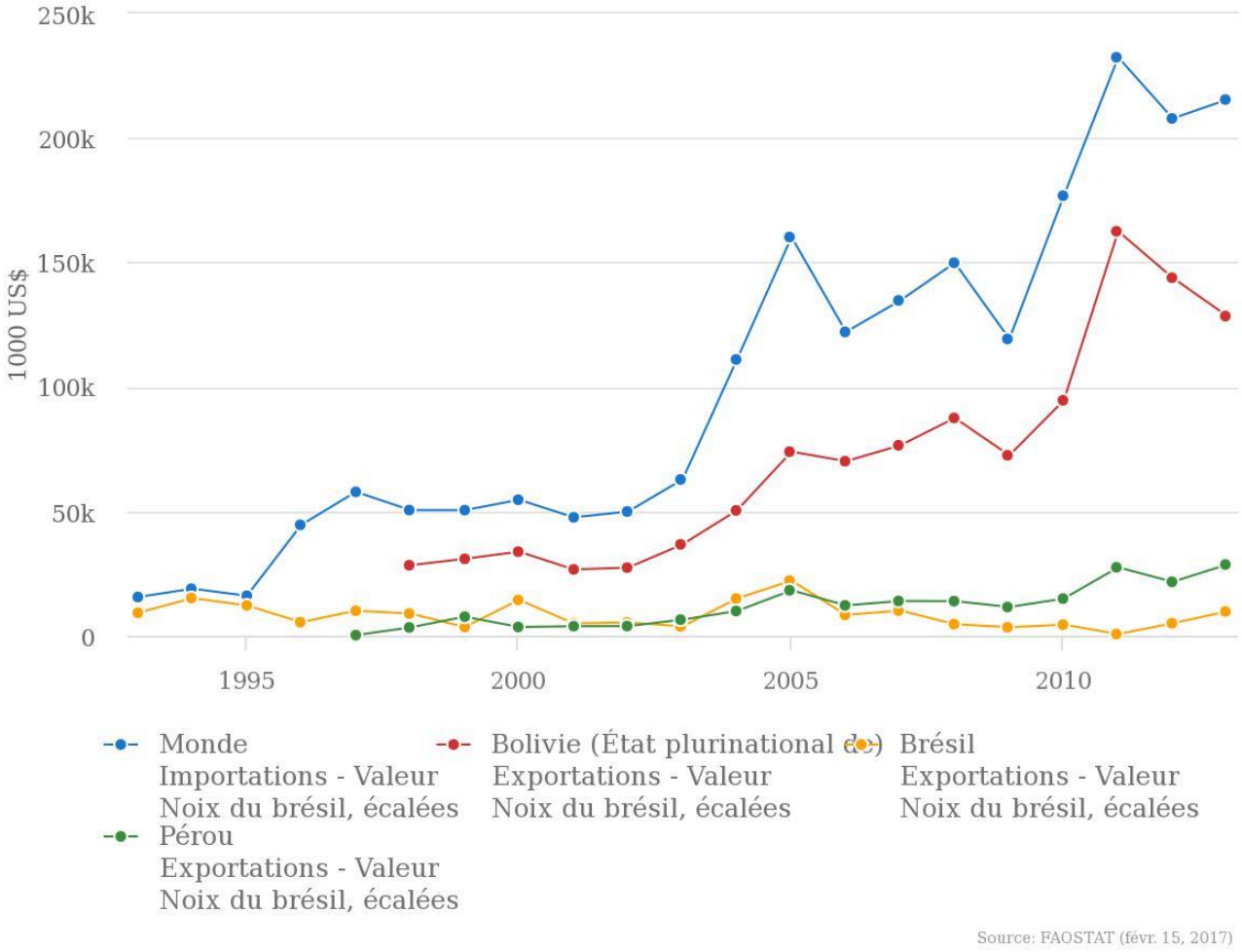
Graphique 16 : Part de marché des principaux importateurs de noix d'Amazonie en 2013 (valeur)



Source : FAOStats 2017

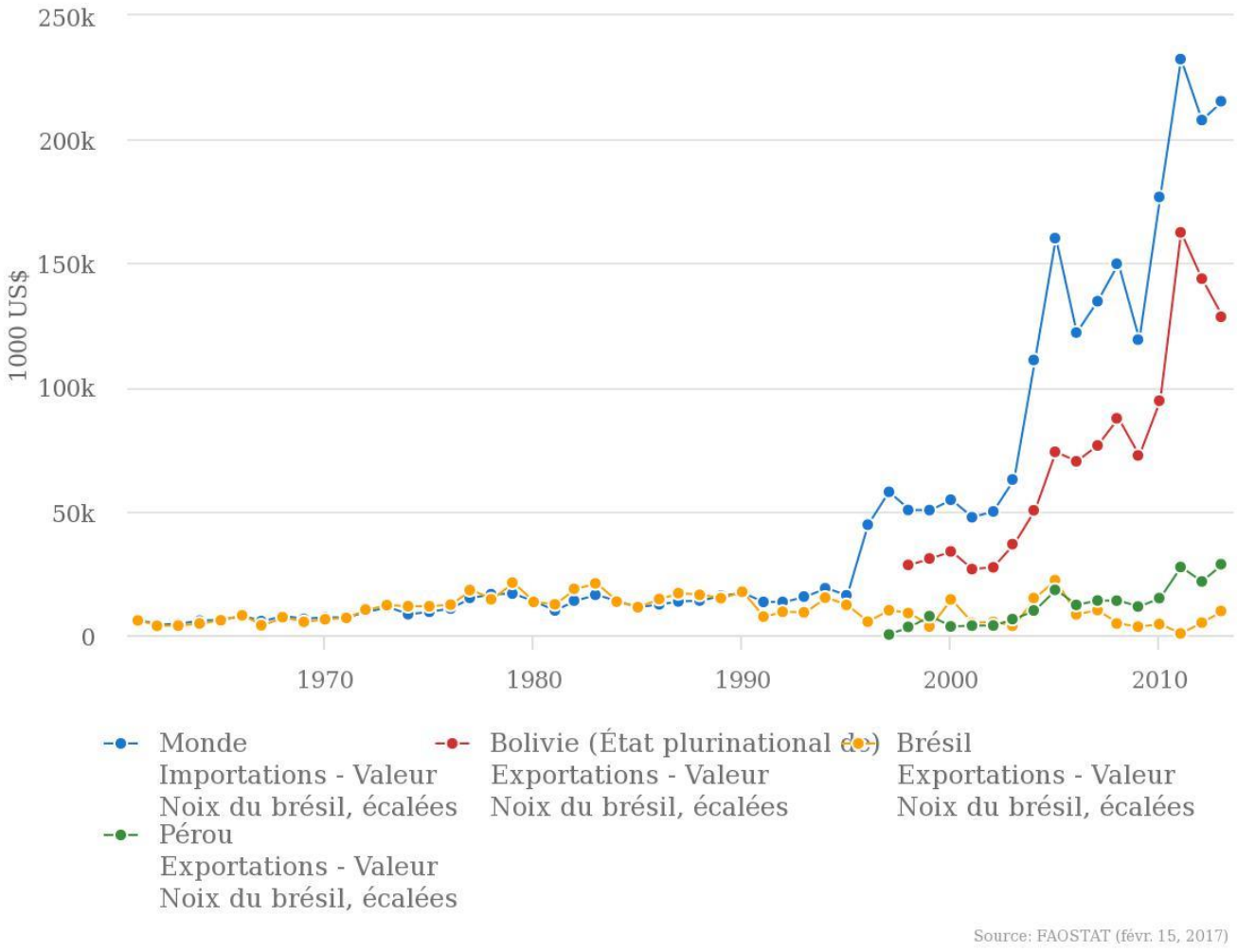
C'est à partir de 1995 que la demande de noix d'Amazonie décortiquées, représentée ici par les importations mondiales, explose : + 600 % en 10 ans, de 20 millions US$ à plus de 150 millions US$. Dès sa première année d'exportation en 1997, la Bolivie génère environs 30 millions de devises avec la noix d'Amazonie écossée exportée à l'international. En 2014 ce montant s'élève, pour la Bolivie à 130 millions de US$ alors que le Brésil stagne à des montants similaires à ceux des années 1990, autour de 10 millions de US$. Même le Pérou l'a dépassé.

Graphique 17 : Valeur des importations mondiales et des exportations brésilienne et bolivienne de noix d'Amazonie entre 1989 et 2014



Source : FAOStats 2017

Graphique 18 : Valeur des importations mondiales et des exportations brésilienne, bolivienne et péruvienne de noix d'Amazonie écossée entre 1961 et 2013



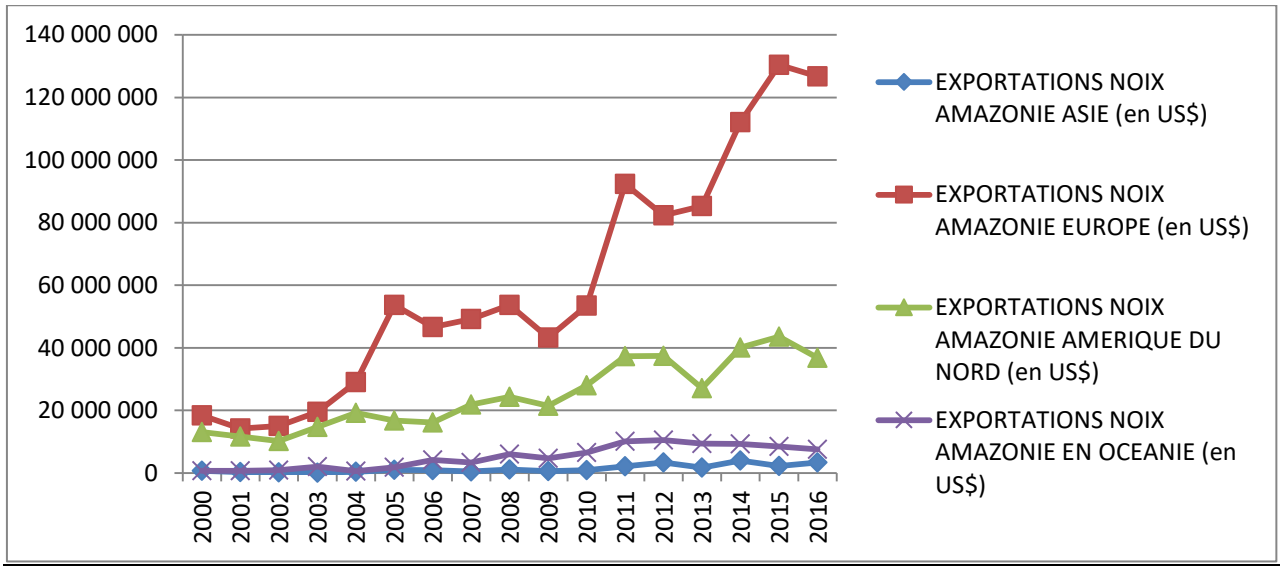
Source : FAOStats 2017

Le point de bascule de prise de marché de la noix d'Amazonie par la Bolivie au détriment du Brésil se situe entre 1995 et 2000. Alors que durant des décennies, qui remontent à l'époque postcoloniale, le Brésil détennait *de facto* le monopole de l'industrie de transformation et d'exportation de la noix d'Amazonie, en 1998, seule une poignée de producteurs de noix d'Amazonie étaient encore dans les affaires, captant 42,5 % des marchés des États-Unis et de l'UE combinés. La même année la Bolivie, qui n'avait jamais réellement exporté de noix d'Amazonie, reposait depuis les années 1960 sur une entreprise publique de noix d'Amazonie en faillite, et entra sur le marché dans les années 1990, avait déjà 20 transformateurs-exportateurs de noix d'Amazonie et capté 43,8 % des marchés combinés des États-Unis et de l'UE (Coslovsky 2013 : 35-36).

Les principaux pays acheteurs de la noix d'Amazonie

Regardons maintenant quels sont les marchés internationaux qui furent captés, dans les années 1990, par la Bolivie, et lesquels restent entre les mains des exportateurs brésiliens. La Bolivie réussit à pénétrer des marchés dans le monde entier, mais très principalement celui de l'Union Européenne, comme en témoigne le graphique suivant :

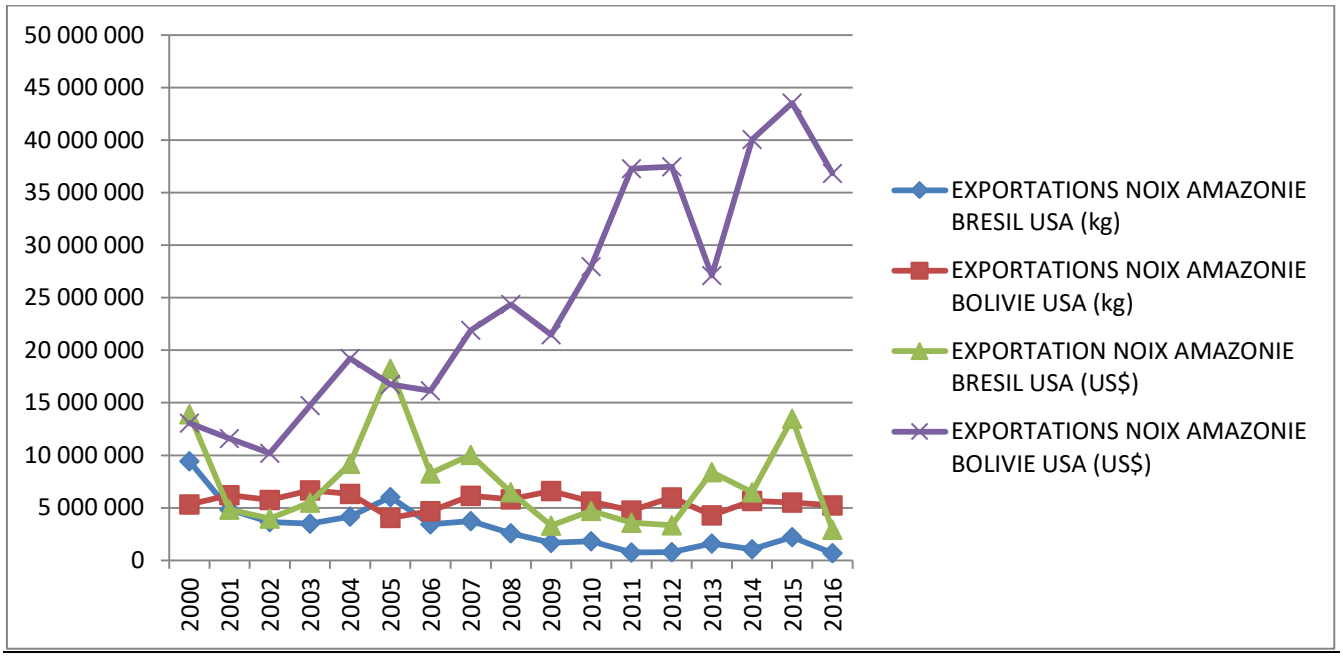
Graphique 19 : Valeur des exportations de noix d'Amazonie bolivienne écossée par continent de destination (US$)



Source : Instituto Nacional de Estatística (INE)

Regardons maintenant un peu plus près des principaux acheteurs extérieurs de la noix d'Amazonie bolivienne et brésilienne, l'Union Européenne des 27 et les États-Unis. Les États-Unis tout d'abord :

Graphique 20 : Évolution de la valeur et de la quantité de noix d'Amazonie exportée par le Brésil et la Bolivie aux États-Unis entre 2000 et 2016 (en KG et US$)



Sources : AliceWeb et INE 2017

Dans le cas des États-Unis, les deux pays sud-américains exportent autour des années 2015 des quantités proches de celles du début des années 2000 mais la Bolivie devance largement le Brésil sur le plan de la valeur générée et le Brésil accuse, de son côté, une forte chute des quantités exportées. Celle-ci semble être liée à des exportations, depuis le Brésil, de noix d'Amazonie non-transformées, avec leur cosse, vers la Bolivie, où elles sont transformées puis réexportées. La valeur ajoutée est ainsi captée principalement par le pays andin. Ainsi en 2000, le Brésil exportait aux États-Unis des noix d'Amazonie pour une valeur de 13 928 673 US$ F.O.B.[281] soit presque autant que la Bolivie qui exportait des noix d'Amazonie pour une valeur de 13 053 093 US$ F.O.B.[282]. En 2016, le Brésil exportait des noix d'Amazonie pour 2 922 165 US$ correspondant à 700 428 KG (soit 4,17 US$ / KG F.O.B.) les plus basses quantités et valeurs enregistrées depuis l'année 2000, alors que la Bolivie exportait des noix d'Amazonie pour une valeur de 36 816 131 US$ correspondant à 5 224 750 KG, soit un prix moyen qui s'élève à 7,04 US$ / KG F.O.B. Contrairement à la Bolivie, le Brésil n'a pas ajouté la valeur suffisante à son produit amazonien d'exportation pour en générer des devises importantes[283]. Étudions maintenant les données statistiques

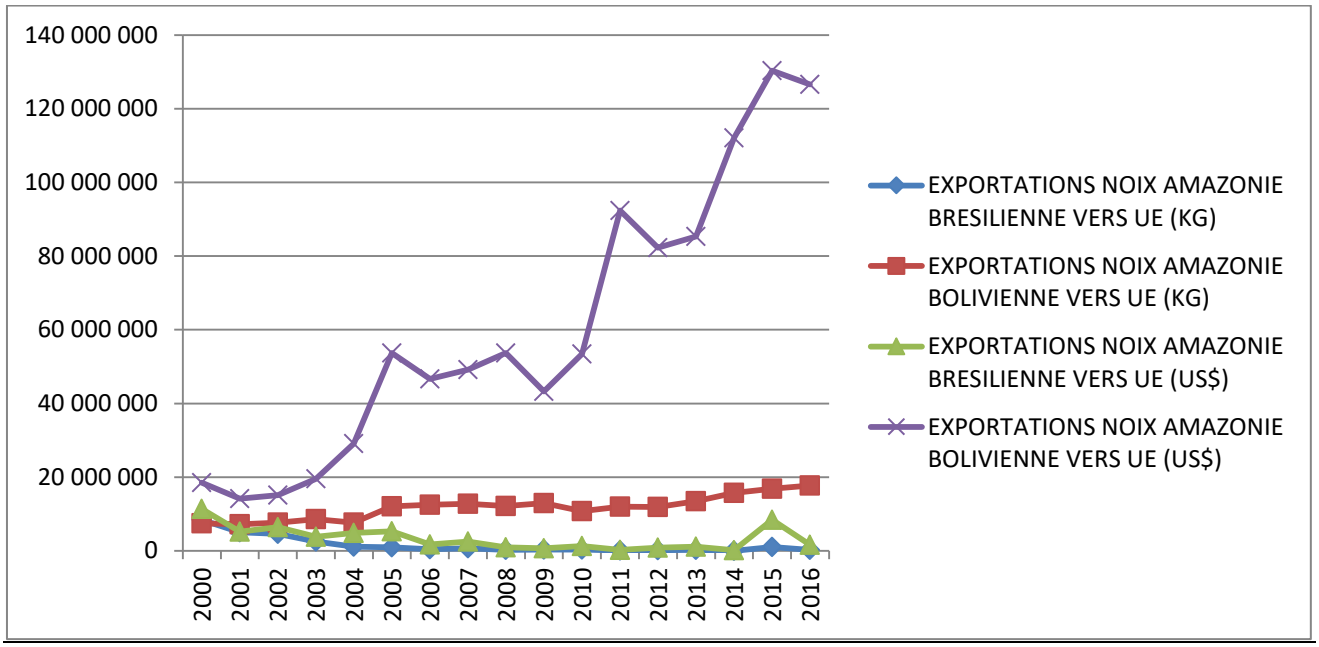
[281] Avec 9 435 178 KG, soit un prix moyen de 1,48 US$ / KG F.O.B.

[282] Avec 5 322 001 KG, soit un prix moyen déjà supérieur à celui du Brésil de près du double : 2,45 US$ / KG F.O.B.

[283] Lors de l'année 2015 par exemple, le marché offra le prix le plus élevé pour la noix d'Amazonie bolivienne à 7,895 US$ / KG F.O.B.. Cela généra pour la Bolivie 3,2 fois plus d'entrées d'argent pour 2,47 fois plus de

d'exportation des noix d'Amazonie vers l'Union Européenne, le premier marché de la Bolivie pour ce produit :

Graphique 21 : Évolution de la valeur et de la quantité de noix d'Amazoni brésilienne et bolivienne exportée vers l'Union Européenne entre 2000 et 2016 (en KG et US$)



Source : Commission Européenne 2017

Ici plus encore que dans le cas des exportations vers les États-Unis, l'effacement du Brésil sur les marchés internationaux de la noix d'Amazonie est flagrante. En 2000, alors que la Bolivie n'était entrée sur les marchés mondiaux de noix d'Amazonie que depuis 3 ans, elle exporta en Europe pour 18 444 580 US$ de noix d'Amazonie correspondant à 7 456 469 KG de noix d'Amazonie exportées[284], contre une valeur de 11 320 929 US$ correspondant à 8 445 713 KG pour le Brésil[285]. Cela implique qu'en 2000, la Bolivie, tout en exportant 989 tonnes en moins que le Brésil en Europe, engrendrait déjà 7 123 651 US$ de recettes en plus venue de ce continent. En 2016, le Brésil n'engrangeait plus que 1 583 617 US$ pour 202 200 KG exportés[286], alors que la Bolivie encaissa 126 664 318 US$ pour 17 690 223 KG exportées[287]. Cette quantité exportée en Europe est la plus importante et la valeur de cette exportation est la seconde plus élevée de l'histoire de l'économie de la noix d'Amazonie en Bolivie.

---

quantités de noix d'Amazonie exportées : 43 532 974 US$ contre 13 477 310 US$ pour 5 514 tonnes contre 2 229 tonnes en Bolivie et au Brésil respectivement.

[284] Soit un prix moyen pour ce produit de 2,47 US$ / KG F.O.B

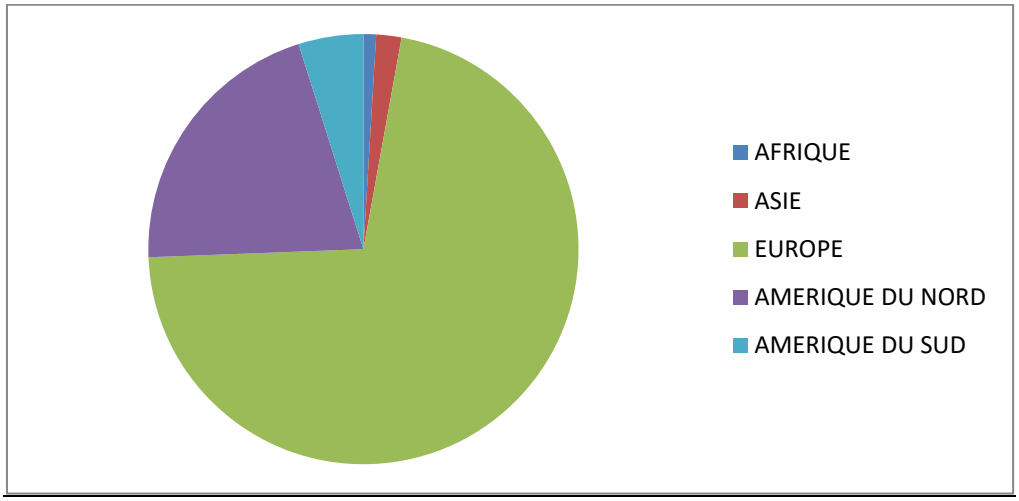
[285] Soit un prix moyen de 1,34 US$ / KG F.O.B.

[286] Soit un prix moyen de 7,83 US$ / KG F.O.B.

[287] Soit un prix moyen de 7,16 US$ / KG F.O.B.

En 2000, soit juste après la première captation de marché par la Bolivie de 1997, les exportations boliviennes de noix d'Amazonie dans le monde représentaient 32 979 438 US$ pour 13 329 tonnes exportées. Cette valeur était alors monopolisée par le Brésil. En 2016, ce montant total s'élèva à 174 390 555 millions US$[288] pour 24 371 tonnes de noix d'Amazonie exportées par la Bolivie. Cela représente une augmentation de la valeur de la noix d'Amazonie bolivienne de 429 % en 16 ans, soit une augmentation des revenus générés de 27 % par an. Nous remarquons une tendance à la hausse du prix de la matière première : en 2000, celle-ci valait 2,47 US$ / KG F.O.B. (*Free On Board*, soit, le prix de la marchandise à quai, prête à l'exportation sans aucun autre coût à ajouter pour l'acheteur à partir de là) ; en 2016, ce montant avait presque triplé, atteignant 7,16 US$ / KG F.O.B. L'Union Européenne des 27 (UE 27) compte pour 70 % des marchés à l'exportation de la noix d'Amazonie bolivienne ; les États-Unis, 20 %.

Graphique 22 : Part des différents marchés d'exportation de la noix d'Amazonie bolivienne écossée et en cosse par continent en valeur



Source : INE

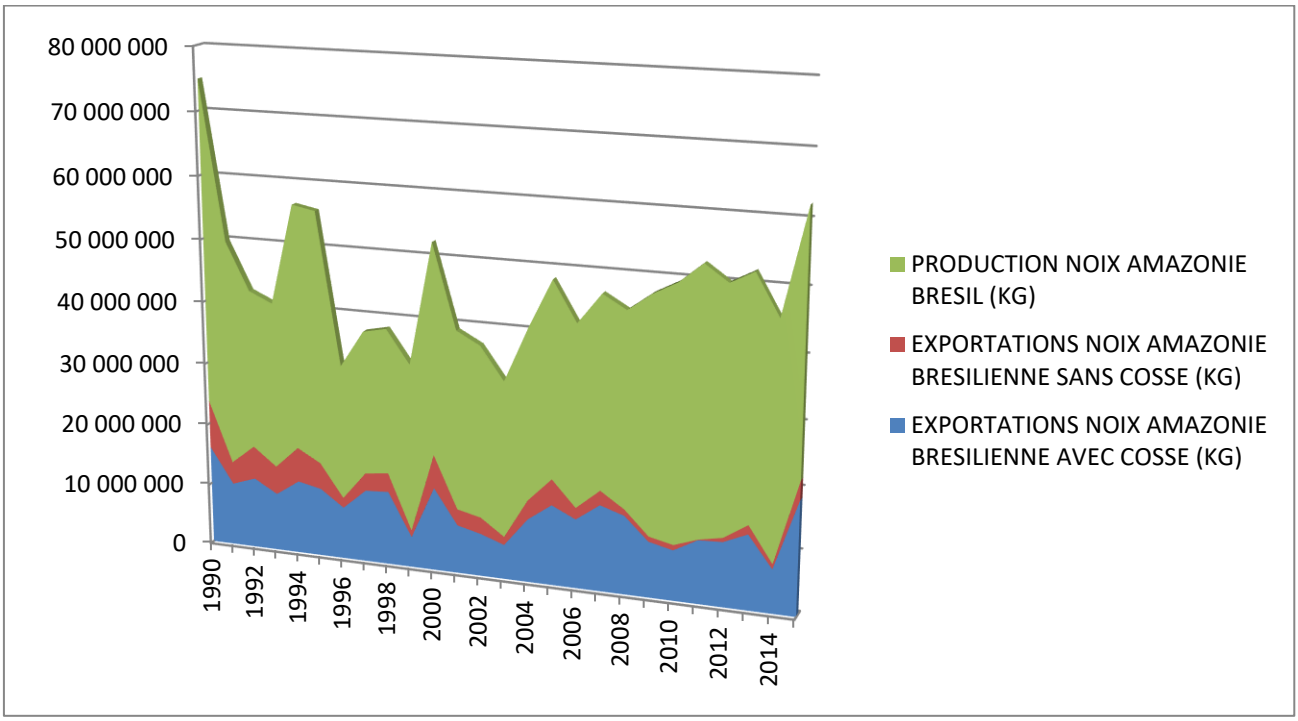
Comment la Bolivie a capté le marché de la noix d'Amazonie au détriment du Brésil

Comment expliquer que le Brésil perdit en moins de 20 ans la position de meneur du marché au profit de la Bolivie, après un monopole de deux siècles ? Tout d'abord, ses exportations ont stagné. En 1997, il exportait, dans le monde, pour un montant de 27 686 194 US$ correspondant à 18 927 995 KG de noix d'Amazonie, soit un montant de 1,46 US$ / KG F.O.B. (AliceWeb 2016). En 2016 ce montant était de 15 127 680 US$ pour 8 498 355 KG de noix d'Amazonie exportées, soit un prix moyen de 1,78 US$ / KG FOB. Par ailleurs le Brésil, qui avait produit en 2015 40 642 tonnes de noix d'Amazonie d'après l'IBGE, mais environs

[288] Pour 24 371 tonnes exportées, soit un prix de la noix d'Amazonie bolivienne à l'exportation, en 2016, de 7,16 US$ / KG F.O.B. La tendance haussière du prix de la matière première est notable.

25 000 tonnes d'après un industriel-exportateur (470 000 hectolitres), n'a exporté qu'un peu plus de 21 000 tonnes, dont seulement 5000 tonnes de noix d'Amazonie écossée.

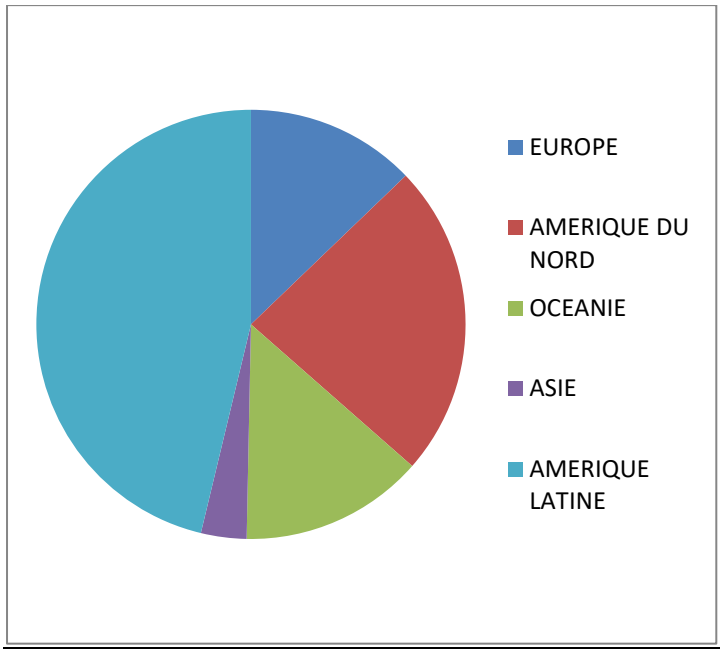
Graphique 23 : Parts de la production de noix d'Amazonie brésilienne exportée avec et sans cosse entre 1990 et 2015 en volume (KG)



Source : AliceWeb 2017

Où est donc partie la différence entre les 40 000 tonnes produites et les 8000 tonnes exportées ? En fait, la grande majorité des noix d'Amazonie exportées par le Brésil sont non transformées c'est-à-dire, encore avec leurs cosses, vers la Bolivie. L'exportation de noix d'Amazonie brute non transformée, encore avec sa cosse, en équivalent matière première explique en grande partie la faible entrée en devises générées par cette activité, contrairement au Pérou et à la Bolivie. Sur les presque 8500 tonnes de noix d'Amazonie exportées en 2016, avec et sans cosse, la moitié iront en Bolivie, où elles seront transformées et réexportées, comme le montre le graphique suivant qui atteste que la moitié des parts de marchés, en valeur, de l'exportation de la noix d'Amazonie brésilienne, est captée par l'Amérique du sud.

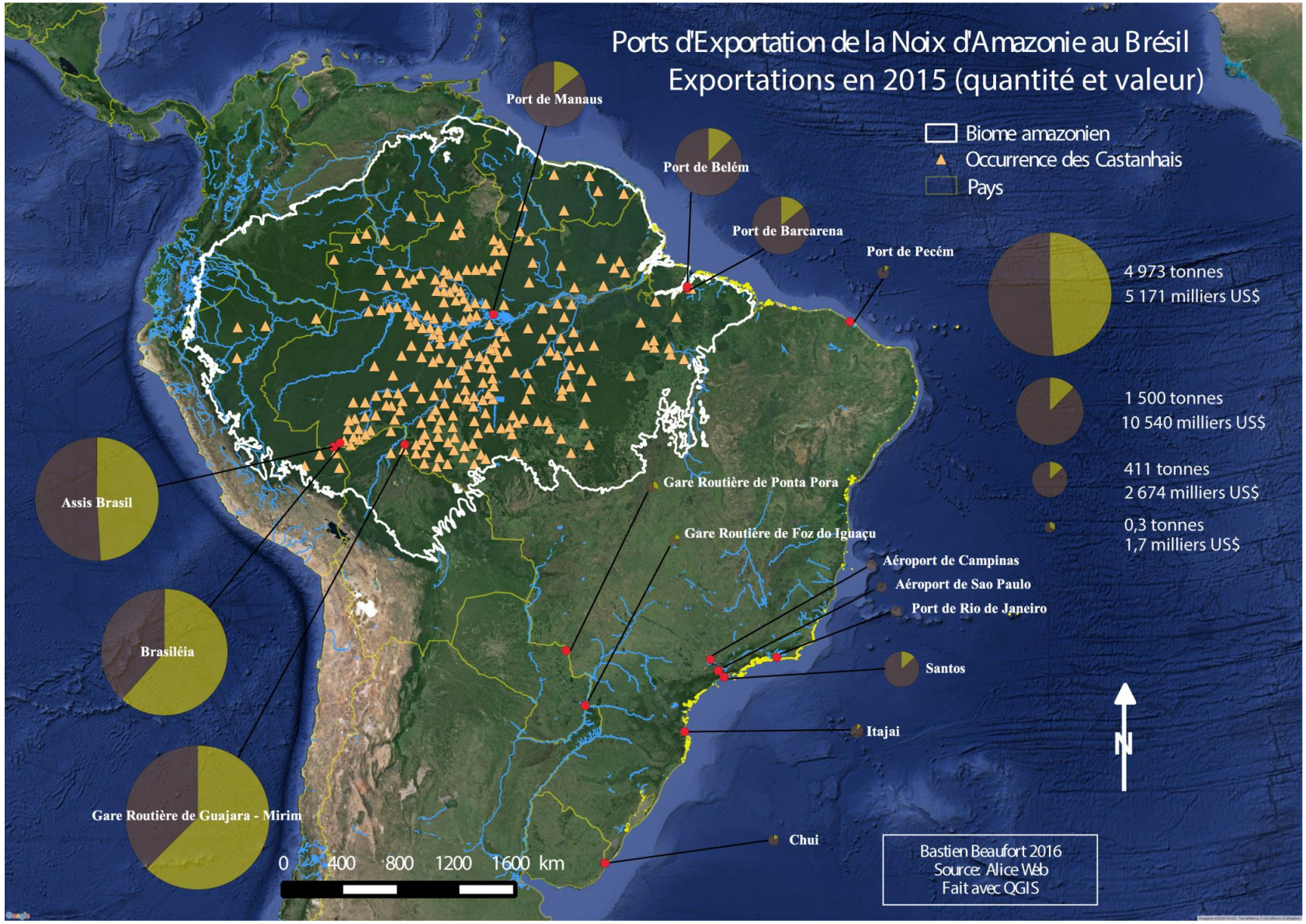
Graphique 24 : Marchés d'exportation de la noix d'Amazonie brésilienne avec et sans cosse en 2017 en valeur (US$)



Source : AliceWeb 2017

Aujourd'hui quelques 20 000 tonnes de noix d'Amazonie brésilienne sont ainsi absorbées par le marché domestique au Brésil (IBGE 2017). Contrairement à la Bolivie, dont ¾ des marchés d'exportations sont en Europe et au Pérou, qui exporte la quasi-totalité de sa production aux États-Unis, le Brésil lui, n'exporte auourd'hui, qu'environs la moitié de sa production totale chaque année. Sur cette quantité exportée, globalement située lors de cette dernière décennie, comme nous l'avons vu, entre 10 000 et 20 000 tonnes métriques environs, la moitié est exportée en Bolivie sous forme brute, non transformée, avec la cosse de la noix d'Amazonie. Les principales exportations du Brésil, en valeur comme en volume, se situent donc aujourd'hui à la frontière bolivienne.

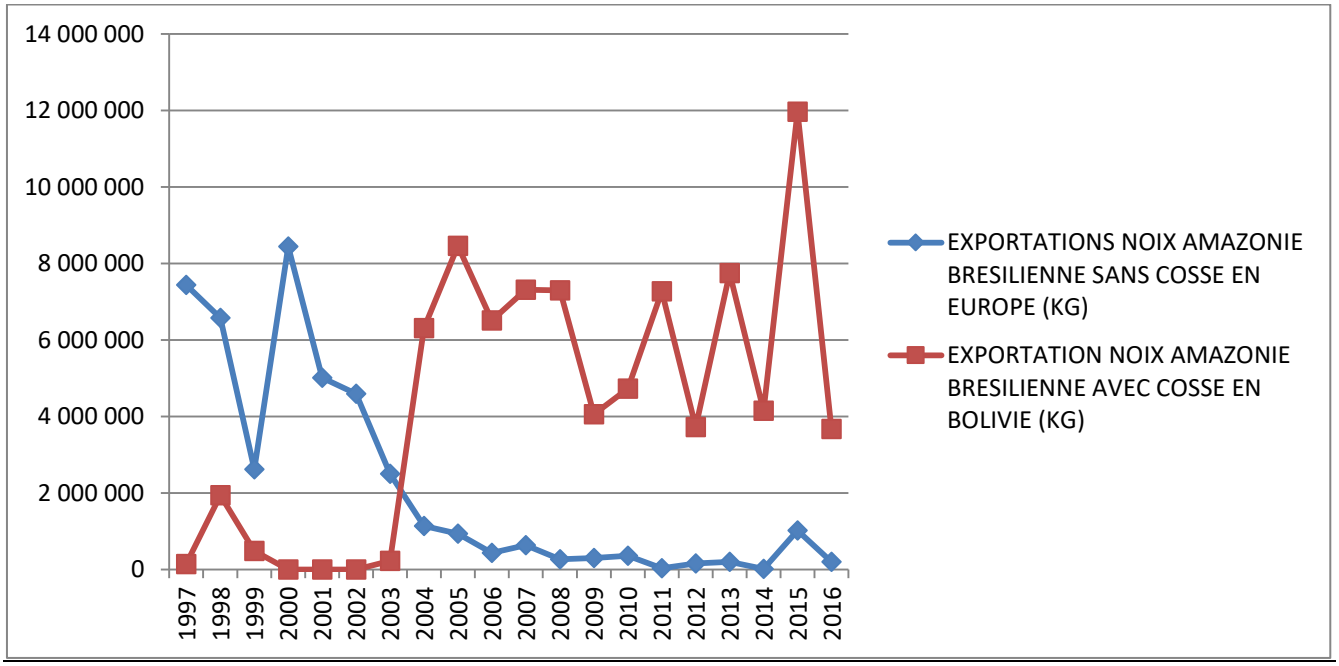
Carte 20 : Ports d'exportations de la noix d'Amazonie au Brésil en 2015 (quantité et valeur)



Source : élaboration personelle d'après Alice Web 2016

C'est donc en transformant la noix d'Amazonie brésilienne que la noix d'Amazonie bolivienne a pénétré les marchés européens. Comme le détaille Salo Coslovsky les boliviens, contrairement aux brésiliens, ont su remplir les critères de sécurité alimentaire stricts de l'Europe en alliant les intérêts pourtant divergents de leurs industries de transformation (Coslovsky 2014). Les brésiliens, à la suite d'un rejet de 50 lots de noix d'Amazonie en Europe en 2003, à cause de la présence trop élevée du champignon *Aspergelus flavus*, n'ont pas su dépasser leurs logiques concurrentielles et ont perdu ce marché. Afin d'écouler leurs stocks restant, la production restant plus ou moins la même, les transformateurs du Brésil, jadis grands exportateurs, n'ont d'autre choix que d'exporter ses noix d'Amazonie non transformées, encore avec leur cosse, vers la Bolivie, qui y gagnera la valeur ajoutée de la transformation :

Graphique 25 : Exportations de noix d'Amazonie brésilienne écossée vers l'Union Européenne et de noix d'Amazonie brésilienne non écossée vers la Bolivie entre 1997 et 2016



Source : AliceWeb 2017

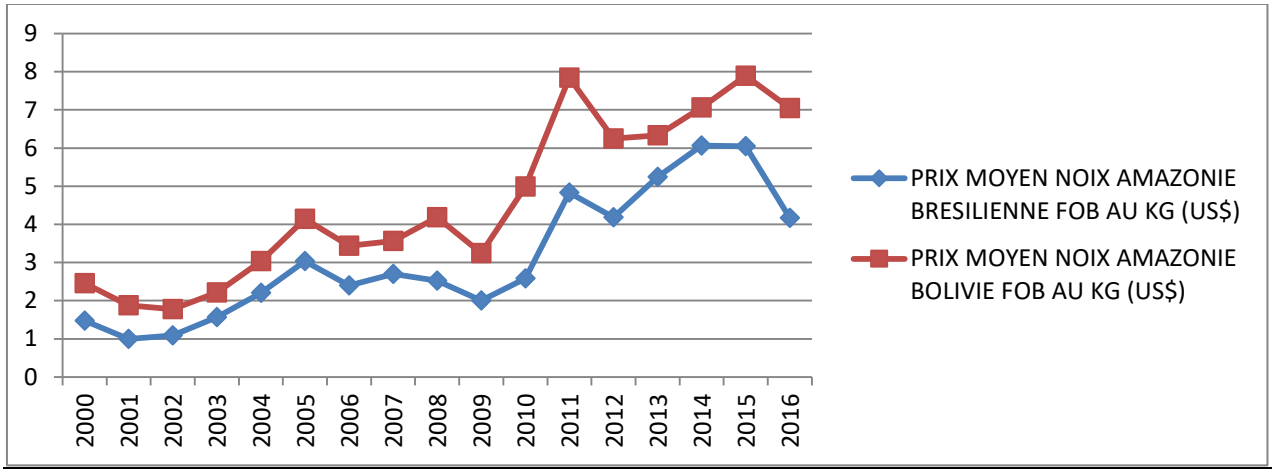
Aujourd'hui : une pression à la hausse sur les prix

Le dernier aspect saillant de l'économie internationale de la noix d'Amazonie concerne son prix en hausse sur les dernières années. Ainsi, à la fin de l'année 2016, le prix de la noix d'Amazonie « qualité exportation » au consommateur, dans sa région d'origine à Belém, atteignait 50 R$ / KG soit 14,5 € / KG[289], un record historique, qui fit s'exclamer un acteur de la transformation de la noix d'Amazonie, d'après qui ce montant peut facilement doubler dans

[289] La noix d'Amazonie « moyenne » elle, valait 40 R$ / kg, la petite 30 R$ et la brisée 15 R$ / KG, sur le marché Ver-o-Peso à Belém, où les usines de transformation livrent directement à des échoppes sur le marché.

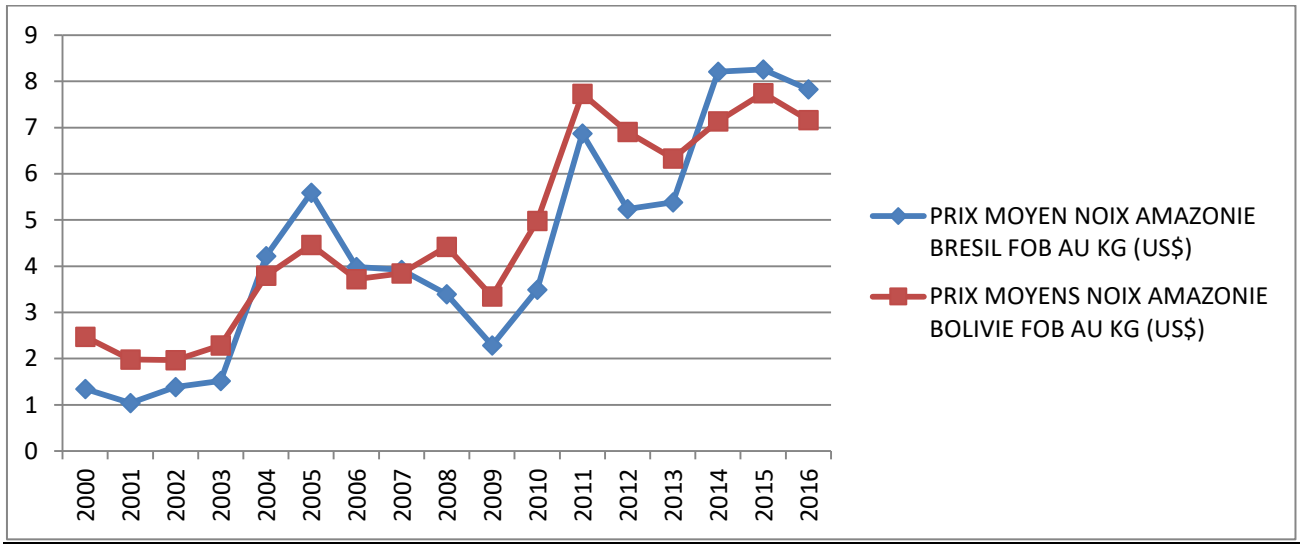
les supermarchés du sud : « *Qui va continuer à manger de la noix d'Amazonie dans la crise économique actuelle ?* ». Comme le montrent ces deux graphiques ci-dessous, la noix d'Amazonie connaît, depuis une dizaine d'année, une augmentation soutenue de son prix F.O.B. à l'exportation, tant du côté de la Bolivie, que du Brésil :

Graphique 26 : Prix moyens au KG F.O.B. de la noix d'Amazonie brésilienne et bolivienne à l'exportation vers les États-Unis (2000-2016, en US$)



Source : AliceWeb et INE 2017

Graphique 27 : Prix moyens au KG F.O.B. de la noix d'Amazonie brésilienne et bolivienne à l'exportation vers l'Union Européenne (2000-2016, en US$)

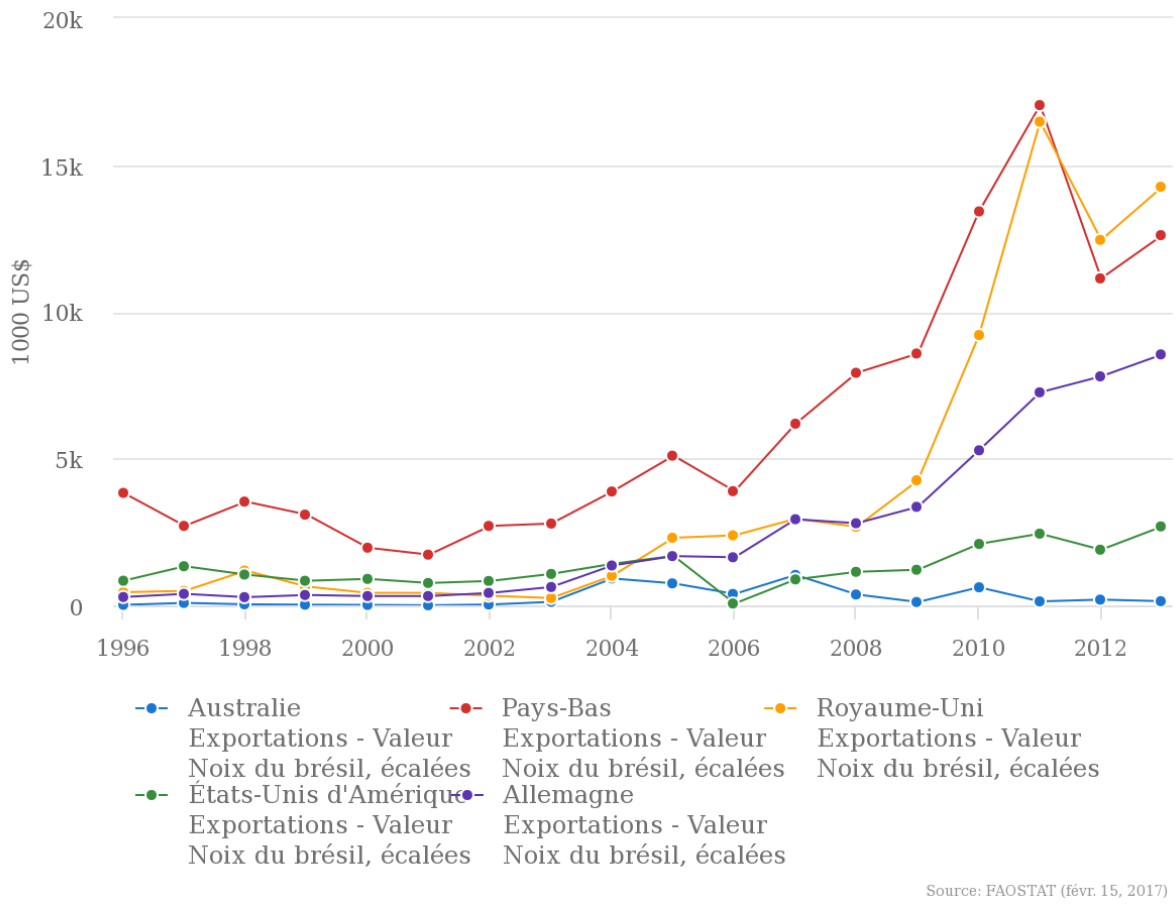


Sources : AliceWeb et INE 2017

Comment expliquer cette augmentation du prix de la noix d'Amazonie ? Nous avons relevé que les marchés de la noix d'Amazonie, estimés à 166 626 000 US$ en 2013, pouvaient être calculés en faisant la somme de la valeur des exportations de noix d'Amazonie écossée du Brésil, du Pérou et de la Bolivie. Pourtant, les importations mondiales s'élevaient, cette même année, à 215 440 000 US$ et les exportations mondiales elles, à 214 328 000 US$

(FAOStats 2017)[290]. Cette différence de près de 50 millions US$ entre la somme des exportations des pays producteurs le Brésil, la Bolivie et la Pérou, et la somme des importations ou exportations mondiales, s'explique par la réexportation de la noix d'Amazonie par les principaux pays importateurs. Les courbes de valeur des exportations de noix d'Amazonie dans le temps montrent une dynamique similaire à celle de la hausse des prix, avec notamment un pic en 2011, et une domination du Royaume-Uni et des Pays-Bas dans ce rôle de *trading* international :

Graphique 28 : Montant des réexportations des principaux pays importateurs de noix d'Amazonie entre 1996 et 2013 (US$)



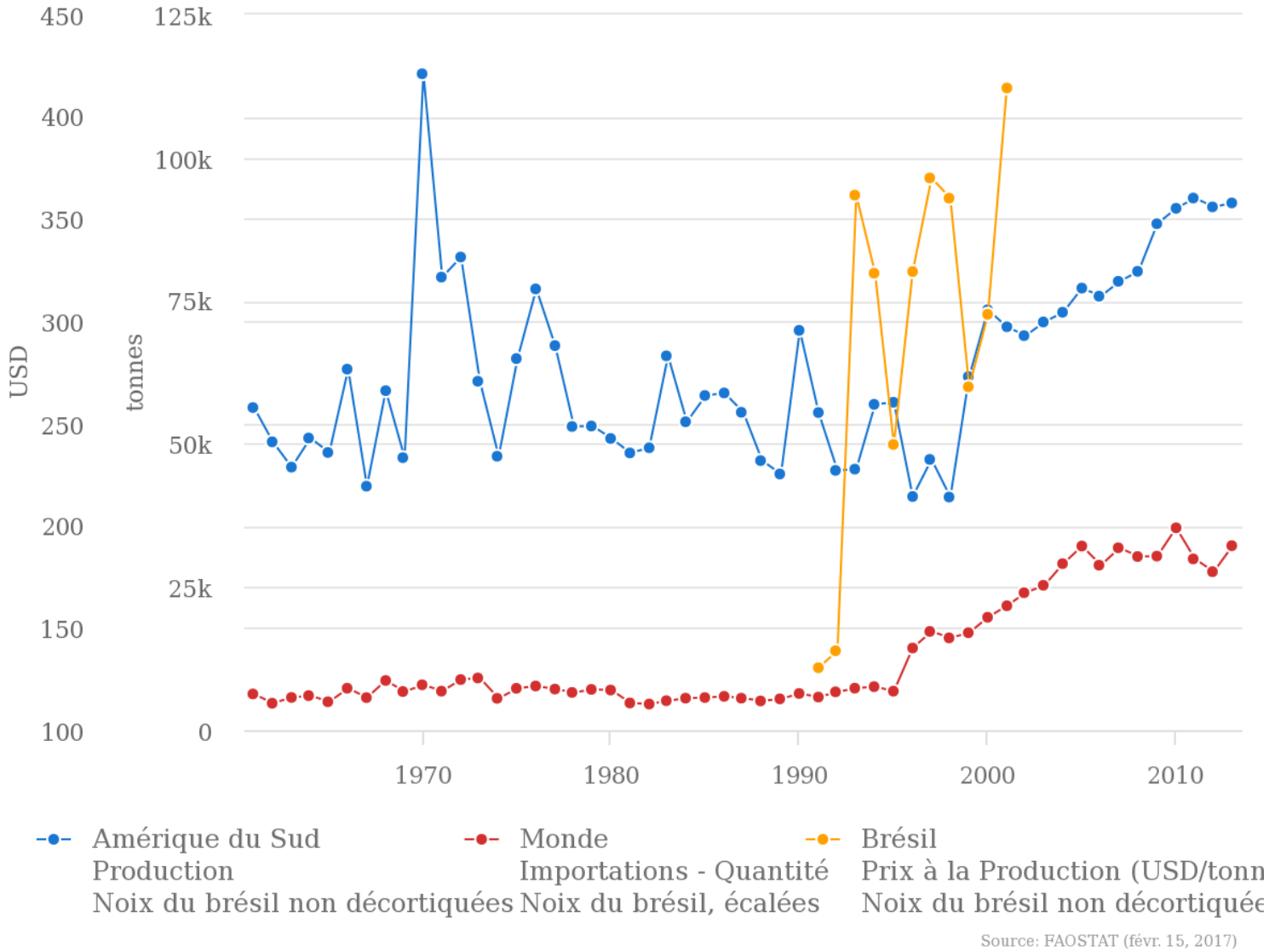
Source : FAOStats 2017

Ici nous observons que les rééxportations des principaux pays importateurs commencent en 1995 c'est-à-dire, quand la Bolivie entre sur le marché de la noix d'Amazonie – auparavant ces données ne sont pas disponibles sur FAOStats, ce qui impliquerait que les exportations de noix d'Amazonie par les pays occidentaux sont inexistantes. Ces montants était inférieurs à 5 millions US$ en général. Á partir de 2006, ces réexportations augmentent rapidement pour atteindre en 2011 près de 34 millions US$ répartis également entre le

[290] Rapporté à la production mondiale cette valeur amène le prix brut de la noix d'Amazonie à 2,33 US$ / KG.

Royaume-Uni et les Pays-Bas, ainsi que plus de 8 millions US$ réexportés par l'Allemagne. Cette année, la quantité de noix d'Amazonie écossées réexportés par les principaux importateurs, atteint donc 7 633 tonnes soit un peu plus de 8 % de la production mondiale (FAOStats 2017). La hausse des réexportations de noix d'Amazonie par ses principaux pays importateurs place ces derniers dans une position de commerçants internationaux plus que de consommateurs comme ils l'étaient historiquement. En répondant à une demande internationale pour la noix d'Amazonie en augmentation, ils participent à la pression sur la production de la plante qui engendre l'augmentation des prix constatée et l'activité des franges extractivistes.

Graphique 29 : Production et importation mondiales de noix d'Amazonie (1961-2013, en tonnes) et augmentation des prix (1991-2001, US$ / tonne)



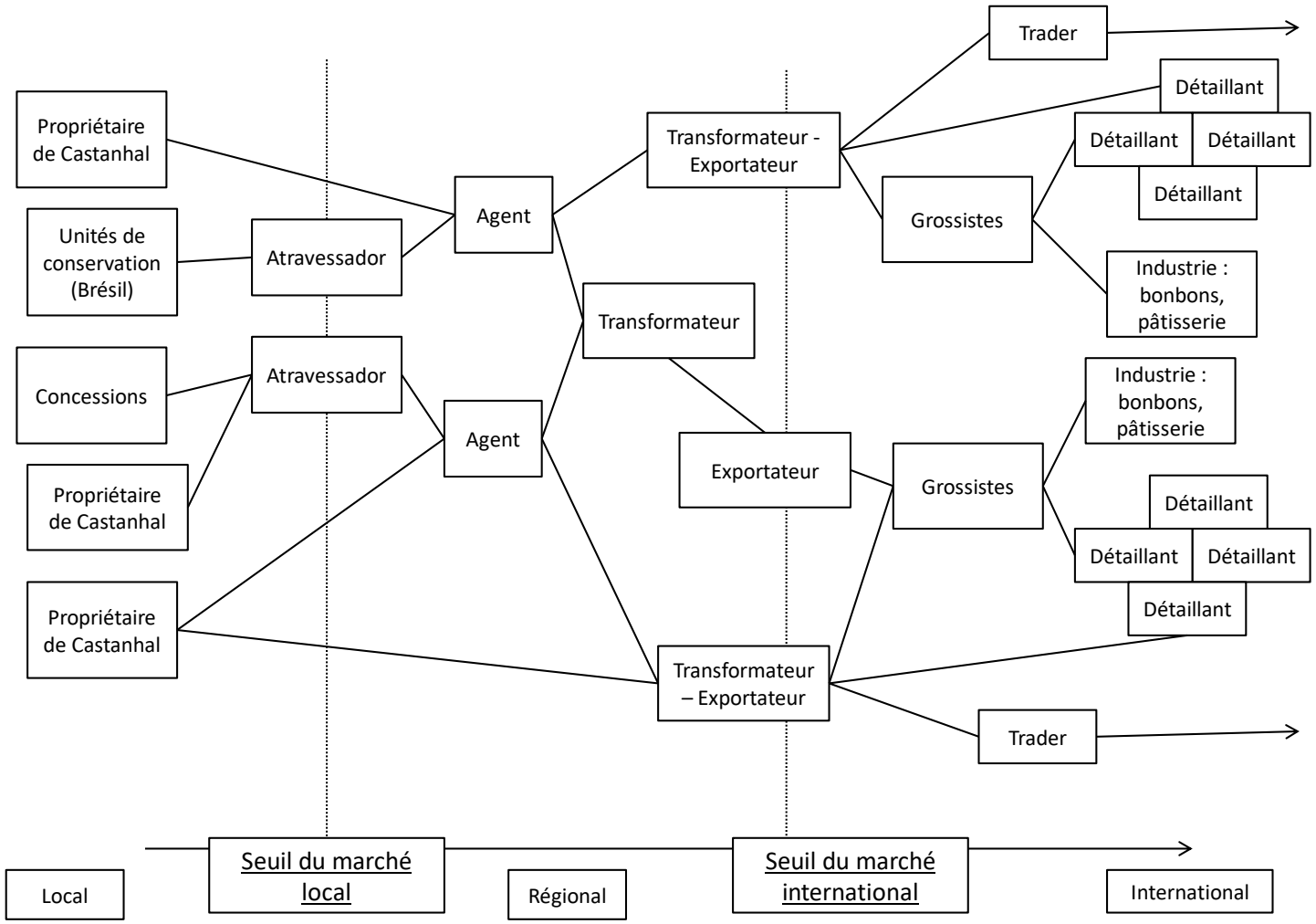
Source : FAOStats 2017

Aujourd'hui, les principaux industriels-exportateurs amazoniens privés du Brésil sont situés à Belém (4 entreprises), Oriximiná (1 entreprise), Óbidos (2 entreprises), dans le Pará, à Manaus (1 entreprise). Il faut à ceux-ci ajouter une entreprise pilote de production de noix d'Amazonie cultivée et de produit fini sur place (à Itacoatiara en Amazonas) et les 3 entreprises publiques-privées de Rio Branco (1 entreprise), Xapuri (1 entreprise) et Brasiléia (1 entreprise) en Acre, qui ont un accès privilégié à des sources importantes de *castanhal* dans la région. Cependant, de nombreuses coopératives paysannes, détennues principalement par des producteurs *caboclo*, se sont constituées, avec, semble-t-il, une meilleure formation de leurs dirigeants que dans les années 1990. D'après l'un de nos informateurs ces coopératives, qui représentent à elles seules des petites usines de transformation relativement autonomes, sont dispersées comme suit : une à Sena Madureira, deux à Manaus, trois en Acre, une à Manicoré, deux à Umaitá, une dans le Paraná, deux dans le Mato Grosso, neuf dans le Pará, deux à Laranjal do Jari et une à Rio Branco (entretien du 8 décembre 2016 avec un industriel de la transformation-exportation de la noix d'Amazonie à Óbidos). Comme le résumait un autre informateur, la production, entre 1950 et 1990, était concentrée à hauteur de près de 400 000 hectolitres d'après lui, soit environs 22 000 tonnes réunies dans le seul *bico do papagaio* (entretien du 6 décembre avec un industriel de la transformation-exportation de la noix d'Amazonie à Oriximiná). Aujourd'hui, c'est à peu près tout ce que, d'après lui, le Brésil produit : 470 000 hectolitres soit environs 25 850 tonnes réparties comme suit : 30 000 hectolitres dans le Tocantins répartis entre les fleuves Acará et Moju, entre 3000 et 4000 hectolitres à Cametá et Porto de Moz, dans le bas Tocantins, « Altamira, qui produisait entre 3 et 4000 hectolitres aussi, ne produit plus maintenant, parce que l'élévage est trop fort » ; 2 à 3000 hectolitres à Itaituba, 35 000 hectolitres à Alenquer, 25 000 hectolitres à Óbidos, 40 000 hectolitres à Oriximiná, 70 000 hectolitres dans le Jari (Amapá), 3000 hectolitres à Faró et Terra Santa, « à cela tu ajoutes l'Amazonas, l'Acre, le Roraima, le Rondônia et le Mato Grosso, et tu arrives à 470 000 hectolitres environs. ». Et ajoute : « Aujourd'hui je suis obligé d'acheter de l'Acre jusqu'en Amapá, sinon je ferme l'usine. ».

La structure de la filière, elle, est moins concentrée que durant la phase précédente et est moins figée : elle présente des formes plus hybrides ou rhizomiques, où les acteurs de la filière ne passent plus, obligatoirement comme dans le passé, par des acteurs hyperdominants. On voit aussi l'apparition de micro-usines et coopératives locales : COMARU, COMAJA… Ainsi, les seuils des marchés, notamment locaux, mais dans une moindre mesure, aussi internationaux, se sont déplacés : les producteurs y ont, dans des mesures plus ou moins

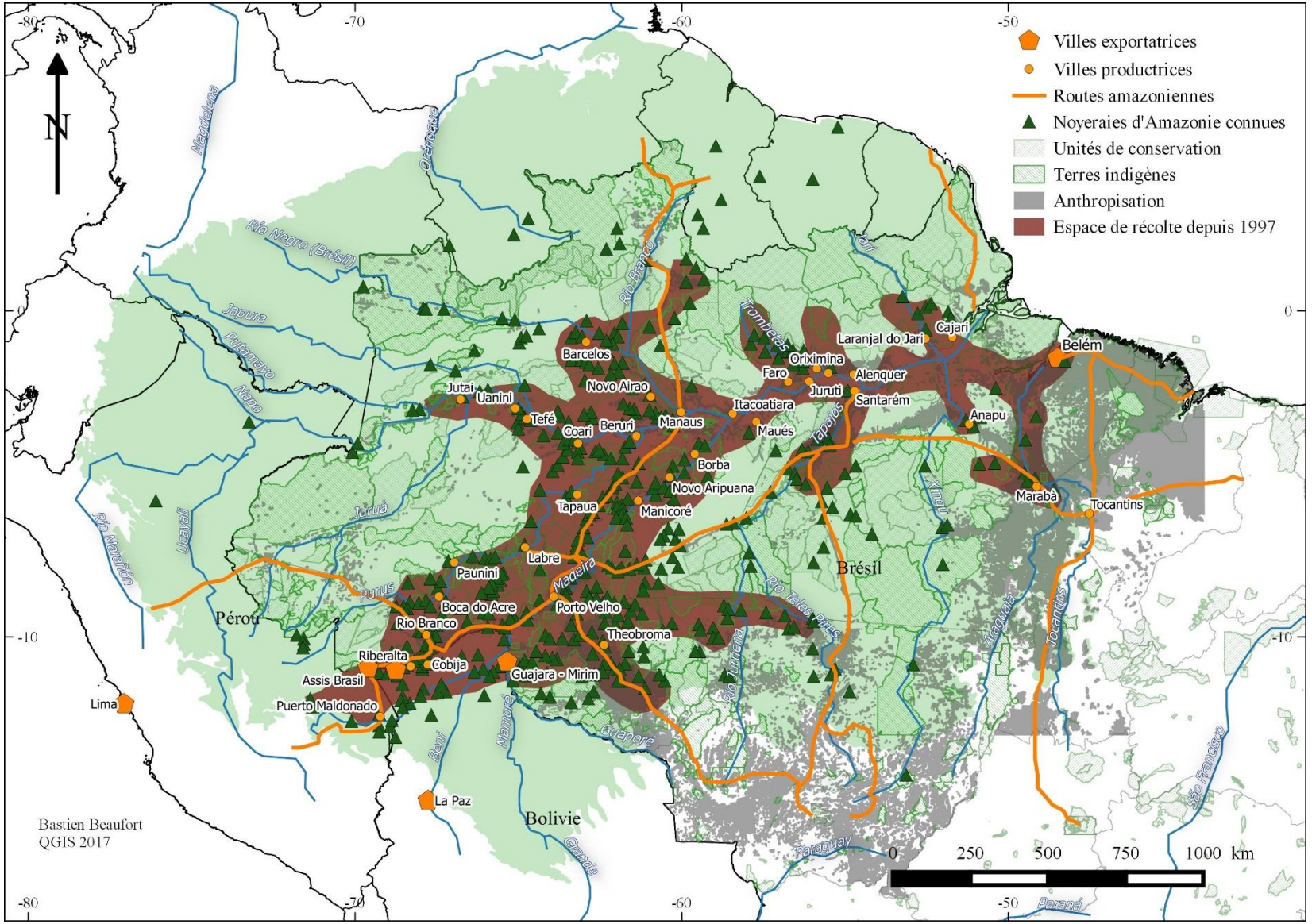
grandes selon le projet de filière, plus accès qu'auparavant. La figure du commerçant, *regatão* ou *atravassedor*, est de retour, mais elle n'est plus en situation de monopole : elle entre dans une logique de concurrence, parfois de complémentarité, avec les projets de coopératives paysanes sur les lieux de production de la noix d'Amazonie. Nous voyons l'émergence d'acteurs spécialisés dans la transformation, d'autres dans l'exportation, alors qu'auparavant, ces deux métiers étaient réunis en une seule personne morale (et parfois physique). La propriété de la terre s'est décentralisée ; elle fait maintenant l'objet de diverses modalités foncières, surtout au Brésil. Ces dernières tendent à donner plus de pouvoir, au moins dans l'usufruit des ressources, aux communautés locales. Enfin, en aval de la filière, au niveau des importateurs, la filière s'est aussi ré-éclatée : il n'y plus d'association d'importation comme auparavant, mais des grossistes, des traders, des industries et des distributeurs. Les franges extractivistes elles, se sont encore étalées, couvrant une bonne partie du territoire de la distribution géographique connue de la noix d'Amazonie.

Graphique 30 : Structure de la filière de la noix d'Amazonie durant la phase contemporaine (1997-…)



Source : élaboration personnelle

Carte 21 : Configuration géographique des filières contemporaines de la noix d'Amazonie (1997-…)



Source : élaboration personnelle

18) La fonction sociale des filières de la noix d'Amazonie : la création d'une plus-value capitaliste-paternaliste ?

La fonction sociale principale des filières de la noix d'Amazonie consiste en la création d'une plus-value de nature capitaliste et paternaliste. Afin de démontrer cette proposition, nous étudierons ici les discours des industriels et commerçants de la transformation-exportation de la noix d'Amazonie ainsi que de plusieurs producteurs de ce produit. Ces élements sont issus d'entrevues que nous avons mené au Brésil, les mois de novembre et décembre 2016, ainsi qu'en juin 2014.

Chaque fin d'année, à l'approche de la prochaine récolte, tous les transformateurs-exportateurs se renseignent, auprès de leurs agents, pour savoir comment se présente la récolte, ce qui ne distingue en rien le commerce de la noix d'Amazonie de tout autre produit agricole échangé à une échelle internationale. Les industriels-exportateurs de la noix d'Amazonie sont un groupe social capitaliste dans le sens où ils possèdent, comme préalable à tous les mouvements du produit au sein de la filière, le capital. Ce capital prend à la fois la forme de fond de roulement pour faire marcher les usines (c'est le capital constant), mais aussi d'argent, qui servira à l'avance auprès des agents, *atravessadores* commerçants et producteurs, à réaliser la récolte (c'est le capital variable) (Marx [1867] 1985 : 235). Ils ont l'avantage, au sein de la filière, d'être situés à la lisière des sphères de production de la matière première et à celle des acheteurs finaux, les industries agroalimentaires et cosmétiques. Ils ont ainsi une vue d'ensemble à la fois sur l'aval et sur l'amont de la filière. Cette situation intermédiaire leur offre une position dominante garantie par l'accès à des informations sur les prix auxquelles leurs clients et de leurs fournisseurs n'ont pas d'accès. On peut par ailleurs considérer les collecteurs de noix d'Amazonie comme des ouvriers de la forêt. En effet « la reproduction de la classe ouvrière implique l'accumulation de son habilité, transmise d'une génération à l'autre » (Marx 2014 [1985] : 92).

Depuis les premiers temps des expéditions des *drogas do sertão*, jusqu'à la fin du 20ème siècle, les collecteurs amazoniens étaient systématiquement exploités par une avance de biens qui se traduit dans les faits par leur endettement. Un personnage important de ce type de relation sociale, par qui la dette arrive, est le *regatão* ou *atravessador*, le *marretero* en Bolivie et au Pérou, un « *espèce de commerçant ambulant qui installait son dépôt de marchandises bien proche des barracas des castanheiros.* » (Le Cointe 1922 : 454). Ce marchand-intermédiaire assume un rôle ambivalent au sein de la filière : tantôt monopoliste exclusif des biens de l'avance par la dette, il forclot alors des producteurs dans l'espace de la forêt, tantôt

agent perturbateur du monopole du patron foncier, fixé sur la terre, il propose aux producteurs la possibilité d'une concurrence saisonnière pour l'achat du produit en se déplaçant au moment de la rencontre de l'offre et de la demande pour la noix d'Amazonie. C'est pourquoi la formule générale de la circulation argent-marchandise entre l'intermédiaire qui avance le collecteur de noix d'Amazonie en argent en guise d'achat de noix d'Amazonie afin de revendre la noix d'Amazonie aux industriels de la transformation-exportation est, en théorie

A – M – A' (Marx 1867 [1985] : 180)

Où une somme de départ argent (A), est avancée en échange d'une promesse de marchandise (M) qui, revendue à son tour, rapportera en théorie une autre somme d'argent, supérieure (A'), qui correspond à la phase de massification de notre modèle de mondialisation des plantes amazoniennes[291]. Pour le capitaliste intermédiaire, c'est l'argent qui est à l'origine et à la finalité du circuit d'échange de marchandises, pour le collecteur, c'est l'inverse : il possède d'abord la marchandise, qu'il échange contre de l'argent à partir duquel il achètera généralement d'autres marchandises. On peut traduire cette relation par la formule M – A – M'. Entre le collecteur et le commerçant, il n'y a pas une différence de forme, mais de profondeur : leurs deux logiques sont inversées. Dans la première forme, c'est la marchandise qui est intermédiaire, dans la seconde, c'est l'argent (Marx *op. cit.* : 173). Dans la forme capitaliste A.-M.-A.', l'acheteur donne son argent pour le reprendre comme vendeur. « *Par l'achat de la marchandise, il jette dans la circulation de l'argent, qu'il en retire ensuite par la vente de la même marchandise. […] Cet argent est donc simplement avancé.* » (*Ibid.* : 174).

Le système de création de la dette par l'avance possède un nom spécifique au Brésil, l'*aviamento*[292]. L'*aviamento* peut être défini comme un type de transaction où des marchands fournissent les extractivistes marchandises ou en argent en avance en échange de la livraison postérieure du produit voulu. La différence entre la valeur des marchandises ou de l'argent

[291] En pratique, le profit n'est pas toujours assuré, soit pour des raisons d'accidents lors de la récolte ou de vols, soit à cause le manque de formation administrative et commerciale des producteurs. Ainsi, dans la moitié des cas etudiés dans la RDS Iratapuru, les frais d'expéditions et de cueillette étaient supérieurs au montant vendus (Le Tourneau & Beaufort 2017b, sous presse).

[292] D'après Roberto Santos, l'*aviamento* est une pratique économique qui aura lieu si les 6 conditions suivantes sont réunies sur une zone donnée : une base de ressources naturelles ample et d'accès difficile, un retard des techniques de production, indice de participation de l'argent dans les échanges nul ou très bas, la présence de leaders marchands locaux et d'agents capables d'exercer cette fonction, le lien de ces leaders avec un marché monétisé en bon fonctionnement et qui amène du crédit depuis l'extérieur et une demande accrue sur un ou plusieurs produits issus de cette zone (1980 : 155). Hormis la monétarisation de l'économie et dans une moindre mesure, le retard dans les techniques de production, toutes les autres conditions sont encore respectées actuellement dans les filières de la noix d'Amazonie.

avancés, et entre la valeur du produit récolté, représente l'extorsion, par le commerçant, de la plus-value issue de la force de travail du collecteur. Ce système, qui fut pratiqué à grande échelle pour la cueillette de l'hévéa, et l'ensemble des produits issus de l'extractivisme, dans des récoltes à caractère expéditionnaire, avait souvent pour résultat des situations proches de l'esclavage. La noix d'Amazonie ne fit pas exception, notamment dans des périodes très modernes (voir Geffray 1995, chapitre 3). Cependant, bien que les collecteurs de noix d'Amazonie furent toujours plus mobiles que les saigneurs de caoutchouc, ils n'échappèrent pas à des situations misérables. « Comme les vautours suivent la caravane », écrivait Paul le Cointe,

> « un 'regatão' ou marchand ambultant, a suivi chaque longue file de canots en voyage pour la 'castanha' ; il a établi son dépôt de marchandises non loin d'un groupe de baraques, et là, comme une araignée au centre de sa toile, à l'affût derrière sa batterie de bonbonnes remplies de 'cachaça', entouré de quelques ballots d'étoffes voyantes, de paquets de tabac, de sacs de sel, de bidons de pétrole et même de caisses de mauvaise bière, il guette les ramasseurs de châtaignes qui ne pourront manquer de devenir sa proie. » (Le Cointe 1922 : 456).

L'avance de tous ces biens marchands issus de la ville pour le collecteur de noix d'Amazonie, en échange de biens collectés en forêt, n'est pas seulement une application à la lettre du processus capitaliste, défini par Karl Marx comme la captation, par le commerçant, de la plus-value issue du *quantum* de travail social réalisé par le travailleur (Marx 1867 [1985] : 196, 200, 201)[293]. Elle est aussi au centre du processus de servitude paternaliste propre à la région amazonienne. Ainsi, comme le note Christian Geffray, « *si le face à face des patrons et des collecteurs au magasin prend l'apparence du commerce, les patrons n'y exercent pas leur art comme des marchands ordinaires, oeuvrant concurrement au sein d'un marché libre.* » (Geffray 1995 : 24-25). En effet, à la lisière de la forêt, commerçants, qui deviennent ici partons, et collecteurs, achètent et vendent à la limite ou au seuil du marché, voire en dehors du marché. « *En verrouillant collectivement l'accès au marché de la population de ses clients, les patrons s'imposent aux yeux de leurs clientèles respectives comme le vecteur unique, ombilical, de l'accès aux marchandises produites et vendues dans*

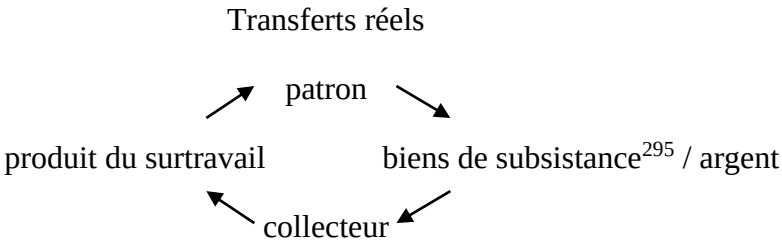
[293] Karl Marx avait d'ailleurs très bien préssenti le caractère créditeur de l'avance de la force de travail envers le patron : « *Dans tous les pays où règne le mode de production capitaliste, la force de travail n'est donc payée que lorsqu'elle a déjà fonctionné pendant un certain temps […]. Le travailleur fait donc partout au capitaliste l'avance de la valeur usuelle de sa force ; il la laisse consommer par l'acheteur avant d'en obtenir le prix ; en un mot il lui fait partout crédit.* » (1867 [1985] : 200). Ici, par le processus de la dette, le paternaliste arrive à faire croire au collecteur qu'il lui fait crédit.

un autre monde. » (Geffray 1995 : 24-25) C'est ici qu'est créée la dette imaginaire ; quand commence la récolte de noix d'Amazonie, une fois le canoë du *caboclo* installé proche de la noyeraie par exemple, ce dernier n'a rien : sans argent, ni noix d'Amazonie, les collecteurs arrivent les mains vides. « *Peu à peu toutes les récoltes s'accumulent dans le magasin qu'il a préparé près de sa boutique. A la fin de la saison, les pauvres 'caboclos' se sont même endettés, heureux s'ils peuvent, pour s'acquitter, aider le 'regatão', devenu le 'patron', à charger ses embarcations et à les conduire jusqu'au port le plus proche.* » (Le Cointe 1922 : 457)[294].

Durant la période des oligarchies du Tocantins, tout le processus capitaliste d'extorsion de la plus-value de la noix d'Amazonie se passait dans le même lieu, la noyeraie d'Amazonie, en dehors des sphères du marché, ajoutant à l'exploitation capitaliste-paternaliste la dépendance spatiale. Aujourd'hui, ces processus de captation de la valeur ajoutée par les capitalistes sont doubles au long de la filière : de l'industriel de la transformation-exportation à l'intermédiaire, puis de l'intermédiaire au collecteur récoltant de la noix d'Amazonie. C'est ainsi un même argent qui circule en avance, une même marchandise qui circule en retour, mais entre ces trois acteurs, un double mouvement d'accaparement de la plus-value du travailleur. Entre l'intermédiaire commerçant basé en ville et le collecteur en forêt il y a un seuil : celui du marché. C'est au-delà ce seuil, conditionné par l'isolement relativement des collecteurs de noix d'Amazonie, qu'une relation affective paternaliste peut s'épanouir. Comme le dit Christian Geffray, « *La valeur marchande de la production des collecteurs doit être supérieure au coût de l'entretien de leurs forces et de leurs moyens de travail. Les patrons gardent la différence, et en retranchent les frais de transport entre le marché et les collecteurs, ainsi que la rétribution des divers employés forestiers, éventuellement des hommes de main etc.* » (Geffray 1995 : 23). Ce qui lui amène le schéma générique de l'exploitation, en forêt, suivant :

[294] Ce même auteur ajoute même, à propos des conditions de travail des collecteurs : « Plusieurs manquent à l'appel, car la mortalité est grande dans les 'castanhaes' et, pour les autres, le voyage de retour est maussade : la bourse plate, maigres, jaunis par les fièvres, la mauvaise nourriture et l'abus de l'alcool, ils jurent que le grand bois ne les reverra plus ;… ils y retournent l'année suivante… » (Le Cointe 1922 : 457)

Schéma 11 : L'exploitation paternaliste d'après Christian Geffray



Source : personnelle, adapté de Geffray 1995 : 23

Ainsi, la forme de la relation entre le collecteur de noix d'Amazonie et l'industriel de la transformation-exportation de la noix d'Amazonie relève à la fois de la formule générale du capital, telle que définie par Karl Marx (1867 [1985]), et du schéma général de l'exploitation paternaliste, tel que conceptualisé par Christian Geffray (1995).

Aujourd'hui, nous pouvons relativiser cette affirmation du capitalisme-paternalisme comme fonction sociale principale des filières de la noix d'Amazonie pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les distances entre la forêt et la ville se sont réduites en Amazonie brésilienne avec la généralisation des bateaux à moteurs, des véhicules motorisés individuels types motos et l'ouvertures de routes. Parfois, les temps de transport furent réduits par 40 en moins de 20 ans comme dans le cas des communautés extractivistes de l'Amazonie brésilienne (voir Beaufort *et al*. 2017, Nasuti *et al*. 2017, sous presse). De plus durant les 30 dernières années, une succession d'événements ont conduit le gouvernement bresilien à octroyer de nouveaux droits, notamment fonciers, aux populations traditionnelles d'Amazonie[296]. Par ailleurs, les politiques de transferts sociaux des années 2000 ont, notamment au Brésil, substantiellement augmenté le niveau de vie des populations de l'Amazonie brésilienne (voir Droulers & Le Tourneau 2010, Le Tourneau 2017). La reproduction de la classe ouvrière évoquée par Marx tend à ne plus être systématique dans la mesure où aujourd'hui, les enfants de collecteurs de noix d'Amazonie semi-alphabétisés ou analphabètes sont scolarisés et alphabétisés à plus de

[295] Bien perçus comme indispensables que les collecteurs ne peuvent produire eux-mêmes.

[296] Le 5 octobre 1988 la nouvelle Constitution brésilienne fut adoptée. Celle-ci garantit, pour la première fois, des droits fondamentaux et territoriaux aux populations autochtones (Articles 231 à 232 « Des Indiens »). À la fin de la même année le meneur syndical et *seringueiro* Chico Mendés est assassiné chez lui, à Xapuri, ce qui souleva une vague d'indignation à un niveau international (voir Beaufort *et al*. 2017). En 1992 eût lieu le Sommet de la Terre de Rio en 1992 puis le gouvernement brésilien prit, avec l'élection de Fernando Henrique Cardoso en 1995, des mesures plus protectrices pour l'Amazonie et ses populations traditionnelles.

80 %[297]. Enfin, la monétarisation des économies en Amazonie et l'entrée du travail salarié (jusqu'à 2/3 des revenus dans certaines communautés forestières, voir Le Tourneau *et al*. 2017). Tous ces changements redistribuent substantiellement les relations de pouvoir et la dépendance capitalistes-paternalistes au sein des filières de noix d'Amazonie.

Pourtant, les inégalités subsistent. Hormis quelques exceptions dans les coopératives agroextractivistes déjà citées, la question principale reste, pour les entreprises industrielles-exportatrices privées de l'Amazonas et du Pará, de savoir comment acheter en début d'année la noix d'Amazonie avec sa cosse et humide au prix le plus bas aux producteurs, et de la revendre écossée au meilleur prix en milieu d'année, aux industries agroalimentaire ou aux distributeurs. Afin d'atteindre cet objectif ils doivent s'assurer un approvisionnement suffisant en produit qui puisse faire tourner leurs usines à un régime optimal. Cet approvisionnement prend, au Brésil, une complexité supérieure, dans la mesure où la production n'est pas située dans la région environnante à ces usines mais plutôt éparpillée en différentes régions. Cela diffère du Pérou et de la Bolivie dont les industries de la noix d'Amazonie disposent d'un avantage comparatif dans le regroupement géographique des zones de récoltes et des villes disposant des usines de transformation de la noix d'Amazonie. Comme le dit un des acteurs industriel-exportateur brésilien, « *notre problème, ce n'est pas de vendre. Notre problème consiste à nous approvisionner, d'une année sur l'autre, en noix d'Amazonie.* » (Entretien du 09/11/2016 à Belém).

Au-delà du capital anglais qui, on l'a vu, a largement contribué à la formation historique de l'accumulation des oligopoles brésiliens, d'où vient aujourd'hui le capital qui servira à acheter la récolte de la noix d'Amazonie ? Un élément de réponse se trouve peut-être dans cette confidence d'un industriel qui possède aussi plusieurs fermes d'élevage (*fazenda*) de bœuf dans la région de son usine de transformation-exportation de la noix d'Amazonie : « *En fait, j'associe l'élevage de bœuf avec celui de la noix d'Amazonie pour bien m'en sortir. Comme ça, s'il y a un problème d'un côté, et bien je prends de l'autre pour renflouer là, tu comprends ? C'est comme ça qu'il faut faire !* » (Entretien du 06/12/2016 à Oriximiná).

Une fois la somme atteinte, il convient de la mettre dans les mains des bonnes personnes pour que puissent être réalisées les longues expéditions en forêt, à la collecte des noix d'Amazonie. D'après un de nos informateurs, ces montants s'élèvent parfois à plusieurs

[297] Si cela augure d'un avenir meilleur pour ces générations d'enfants de la forêt, l'activité de cueillette des PFNL s'accomode mal de l'éducation conventionnelle au sein de salles de classes présentes dans les communautés.

millions de réais : si l'on considère une récolte, tout à fait plausible, de 1000 tonnes de noix d'Amazonie, dans une microrégion brésilienne donnée, qui est payée au producteur-collecteur à 1 R$ / KG, alors ce chiffre n'a rien d'extravagant. Il convient alors d'accompagner les producteurs avec des milices privées pour les protéger d'une éventuelle attaque de bandits (*assalto*)[298]. Le mécanisme de l'avance se pare d'un dispositif sécuritaire qui n'est pas sans rappeler les hommes de mains des grands propriétaires terriens des oligarchies de Marabá dans les années 1980. « *Le mec, il va devoir acheter 10 000-15 000 hectolitres (environs 550-825 tonnes) dans la forêt à 300 R$ l'hectolitre*[299] *(comme le prix de la récolte en 2015), tu imagines ? Acheter 10 000 hectolitres à 300 R$, ça fait 3 millions de R$ dans la forêt… Et moi, je dois acheter 80 000 hectolitres pour m'en sortir !* » (Entretien du 06/12/2016 à Oriximiná). 80 000 hectolitres, soit environs 4400 tonnes de noix d'Amazonie, est la quantité que cet industriel de la noix d'Amazonie estime rentable pour faire fonctionner son usine à plein régime. Aux prix auxquels la noix d'Amazonie fut vendue par les producteurs en 2015 (300 R$), on comprend que cet industriel de la transformation-exportation de la noix d'Amazonie doit avancer environs 24 millions R$ dans la forêt. Dans le jargon, les industriels de la transformation-exportation de la noix d'Amazonie appellent d'ailleurs cela *jogar ou botar o dinheiro no mato* : placer l'argent dans la forêt[300].

Comment se déroule le processus d'achat aujourd'hui ? On se trouve en fait dans un système qui est hybride ou transculturel. Celui-ci combine de nouvelles formes de relations sociospatiales aux côtés de formes historiques déjà connues. D'après un industriel de la transformation-exportation de la noix d'Amazonie à Óbidos, il existe trois modalités différentes d'achat en fonction des quantités :

> « Les petites quantités sont achetées directement du producteur qui vient jusqu'à la ville. Ces derniers gagnent la valeur totale de la vente : ils cueillent, coupent (les oursins pour libérer les noix) et vendent. Dans ce cas, ils réalisent un bon lucre, cette année, une caisse de 100 litres a donné une valeur située entre 75 et 90 US$ soit 300 R$. »

[298] Le Brésil reste l'un des pays au monde avec le plus de morts violentes intentionnelles : on en dénombra, d'après le *Fórum Brasileiro de Segurança Pública*, 58 467 pour l'année 2015. Voir http://www.forumseguranca.org.br/estatisticas/tableau-ocorrencias/

[299] Soit 1,7 US$ / KG au producteur environs en 2015.

[300] Cette prise de risque financière n'engendre pas seulement des épisodes farfelus : perte de l'avance par disparition soudaine de l'argent et/ou du producteur, perte de la récolte dans l'embarcation qui se retourne au moment de passer un saut… mais aussi des théories plus ou moins convaincantes à propos des jeux de l'échange de la noix d'Amazonie telles que « la première et la deuxième année, le producteur te rend toujours l'argent avec la quantité de récolte prévue. Mais il ne faut jamais travailler une 3ème année avec lui : car alors, il disparaît. » (entretien à Belém du 9 novembre 2016).

Cela correspond, peu ou prou, aux formes d'extractions libre au sein des noyeraies du peuple du début du 20ème siècle. Il continue :

> « Pour les plus grandes quantités, on 'abonne' (ou accrédite) une personne de confiance qui va récolter la noix d'Amazonie en forêt (dans ce cas, il s'agit de mettre l'argent dans la forêt). L'abonné gagne entre 5 et 10 R$ par caisse de 100 litres (c'est-à-dire par hectolitre) et le producteur vend sa noix d'Amazonie entre 20 et 40 R$ de moins en fonction de la distance. »

Cette méthode de l'habilitation par l'avance elle, fait directement écho aux processus d'endettement par la date de l'époque des maisons de commerce, à la moitié du 20ème siècle et dont le fonctionnement s'inscrivait dans le commerce du caoutchouc, avec la figure centrale du patron-marchand (*regatão*). Enfin

> « Il existe des plus grands producteurs, qui possèdent leurs propres aires de production, qui 'abonnent'/ accréditent soit en argent soit en marchandise et qui emmènent entre 10 et 50 hommes dans les *castanhais*. Une fois la noix d'Amazonie ramassée les 'propriétaires terriens' décomptent les dépenses et gardent 50 % de la production.
>
> Nous, en fin de compte, nous gagnons autour de 50 R$ par caisse de 20 KG de noix d'Amazonie écossée. » (E-mail du 07/11/2016). »

Enfin, nous voici revenus dans une situation proche des oligarchies du Tocantins, où ses patrons concentraient plusieurs moyens fonciers, technologiques et de transport pour la production de la noix d'Amazonie en une seule personne physique. Ce témoignage nous éclaire sur 3 systèmes possibles d'achat de la noix d'Amazonie par les industries de la transformation-exportation. Cependant un dernier cas de figure en augmentation est celui dans lequel le producteur dispose lui-même de moyens de transports et d'un capital qui lui permet d'organiser sa récolte en autonomie. Il prend alors la place du patron, en engageant pour la récolte des travailleurs saisonniers ; cela relève d'une forme d'encapacitation (*empowerment*) des producteurs[301]. Quoi qu'il en soit tous les systèmes reposent le mécanisme d'avance de capital, que ce soit sous la forme d'argent ou en nature. Ce procédé est non seulement au cœur du processus de création et d'appropriation de la valeur ajoutée (la plus-value), mais aussi des phénomènes de paternalisme.

[301] Sur la traduction du terme anglais *empowerment* par encapacitation, voir OuiShare 2015.

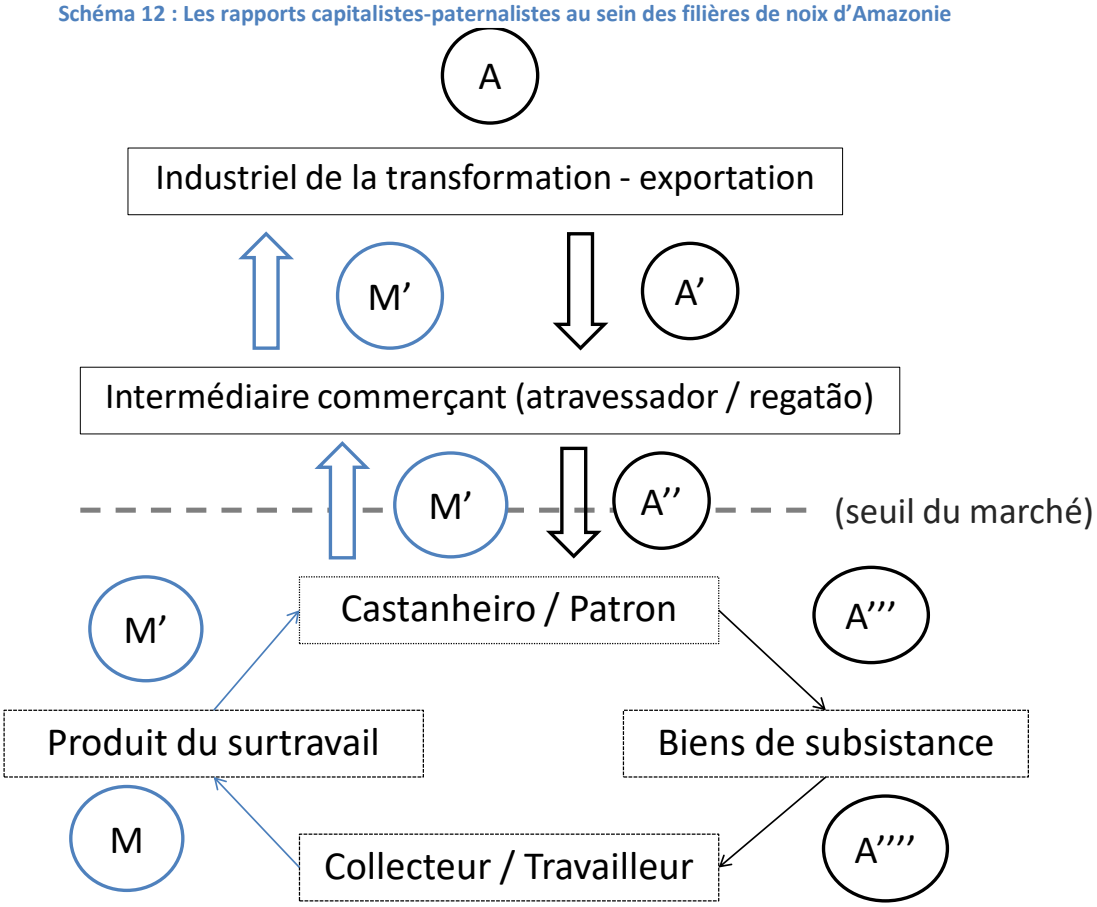
Comme nous l'avons vu, à la fin de l'année calendaire, les oursins commencent à tomber au sol et, pour la plupart des communautés productrices, il faut organiser l'expédition de la collecte, dans le cas notamment des noyeraies de fleuve qui sont éloignés des lieux de vie des collecteurs, contraints de vivre plusieurs mois isolés en forêt pour durant la récolte. Dans ce cas, les collecteurs d'aujourd'hui, fils de saigneurs d'hévéa (*seringueiro*) et collecteurs de noix d'Amazonie (*castanheiro*) qui passèrent leur vie endettées et dépendant d'un patron, jouissant de droits fonciers les sécurisant sur un terrritoire, sont devenus, en quelque sorte, des patrons eux-mêmes, dans un transfert manifeste où ils emploient des travailleurs saisonniers de passage. D'après un collecteur de noix d'Amazonie de l'Iratapuru en Amapá, une expédition de récolte de la noix d'Amazonie valait environs, dans les années 2010, 17 000 R$ de frais d'organisation d'avance (environs 5000 euros)[302]. Cet informateur découpe cette avance comme suit : un salaire de 30 R$ par hectolitre pour le ramasseur, en plus d'un salaire journaliser de 30 R$, 600 litres de gasoline pour les bateaux et 2500 R$ de nourriture. Ce collecteur ayant vendu 180 hectolitres à la coopérative à 80 R$ l'hectolitre et 270 hectolires à un commerçant à 60 R$ l'hectolitre, son bénéfice, calculé en soustrayant aux recettes totales engrengées par la vente de la noix d'Amazonie aux coûts de l'expédition, fut de 13 020 R$ cette année (entretien du 02/06/2014 à la Vila Iratapuru). Tous les collecteurs de noix d'Amazonie ne réalisent cependant pas d'affaires aussi heureuses. Prenons l'exemple d'un autre collecteur de la même communauté du fleuve de l'Iratapuru qui investit dans un moyen de transport assez original pour sa récolte, un quad : « *J'avais conclu un contrat avec un commerçant (regatão) pour 300 hectolitres à 100 R$ l'hectolitre. Cet intermédiaire m'avait avancé 30 000 R$, sur lesquels j'ai utilisé 23 000 pour acheter mon quad. En plus de cela j'ai payé chacun de mes huit hommes (les peões) 1000 R$, auxquels il faut ajouter 2 à 3000 R$ par voyage de récolte. J'ai donc perdu de l'argent cette année.* ». Dans ce cas, le collecteur est endetté auprès de l'intermédiaire ; il devra le rembourser, durant la prochaine récolte, en noix d'Amazonie ou en argent… ou disparaître pour un moment. Dans les deux cas un cercle d'endettement s'est alors refermé entre le collecteur de noix d'Amazonie, débiteur et l'intermédiaire commerçant, créditeur.

Dans cette configuration, le collecteur, anciennement travailleur extorqué par le patron, est devenu, dans le cadre des conquêtes foncières pour les populations traditionnelles des années 1990, comme c'est le cas à Iratapuru, lui-même, une espèce de patron, dans un transfert où le paternalisme s'inscrit dans une relation avant tout affective en Amazonie

[302] Soit environs 23 salaires minimum au taux de l'époque.

aujourd'hui. En combinant les deux mécanismes, capitaliste et paternaliste, on aboutit au schéma suivant qui révèle l'antériorité du capital sous forme argent dans la filière de la noix d'Amazonie :

Schéma 12 : Les rapports capitalistes-paternalistes au sein des filières de noix d'Amazonie



Où M = Marchandise et A = Argent. Castanheiro = collecteur de noix d'Amazonie. Schéma adapté de Marx (1985 : 180) et Geffray (1995 : 23-29)

En conclusion de cette section, nous pouvons dire l'économie contemporaine de la noix d'Amazonie peut être vue comme un phénomène hybride ou transculturel, au sens de Fernando Ortiz[303] à au moins 2 niveaux. Tout d'abord, nous l'avons vu, la configuration spatiale et environnementale de la filière peut être vue comme une transculturation du travail historique des amérindiens pour construire et conserver les écosystèmes productifs du noyer d'Amazonie, avec celui du contingent démographique et commerciale de la paysannerie

[303] « Le terme transculturation exprime mieux les différentes phases de cette transition d'une culture à une autre, parce qu'il ne consiste pas seulement à acquérir une culture distincte, ce que, à proprement parler, traduit le terme anglo-américain acculturation, mais qu'il implique aussi forcément la perte ou le déracinement d'une culture précédente, ce qu'on pourrait qualifier d'une déculturation partielle, et la création postérieure de nouveaux phénomènes culturels qu'on pourrait appeler une néoculturation. […] Dans son ensemble, ce processus est une transculturation, un terme qui comprend toutes les phases de sa parabole. » (Ortiz 2011 : 170)

cabocle issu des métissages aux 18ème et 19ème siècles. A un second niveau si le capitalisme est un concept heuristique puissant pour comprendre les rouages de la filière du produit forestier, il prend en Amazonie des atours particuliers, et notamment paternalistes qui ne sont pas sans rappeler des économies de trocs, de dons et de contre-dons des sociétés indigènes[304]. La noix d'Amazonie circule, dans la période contemporaine, au sein de filières marchandes qui condensent, en une période courte et un espace délimité, une simultanéité de phénomènes à la fois anciens et nouveaux, transculturels et hybrides.

19) La transformation de la noix d'Amazonie

Les filières de la noix d'Amazonie présentent un double enracinnement environnemental : tout d'abord un enracinement spatial, avec une distribution des arbres productifs particulièrement étendue au sein des grands espaces amazoniens, et ensuite, un enracinement biogéographique lié au caractère périssable du produit. Ainsi, la transformation de la noix d'Amazonie présente deux objectifs principaux : faire baisser le taux d'humidité de la noix de 40 % à moins de 5 % environs et enlever la cosse de la noix d'Amazonie afin qu'elles soit prête-à-consommer[305]. Les processus techniques, liés à des outils technologiques[306] particuliers, garantissent cette transformation.

La (non) transformation de la noix d'Amazonie durant la phase postcoloniale préindustrielle

Jusqu'à la moitié du 20ème siècle et la mise en route effective des premières usines spécialisées dans la transformation-exportation de la noix d'Amazonie, cette dernière était simplement stockée puis exportée, telle quelle, par des usines spécialisées dans un ensemble de produits extractivistes issus de l'Amazonie, sans spécialisation particulière sur un produit : hévéa, cacao, cuirs, copaïba, salsepareille et noix d'Amazonie, principalement. Durant cette période, qui couvre tout les 18ème et 19ème siècles, et une partie du 20ème siècle, la noix

[304] Paul le Cointe voyait, par exemple, dans les mouvements saisonniers des collecteurs de noix d'Amazonie au moment de la récolte, des réminiscences du passé nomade amérindien : « Il est curieux de voir comment à l'époque de la 'safra' reparaissent les habitudes encore un peu nomades de la population amazonienne » (Le Cointe *op. cit.* : 455). Roberto Santos de son côté, affirme que le « système de vendre des marchandises à crédit aux entrepreneurs fonciers ou à leurs fournisseurs ('*aviadores*') vient à la rencontre des coutumes et traditions locales sur le troc » (Santos 1980 : 124).

[305] Lorsque les noix d'Amazonie sont ramassées en forêt, à des centaines de kilomètres, parfois, des lieux de séchage ou transformation les plus proches (que ces derniers soient situés en forêt ou en ville), elles contiennent jusqu'à 40 % d'humidité, ce qui les rend vulnérables aux champignons *Aspergillus* spp. et à la rancification, en plus des bactéries de la salmonelle et Escherichia coli. Afin d'être consommables et conservables au moins un an, condition *sine equa non* de leur exportation, elles doivent présenter un taux d'humidité de 5 % environs.

[306] La technologie peut etre définie très généralement comme « l'application de connaissance scientifique pour créer des moyens de production et de consommation qui sont meilleur marché, plus rapides et plus efficaces » (Anderson 2012 : 83)

d'Amazonie n'est pas transformée : elle est même mise à port encore humide, et elle séchera, le temps du trajet jusqu'en Angleterre et aux États-Unis d'Amérique (environs un mois). José Jonas Almeida fait état d'un rapport de la *United States Department of Agriculture* (USDA) de 1951 sur l'industrie de la noix d'Amazonie au Brésil où sont présentées des photographies de *galpones* (lieux de stockage et séchages de la noix d'Amazonie) à New York, à la réception du produit, et du travail d'aération fait sur les ports d'embarquement au Brésil[307]. L'enjeu est alors, principalement, d'écosser le produit pour créer de la valeur ajoutée et offrir une noix d'Amazonie prête-à-consommer. Les préoccupations hygiéniques, découlant des champignons et bactéries liés à l'humidité, ne sont pas encore au centre des préocuppation des transformateurs de noix d'Amazonie.

La transformation de la noix d'Amazonie durant la phase d'industrialisation

Avec l'apparition des premières usines de transformation et de l'outil individuel à écosser les noix d'Amazonie, les étapes de la transformation du produit, auparavant éparpillées entre la forêt pour le premier séchage, le port d'exportation pour le remuage, le séchage pendant le transport en bateau et à l'arrivée dans les pays d'exportation (Etats-Unis d'Amérique et Royaume-Uni), sont regroupées en un lieu physique, l'usine. Durant les années 1930-1940, comme nous l'avons vu, la noix d'Amazonie écossée devint le premier produit exporté devant la noix d'Amazonie avec sa cosse. Le procédé de transformation consiste, fondamentalement, dans l'enlèvement de la cosse. Pour ce faire, les noix d'Amazonie, d'après José Jonas Almeida, étaient immergées dans des grands bacs d'eau durant 24h. Puis elles étaient retirées de ces bacs et placées dans l'eau bouillante pendant 3 à 5 minutes afin de ramollir leur écosse. Elles étaient, ensuite, immédiatement emmenées dans la salle où elles étaient écossées sur des sortes de « comptoirs » par les ouvrières. Les « briseuses de noix » écossaient les noix d'Amazonie avec une machine spéciale à écosser (voir photo) et plaçaient les noix d'Amazonie en bon état dans des caisses. Les noix brisées ou pourries étaient bien séparées, ainsi que leurs cosses (Almeida 2015 : 83).

L'exemple de l'usine de transformation CANDELA Perú (Puerto Maldonado, Madre de Dios, Pérou)

L'usine de l'ONG CANDELA Perú (*Comercio Alternativo de Productos No Tradicionales y Desarrolló para Latino América Perú*)[308] qui nous a ouvert les portes de son

[307] Voir Schreiber W. (1951), *The Amazon basin Brazil nut industry*, U.S. Department of Agriculture, Office of Foreign Agricultural Relations, mars 19561, Washington D.C. cite dans Almeida (2015 : 159).
[308] Commerce Alternatif de Produits Non Traditionnels et Développement pour l'Amérique Latine Pérou. CANDELA Perú est une « organisation de commerce alternatif fondée en 1989 ». Elle est la pionnière du marché d'exportation de la Noix d'Amazonie péruvienne, originaire des collecteurs du Département Amazonien

usines et a accepté que nous y prenions des photos. Le fluxogramme, qui représente les différentes étapes de la transformation de la noix d'Amazonie de matière première à produit semi-fini, permet d'avoir une idée précise des différentes étapes mises en jeu.

Plan 1 : Site de transformation de la noix d'Amazonie de CANDELA Perú à Puerto Maldonado, Département de Madre de Dios au Pérou

Source : Google Earth

Le galpon

Ce nom, qui définit les bâtiments au sein desquels la noix d'Amazonie est constamment remuée afin de la faire sécher, et d'éviter un contact avec l'humidité, les eaux stagnantes et surtout, le sol, vient certainement du brésilien *galpão*. C'est donc un lieu, que l'on trouve souvent, en miniature, au sein des concessions ou colocations des collecteurs de noix d'Amazonie. Ce sont des bâtiments surélevé sur pilotis au sein desquels on stocke les noix d'Amazonie non pelées qui arrivent fraîchement de la forêt. C'est donc au sein du *galpon* que sont immédiatement réceptionnés les sacs de noix d'Amazonie.

de Madre de Dios (frontalier avec la Bolivie et le Brésil), avec une production enregistrée d'approximativement 400 tonnes de Noix d'Amazonie pelées par an, soit de 1/10ème de toute la noix d'Amazonie exportée par ce pays chaque année.

Photographie 20 : les *barricas* ou *sacos* de 60-75 KG à leur arrivée à l'usine

Source : personnelle

CANDELA Perú jouit de cinq *galpones* qui abritent des noix d'Amazonie aux origines traçables et différenciées : trois *galpon orgánico* pour les noix certifiées biologiques, *galpon convencional* pour les noix non certifiées biologiques (bien qu'elles le soient *de facto*…), *galpon* des communautés autochtones (*comunidades nativas*)[309].

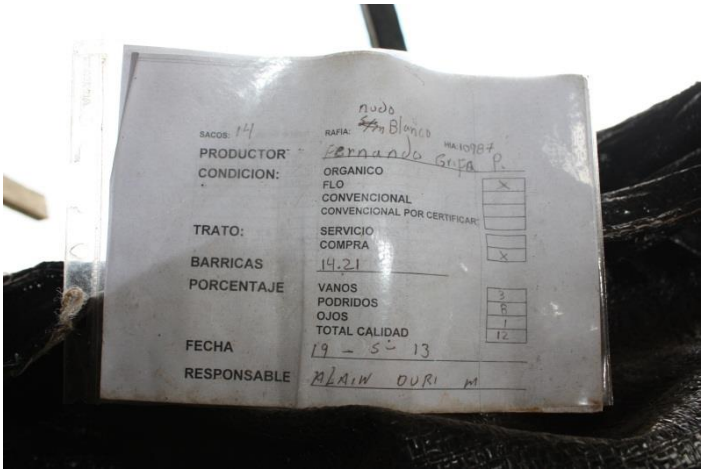
[309] D'après l'interlocutrice qui nous fit visiter cette usine au mois de juin 2013, « la traçabilité est importante, car savoir quelle qualité de castanha nous vient de quel producteur, nous permet de payer différemment le producteur selon la qualité de son lot. Car certains travaillent plus que d'autres : ils trient les mauvaises noix par exemple, alors que certains, eux se contentent de nous envoyer les noix dans les sacs tels qu'ils les ont récoltés, sans aucun tri préalable, ce qui nous ajoute du travail. ». La certification, elle se traduit par « une inspection sur le terrain. Dans le terrain, il y a : des maisons de stockage, qui doivent être séparées du lieu de vie, de la cuisine, de la chambre à coucher, etc… Pour des raisons sanitaires. Ce sont des genres de *galpon*. Et il y a les *promotores*, ceux qui rassemblent les lots et les sacs des producteurs. » Cette traçabilité de l'origine de la noix d'Amazonie ne semble pas être la norme au sein des entreprises de transformation-exportation de la noix d'Amazonie. Ainsi la directrice de la Regional Exportadora à Belém, qui proposa de nous vendre des noix d'Amazonie sans facture, avait un doute sur la localisation de l'État de l'Acre, d'où, croyait-elle, provenait son produit… Un autre transformateur-exportateur de la ville de Belém, au Brésil, dont par ailleurs l'explosion d'une de ses chaudière fit 4 morts chez ses employés, des dizaines de blessés et des dégâts importants dans le quartier de son usine, nous donna l'avis suivant suite à une de nos questions sur la certification biologique : « S'il y a quelqu'un qui dit qu'il y a une castanha biologique c'est un mensonge : on a besoin de transport biologique, tout en accord avec les normes biologiques : c'est impossible ! » (Entretien du 16 novembre 2016 à Belém).

Photographie 21 : Un *galpon* spécifique pour les noix d'Amazonie certifiées biologiques

Source : personnelle

Les noix d'Amazonie arrivent en sacs (*sacos*) de 60 à 75 KG approximativement. Chaque batterie de sacs porte le nom du producteur, sa certification, le nombre de sacs produits, la date d'entremise, le responsable de la localité, afin d'en assurer la traçabilité.

Photographie 22 : Traçabilité des lots de noix d'Amazonie certifiée biologique et équitable par collecteur



Source : personnelle

La réception dans les *galpon* n'a pas seulement pour objectif de stocker les noix d'Amazonie en attendant leur transformation : il s'agit précisément ici de les remuer afin d'éviter que se créée l'humidité. Cette dernière attire en effet les champignons du genre *Asperagillius* qui produisent la substance toxique de l'aflatoxine. C'est pourquoi pendant près de 20 jours, les noix sont constamment remuées. Cette activité permet ainsi de faire baisser leur taux d'humidité, situé à environ 30 % à leur arrivée, à 16-18 %.

Photographie 23 : Aération des noix d'Amazonie pour en enlever l'humidité et garantir leur bonne qualité

Sources : personnelles

Ainsi, les noix d'Amazonie, dont les lots de producteurs ne se mélangent pas pour en assurer la traçabilité, sont aérées pendant près de 20h dans les *galpon*.

Le second séchage dans le cylindre

C'est la deuxième étape de la transformation de la noix d'Amazonie : elles sont entreposées, par 120 sacs de 60 kilos (7 tonnes à la fois), dans de grands cylindres qui vont les remuer pendant près de 25h afin de faire baisser le taux d'humidité des noix d'Amazonie de 18 % à 10 %. Parfois, cette étape est réalisée au sein de fours de torrefaction.

Photographie 24 : Séchage des noix d'Amazonie dans les cylindres durant 25h

Sources : personnelles

Photographie 25 : Noix d'Amazonie avant et après les 25h dans le cylindre (le frottement exercé des noix entre elles avec leurs coquilles élimine les impuretés)

Sources : personnelles

Le troisième séchage à la vapeur

En plus de faire baisser le taux d'humidité des noix d'Amazonie jusqu'à son niveau minimal, en dessous de 5 %, le chaudron, alimenté par les restes de l'épicarpe des noix d'Amazonie pelées, mouille et adoucit la noix afin de faciliter son pelage.

Photographie 26 : Les chaudières, alimentées par les cosses, pour sécher et ramolir les noix d'Amazonie

Sources : personnelles

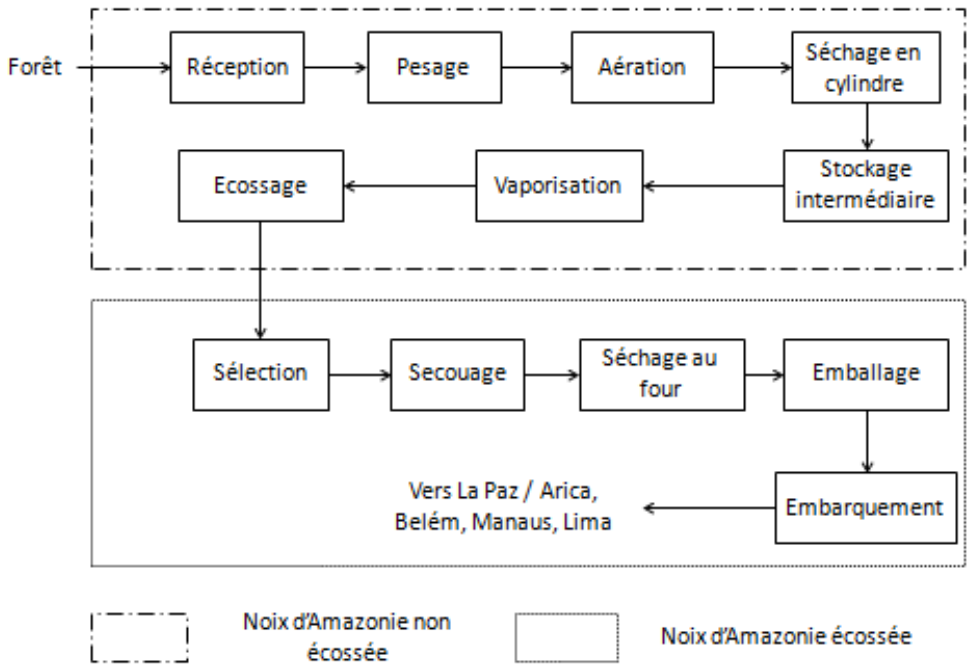
L'écossage

L'écossage est réellement goulet d'étranglement de la transformation de la noix d'Amazonie. Si cette opération est réalisée, le prix de la noix d'Amazonie, à l'exportation, passe du simple au quadruple. Des mois de mars à septembre de chaque année, c'est la saison haute de la transformation de la noix d'Amazonie. Jusqu'à 200 opérateurs (les hommes qui

aèrent, et gèrent les machines, les femmes qui écossent) peuvent alors travailler dans l'usine de transformation de CANDELA Perú, pour produire ainsi les 400 tonnes de noix d'Amazonie pelées, et prêtes à la consommation. Un rapide calcul nous montre donc ce chiffre étonnant : sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la noix d'Amazonie, les opérateurs saisonniers responsables de la transformation du produisent de la valeur ajoutée sur 2 tonnes de noix pelées en six mois (180 jours), soit une valeur ajoutée journalière de 11 KG de noix pelée.

Le travail de transformation de la noix d'Amazonie est genré, bien que cette division sexuelle du travail tend à s'amenuiser avec les machines : les hommes aèrent de janvier à juin et les femmes écossent de mars à septembre. De cette division sociale du travail au sein de l'usine découle une division spatiale : aux femmes la salle, unique, de pelage et de tri, aux hommes, tous les autres bâtiments de l'usine. On observe donc une dispersion des hommes et une concentration des femmes dans l'espace de l'usine. La partie administrative, qui comprend 10 employés permanents, est pour sa part paritaire. Les noix d'Amazonie, récoltées durant la saison des pluies, sont tout d'abord aérées dans le *galpon*. Lorsqu'elles arrivent dans leurs ultimes étapes, celle de l'écosse, les noix d'Amazonie ont une teneur en humidité estimée à une petite dizaine de pourcent de leur poids net.

Schéma 13 : Fluxogramme de la transformation de la noix d'Amazonie



Source : élaboration personnelle avec l'aimable autorisation de CANDELA Perú

Quand les machines remplacent les ouvriers. Aujourd'hui, la transformation automatisée de la noix d'Amazonie

Au cours du temps, les procédés de pré-transformation de la noix d'Amazonie, avant leur écossage, se sont complexifiés, en fonction de l'inventivité et de la technicité de chaque entreprise. En effet, une des caractéristiques des technologies situées au centre des usines de transformation de la noix d'Amazonie est que, hormis l'étape cruciale de l'écossage, qui fut et est encore réalisée de la même manière par toutes les entreprises transformatrices-exportatrices (manuellement tout d'abord, puis par des machines automatisées aujourd'hui, comme nous allons le voir), toutes les autres étapes, consistant à optimiser l'écossage et à baisser le taux d'humidité de la noix d'Amazonie afin d'éviter les maladies et de garantir sa conservation, relèvent de l'entreprise privée. Les usines du Brésil que nous avons pu visiter avaient toute, chacune à leur manière, inventé des systèmes machiniques et manufacturiers propres, et uniques, dans une ingénierie reposant parfois sur l'imitation, la récupération et la débrouille[310]. Cela explique pourquoi, si nous avons pu visiter une dizaine d'usines au Brésil et au Pérou, seule l'usine péruvienne a accepté de nous laisser prendre des photos. Toutes les usines de transformation de noix d'Amazonie au Brésil nous ont, sans exception, prié de ne prendre aucune photo, gardant secrets l'agencement et la nature des machines de transformation de noix d'Amazonie.

Au cours des années 1990, les machines d'écossage automatique des noix *via* leur passage à vapeur (*autoclavagem*) furent installées au sein des usines boliviennes. Au cours des années 2000, et particulièrement après 2010, ces machines sont généralisées au sein des enteprises de transformation-exportation brésiliennes. Elles ont notamment eu pour conséquence de diviser le nombre d'opérateurs au sein des usines par 5[311]. De nouvelles machines sont arrivées pour affiner la sélection des noix d'Amazonie : machine de sélection optique, de la sélection par la couleur, machines à rayon X pour les irrégularités… Les aspects hygiéniques de la transformation de la noix d'Amazonie se sont améliorés : une usine que nous avons visitée par exemple, se vante d'être la seule à réaliser un pré-lavage des noix d'Amazonie, dès leur arrivée. Une fois les noix d'Amazonie écossées, un tapis de filtration par tamisage classifie les noix d'Amazonie en *large*, *medium*, *small*, *midget* et XL afin de

[310] Digne de la débrouillardise (*jeitinho*) brésilienne. Comme s'en vantait un de nos informateurs, « tout ce que tu vois ici, je l'ai fait tout seul ! ».

[311] Les premières usines de transformation de la noix d'Amazonie au Brésil, durant la première moitié du 20ème siècle, employaient environs 500 personnes, un chiffre proche presque deux fois supérieur à la taille de l'usine moyenne que nous avons visité au Pérou, qui employait environs 200 personnes en 2013 (Almeida 2015 : 81). Aujourd'hui, les usines brésiliennes qui charrient des voluments similaires le font avec entre 50 et 90 opérateurs.

mieux les valoriser. Seules les large et XL partent généralement pour l'exportation, les autres, pour les marchés régionaux, locaux, et l'industrie. Avec les noix d'Amazonie brisées, certaines usines font de la farine de noix d'Amazonie, ou des brisures de noix d'Amazonie, pour faire des céréales de petit-déjeuner type *granola*[312]. Contrairement à la vision de procédés technologiques complexes qui seraient basés sur des réglements établis, c'est l'entrepreneuriat individuel, basé sur la débrouillardise de chacun, qui prime pour produire une noix d'Amazonie de qualité au sein des usines. L'un de nos informateurs se vanta, par exemple, d'avoir copié les machines d'une usine de transformation d'amandes en Espagne, ou d'avoir réutilisé une machine française utilisée pour le tri des petits pois pour trier les noix d'Amazonie ; un autre, d'avoir recyclé des machines de sélection des grains de café pour en faire une machine qui classifie les noix d'Amazonie.

20) La fonction spatiale des filières de la noix d'Amazonie : des franges extractivistes dirigées par la demande ?

Hervé Théry, suite aux travaux de Pierre Monbeig dans les années 1950, proposa en 1983 six structures élémentaires pour analyser l'espace brésilien : la frange pionnière, le Nord, le Sud, le Centre, l'opposition Littoral / intérieur et l'Ancien centre (Hees *et al*. : 3). De leur côté, Dora Rodrigues Hees, Evangelina de Oliveira, Hervé Théry et Philippe Waniez, dans leur travail sur les frontières agricoles du Brésil en 1985, notèrent que la structure de la frange pionnère était la plus redondante dans l'analyse générale des lieux agricoles du Brésil (Hees *et al*. 1985 : 14-15). Cependant ce chorème de la frange pionnière est particulièrement bien adapté pour « *la prédominance du gros bétail, des exploitations supérieures à 200 hectares (et plus encore dans les très grandes, de plus de 2000 hectares), dans le recours fréquent au travail temporaire, dans le poids particulier, dans les dépenses, des combustibles et lubrifiants.* » (*Ibid*. : 14). De son côté la cueillette (*extração vegetal*) était plutôt adaptée à l'analyse par la structure spatiale du Nord. Pourtant il nous semble que le chorème de la frange pionnière résume le mieux la fonction spatiale de la trajectoire historique de la noix d'Amazonie. Les franges pionnières étaient parfois appelées frontières pionnières car l'idée de frange ou de frontière permet de considérer un espace plus proche d'une zone en mouvement qu'à une ligne linéaire clairement définie. Ces dernières sont caractérisées par un « *espace peu densément peuplé, où affluent les migrants, où l'ouverture de routes précède – parfois de peu – la formation d'un réseau urbain, la frontière se marque surtout par la constitution de nouvelles exploitations agricoles, le défrichement de la végétation naturelle, la*

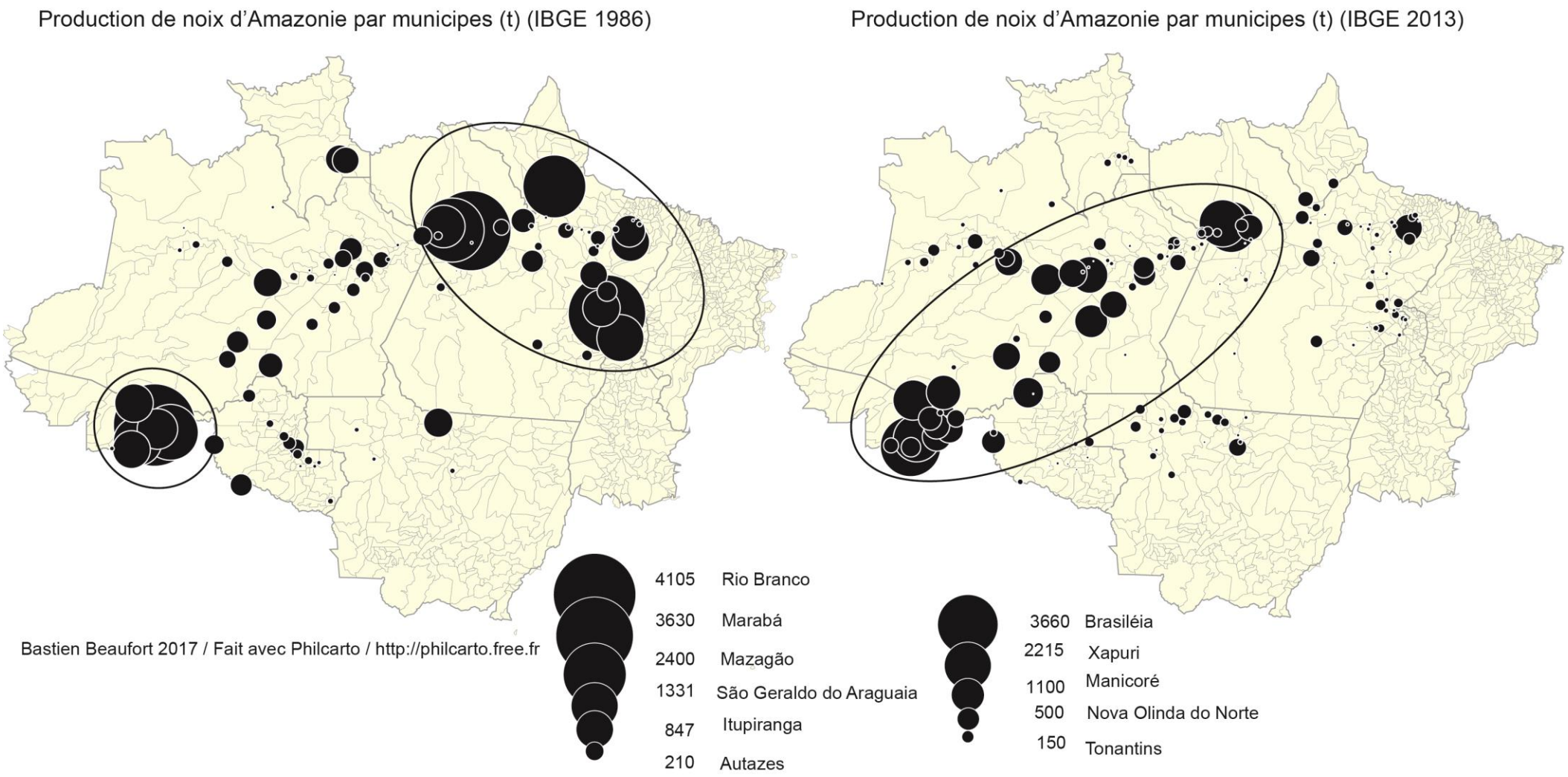
[312] Au début du 20ème siècle, l'huile des noix d'Amazonie brisées était aussi revalorisée dans les savonneries artisanales de Belém, voir Emmi 2002.

mise en culture ou la constitution de pâturages. » (Hees *et al*. 1985 : 2). Comme l'activité de production de la noix d'Amazonie n'implique pas la déforestation, nous prenons ici la liberté d'en dévier légèrement le sens en modifiant son appellation par franges extractivistes. Pourtant, la hausse l'expansion des marchés pour les Produits Forestiers Non-Ligneux (PFNL) tend à engendrer leur surexploitation ; cette dernière est, par ailleurs, exacerbée par la déforestation (Ruiz-Pérez *et al*. 2004)

La production de la noix d'Amazonie, telle que nous en avons étudié les mouvements spatiaux dans le temps, obéit à des logiques où des franges d'extractions limités spatio-temporellement qui se succèdent et se substituent les unes aux autres afin de garantir une offre de produit constante. Dans le cas de la frange extractiviste mouvante, on passe de l'étude d'une ligne de progression des colons à un espace économique mobile, que l'on peut appeler région fonctionnelle (Anderson 2012 : 4) et qui se déplace dans des directions non-linéaires correspondant à une dispersion de la ressource (Waniez 1992 : 30-31). Des environs du Bas-Tocantins au 19ème siècle, la noix d'Amazonie fut récoltée durant la première moitié du 20ème siècle au long des cours de l'Amazone, se substituant ainsi aux lieux de récolte du caoutchouc, en désuétude. De là, à partir des années 1950, l'offre se contracta autour du *bico do papagaio* autour du pôle des oligarchies du Tocantins et de la domination des noyeraies d'Amazonie, jusqu'aux années 1980. A partir de la fin de cette décennie, on assiste à un redéploiement des zones de récolte dans toute l'Amazonie brésilienne, au sein des États de l'Acre, de l'Amazonas, du Pará, mais aussi du Roraima, de l'Amapá, du Rondônia et du Mato Grosso. Cette structure resta en place jusqu'à aujourd'hui même si le rédéploiement continua et si, dans le cadre d'une demande grandissante dans les années 1990, la Bolivie et le Pérou entrèrent sur le marché. Cela correspond à un marché bondé où les vendeurs se multiplient dans la même région, avec pour effet de se chasser les uns les autres (White 2002 : 95-96 cité dans Preda 2009 : 70). Depuis les années 2000, et plus encore durant la décennie 2010, le marché garda cette forme explosive et, techniquement, les zones de récoltes, et les logiques des franges extractivistes qui les accompagnent nécessairement, occupèrent toute la zone d'occurrence des noyeraies d'Amazonie actuellement connues. En 20 ans, la configuration géographique de la filière s'est inversée : alors que les 2/3 de la production venaient de la première frange pionnière nord-est de l'Amazonie, contre 1/3 dans la zone du sud-ouest de l'Amazonie dans les années 1980, ce rapport s'est inversé dans les années 2000. Aujourd'hui plus de 2/3 de la production est réalisée dans le sud-ouest amazonien et 1/3, dans le nord-est. La Bolivie et le Pérou, qui détinrent longtemps moins de 10 % des parts de marché de la noix

d’Amazonie en faveur du Brésil, en ont maintenant capté l’immense majorité. Ainsi sur la valeur totale des exportations du Brésil, de la Bolivie et du Pérou en 2013 (166 626 000 US$: fois 5,5 lissé avec l’inflation depuis 1995), la Bolivie et le Pérou détinrent 94 % des parts, le Brésil le reste.

Carte 22 : Le déplacement des franges extractivistes de la noix d'Amazonie

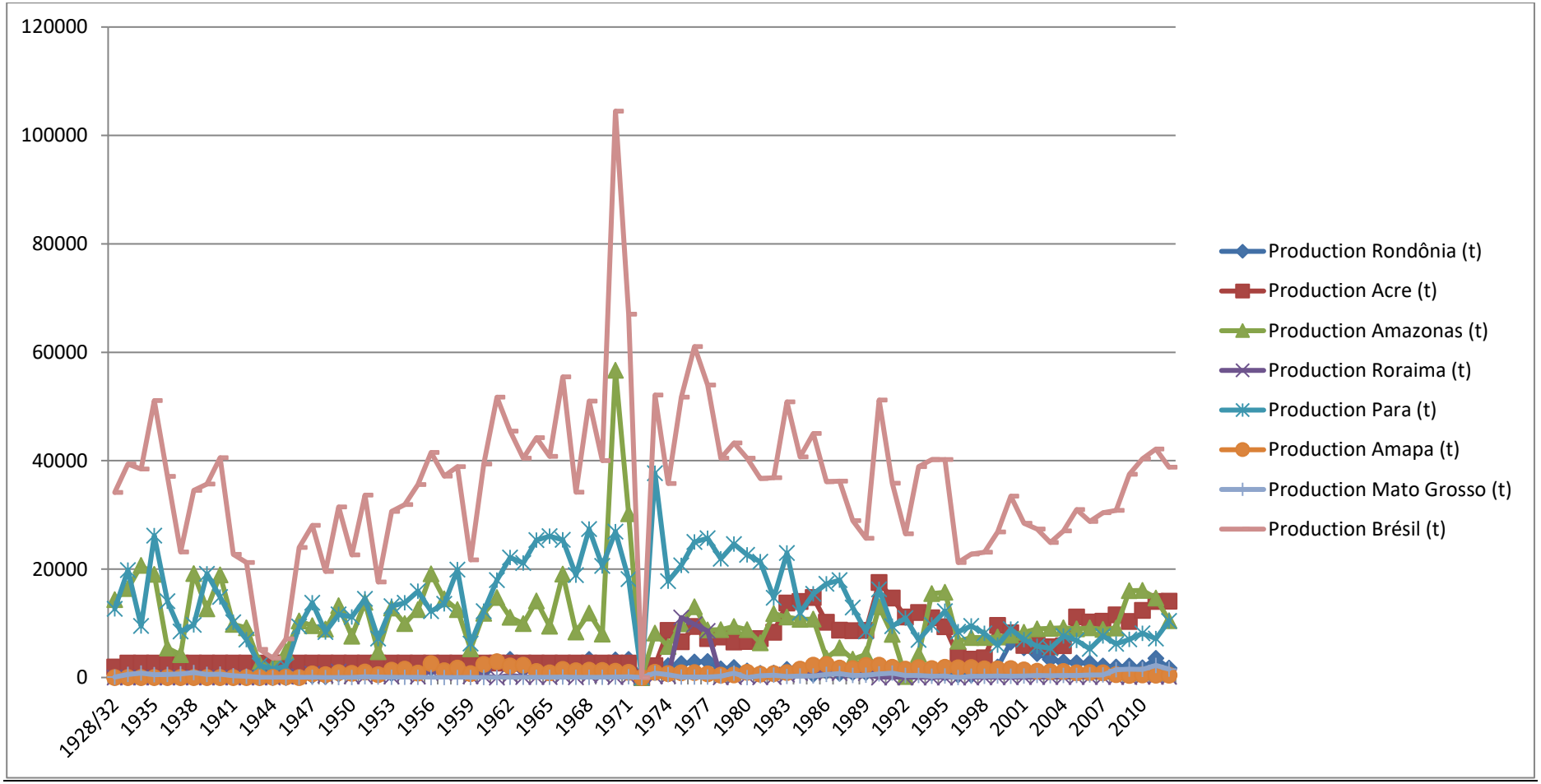


Source : élaboration propre d'après Hees *et al*. 1985

Est-ce que les franges extractivistes telles que nous venons de les définir tendent à épuiser les stocks de matière première du produit exploité ? En effet, l'exploitation soutenue du produit sur l'intégralité de ses zones d'occurrence actuellement connues engendre peut-être une pression sur la ressource encore mal comprise. Le biologiste Carlos A. Peres a montré que dans le cadre d'une récolte extractiviste pluriannuelle extensive et intensive sur les mêmes lieux de production, les capacités de régénération de *Bertholletia excelsa*, par la germination puis la croissance de jeunes individus à partir des semences laissées sur place et dispersées par les *Dasyprocta* spp., peuvent être compromises (Peres *et al*. 2003). Les arbres anciens sont condamnés à veillir en donnant de moins en moins de fruits. Avec la baisse de la productivité des arbres vieillissants, qui ne sont pas renouvellés par des individus plus jeunes et l'occupation technique de l'ensemble des noyeraies actuellement connues, l'économie de la noix d'Amazonie est-elle condamnée à chercher toujours de nouvelles franges à exploiter ? Si de nombreux stocks d'arbres restent encore inutilisés voire inconnus, l'espace amazonien est limité. Sans changement de la fonction sociospatiale des filières de noix d'Amazonie, la découverte de nouveaux stocks ne ferait ainsi que déplacer le problème… Or dans le cadre d'une demande mondiale pour les fruits à coque en augmentation, une des conséquences d'une baisse de l'offre est la hausse des prix. En 2017, la récolte représenta à peine 20 % du volume de 2016, c'est-à-dire qu'elle se situa autour de 20 000 tonnes. En mars 2017, à l'ouverture de la récolte, la noix d'Amazonie a été échangée au prix le plus élevé de son histoire : tout d'abord 370 R$ l'hectolitre (soit 6,72 R$ ou 2,15 US$ le KG, plus de 10 fois le montant de 2007), puis en avril 2017, autour 450 R$ l'hectolitre (8,18 R$ ou 2,61 US$ le KG). Une observation attentive des mouvements et des lieux de la production de la noix d'Amazonie les prochaines années pourront nous dire si la noix d'Amazonie, telle qu'elle est produite actuellement dans les conditions de franges extractivistes, est un PFNL en danger ou non[313].

[313] Pourtant on le répète : la récolte 2018 sera exceptionnelle !

Graphique 31 : Production de noix d'Amazonie au Brésil et par États brésiliens (1928-2012)



Source : Homma & Menezes 2014 : 203

21) Le mythe Sateré Mawé de la première eau et de la naissance du manioc : l'acte de plantation du noyer d'Amazonie rendu explicite

Afin de conclure cette partie au cours de laquelle nous avons déroulé la fililère de la noix d'Amazonie et tâché, autant que faire se peut, de révéler une partie des implications politiques, économiques, géographiques et économiques qu'elle brasse, nous aimerions donner à voir un extrait d'une mythologie indigène Sateré Mawé. On nous pardonnera le folklore de cette ouverture grâce à sa vertu transitionnelle : elle se conclut par un acte explicite de plantation d'un noyer d'Amazonie qui a une conséquence directe sur les filières du guaraná que nous étudierons au cours de la prochaine partie. Dans le mythe de l'origine du manioc et de la première eau, plusieurs événements annexes, concernant notamment le poison timbó, et la plantation d'un noyer, sont relatés comme suit (le mythe implique, entre autres, deux frères, Icuaman et Ocumáató) :

> « *Il [Icuaman] appela ensuite Ocumáató. Il lui raconta qu'il allait faire une cérémonie : il jetterait dans l'eau de la liqueur obtenue avec l'écorce de l'arbre Timbó, cette liqueur qui soûle, endort et ensorcelle les poissons du fleuve.*
>
> *Il convia tous les animaux de la forêt à participer à la cérémonie.*
>
> *De nouveau, vinrent les invités.*
>
> *Dès leur arrivée, Icuaman leur interdit de laisser une femme enceinte toucher le Timbó, sinon le poison resterait sans force et inefficace.*
>
> *La cérémonie commença.*
>
> *Icuaman arracha le Timbó par l'écorce. Il se mit à marcher au bord de l'eau, très lentement. Puis, en battant les gerbes de Timbó au-dessus du fleuve, il parsema le suc de la plante. Alors, tous les poissons commencèrent d'abord à devenir comme fous, à nager de manière absurde, agitée, puis, ils s'arrêtèrent brutalement de bouger, avant d'apparaître à la surface de l'eau, informes et immobiles, à moitié ivres ou à moitié morts.*
>
> *La foule, en cris, montra les poissons :*
>
> *- Les poissons sont déjà en train de mourir ! Les poissons sont déjà en train de mourir !*
>
> *Ensuite, Icuaman, Ocumáató et leurs compagnons attrapèrent à la main les poissons inertes flottant à la surface de l'eau. Ils prirent seulement les plus gros ; le martin-pêcheur, la grande aigrette à échasses, la cigogne et le héron d'Amazonie mangèrent les*

petits. C'est pourquoi aujourd'hui encore, ces quatre espèces d'oiseaux ne mangent que les petits poissons, et les hommes les plus gros.

Cependant, la cérémonie ne s'acheva pas ainsi, contrairement à ce qu'avait prévu Icuaman. Car il y avait dans l'assemblée, bien cachés parmi les invités, un jaguar et une femme enceinte. Ces derniers attendirent de voir le public bien distrait par la première pêche des hommes et des oiseaux, avant de s'élancer et de sauter dans l'eau, parmi tous les poissons, dont on ne voyait plus que le ventre. Immédiatement, le Timbó perdit toutes ses forces et son efficacité, et il ne put empoisonner les poissons jusqu'à la mort.

Icuaman se rendit compte qu'on lui avait désobéi. Pour châtier le jaguar de sa faute et pour avoir entraîné avec lui une femme enceinte, Icuaman lui arracha sa fourrure. Ivre de rage, et de n'avoir pu mener à bien sa vengeance, il arracha les yeux du jaguar. Il les emmena avec lui dans le jardin enchanté de Noçoquém, qui appartenait à sa sœur, Onhiàmuàçabê. Il n'y avait pas, disait-elle, dans toute la forêt amazonienne, de terre plus fertile. Ici, il planta les yeux du jaguar et avec eux, enterra toute la haine de sa vengeance. Des yeux plantés du jaguar naquit un noyer.

Les anciens de la tribu Sateré Mawé racontent que le vieux cobra, Sucury-Ténon, demeure aujourd'hui encore dans le fleuve Amazone, se mouvant comme il l'avait fait lorsqu'il creusa le lit de la Première Eau. » (Beaufort & Wolf 2008 d'après Nunes Perreira 1954)

Le jardin de Noçoquém, où le noyer d'Amazonie est planté est, comme nous le verrons dans la prochaine partie sur la trajectoire spatio-historique du guaraná, un lieu géosymbolique central dans l'histoire Sateré Mawé. Ce jardin est notamment protégé par une femme, Onhiamuaçabê, qui donnera naissance au premier enfant de la tribu des Mawé. Le mythe de la naissance du guaraná ou *waraná* semble en effet se dérouler après cet épisode, dans la mesure où l'un de ses événements centraux est une discorde familiale qui gravite notamment autour de la possession du noyer d'Amazonie du jardin de Noçoquem. La mythologie indigène, telle qu'elle est ici présentée, est donc univoque : le noyer d'Amazonie est arbre issu de la plantation des yeux du jaguar, qui est, aux côtés de l'anaconda et du dauphin, un animal chamanique par excellence de l'Amazonie[314].

[314] D'après nos observations personnelles auprès des Indiens Shipibo du bassin de l'Ucayali en Amazonie péruvienne en 2009 et 2010. Voir Leclerc 2003.

Conclusion de la Deuxième Partie

Où ce situe la noix d'Amazonie dans sa trajectoire de mondialisation d'après le modèle que nous avons bâti en Première Partie de ce travail ? Nous avons vu que la noix d'Amazonie est un PFNL encore produit sur son territoire d'origine, l'Amazonie, selon des principes extractivistes. Pourtant, la plante est principalement consommée en des lieux distants, notamment en Occident : Amérique du nord, Europe, Australie, Nouvelle-Zélande, mais aussi en Corée du sud, en Chine, en Israël, en Afrique du sud, en Russie… Tout d'abord, cet éloignement spatial des lieux de productions et de consommation rappelle les configurations géographiques de la phase coloniale des plantes amazoniennes : commerce au long cours, basé sur des productions extractivistes, selon des économies capitalistes-paternalistes, à la logique spatiale extractiviste-expéditionnaire et exploratoire. Bien que nous ne soyons pas dans une économie politique de type colonial classique, dans la mesure où les pays souverains sur les territoires amazoniens de la Bolivie, du Brésil et du Pérou sont ceux qui exploitent la plante en premier lieu, une question se pose quant à la position des peuples autochtones dans cette situation. Si le colonialisme concerne en premier lieu le contrôle de territoires étrangers, que dire de ces peuples autochtones qui ont découvert la plante, et ont, semble-t-il, largement influencé sinon leur disposition territoriale actuelle, dumoins leur maintien tel que nous la connaissons ? Car ces peuples autochtones représentent parfois des nations au sein des nations, des frontières ethniques au sein des frontières nationales, qu'ils soient en marge ou à la marge (Le Tourneau 2015, Gros 2006) ? Ne serions-nous pas dans une forme de néocolonialisme qui nous ré-interrogerait sur la disposition actuelle des noyeraies d'Amazonie dont profite les populations non-autochtones, notamment au Brésil, et les relations territoriales particulières qu'entretiennent les Amérindiens avec eux ? Par ailleurs, nous avons montré que les filières de la noix d'Amazonie sont régies à la fois par des règles économiques répondant à la formule générale du colonialisme (P – A – P') mais aussi du capital ou de la massification (A – M – A ') ; de plus, l'innovation industrielle de massification de la consommation a partiellement eu lieu avec l'arrivée des machines à écosser la noix d'Amazonie pour la rendre prête à consommer. Nous serions donc, d'après-nous, dans une époque de transition entre le stade de colonialisme et le stade de massification pour la noix d'Amazonie.

La noix d'Amazonie présente donc une trajectoire de mondialisation qui s'inscrit bien dans notre modèle mais selon une temporalité très lente : elle est commercialisée sur des marchés internationaux depuis plus de 3 siècles. L'histoire, dans l'espace, de l'exploitation de

la noix d'Amazonie, qui plonge ses racines dans l'indépendance brésilienne et la formation de la classe *cabocla* et se ramifie jusque dans les initiatives du paradigme de la biodiversité actuel, traverse l'histoire du Brésil. Quelle trajectoire empruntera la noix d'Amazonie dans le futur ? Suivra-t-elle celle de ces prédécesseure pour être plantée ? Verrons-nous un entrepreneur qui inventera une nouvelle forme de consommation de la plante ? Et où aurons lieu ces éventuelles plantations et innovations ? En Amazonie, au Brésil, ou bien ailleurs ? Un regard attentif aux évolutions des filières de la noix d'Amazonie pourront nous le dire, et valider ou invalider notre modèle.

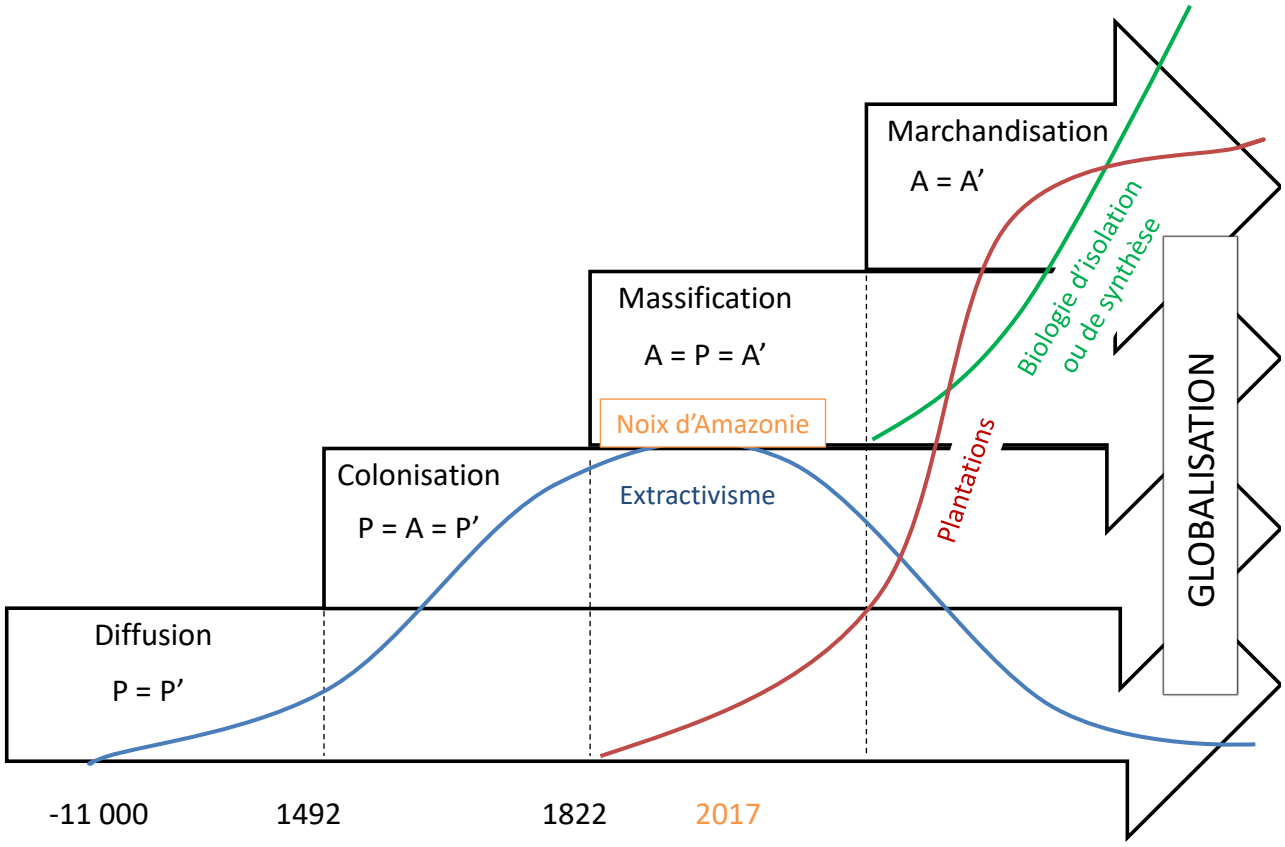
En fin de compte, la noix d'Amazonie opère, dans sa trajectoire spatio-historique, selon les mêmes logiques que ses prédécesseures, mais selon une autre temporalité. Cette dernière est simplement beaucoup plus lente, à l'image de son arbre. Cette lenteur nous rappelle combien dans l'étude des phénomènes sociaux, les redondances sont à chercher tant dans la comparaison de phénomènes étalés dans l'espace selon la règle de connexité que dans celle de phénomènes étalés dans le temps selon la règle de succession (Kant 1803 [1999] : 69-70). Que l'on nous autorise ici une autre réflexion conclusive. Grâce au point de vue mouvant de la filière, nous avons montré que, contrairement à une certaine vision des communautés locales figées dans le temps et l'espace, les populations de la forêt sont les premières responsables du maintien et de la garantie de la production de noix d'Amazonie : peuples autochtones, paysans métis et *caboclo*, riverains, collecteurs de noix d'Amazonie. Ce sont elles qui doivent donc être reconnues comme les entrepreneurs et producteurs historiques de la noix d'Amazonie. Nous nuançons donc les conclusions de Tricaud *et al*. (2016) à propos du guaraná d'après qui les communautés locales réagissent à l'innovation portée par des agents dits extérieurs. Nous rejoignons plutôt les conclusions d'Eduardo Brondizio qui confère aux *caboclos* la responsabilité du développement de la production de l'açaï dans le temps (2008 : 278-283).

Tableau 17 : Position de la noix d'Amazonie dans sa trajectoire de mondialisation (1)

Strates	Etapes	Noix d'Amazonie
Diffusion	Domestication et culture précolombiennes	O
	Dissémination continentale	
Colonisation	Commerce au long-cours régulier	X
	Transplantation à l'étranger	
Massification	Isolation des molécules	
	Innovation industrielle de massification	X
Marchandisation	Financiarisation et/ou capitalisation	
	Contrôle réglementaire	
Globalisation	Total (sur 8)	2,5

Où X = 1 point et O = 0,5 point

Schéma 14 : Position de la noix d'Amazonie dans sa trajectoire de mondialisation (2)



Troisième partie : Formation sociospatiale des filières et cosmopolitique du guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis), particulièrement avec les Indiens Sateré Mawé.

Le guaraná, *Paullinia cupana* Humbodlt Bonpland Kunth var. *sorbilis* (Mart.) Ducke de son nom scientifique complet et *waraná* de son nom autochtone, est une liane sarmenteuse forestière de la famille des Sapindacées qui fut domestiquée en arbuste cultivé il y a entre 2 et 4 millénaires[315]. La mise en culture de la plante fut réalisée par un groupe de peuples amérindiens vivant dans la région d'interfluve[316] des fleuves Madeira et Tapajos : Abacaxis, Andirazes, Magués, Mawé. Le guaraná est aujourd'hui cultivé dans 5 des 7 États de l'Amazonie légale au Brésil (Acre, Amazonas, Pará, Mato-Grosso, et Rondônia) mais aussi en dehors de l'Amazonie, dans l'État de la Bahia, qui abrite un autre biome où elle s'adapta comme jadis, le cacao : la forêt atlantique (*Mata Atlântica*)[317]. Cependant, la plante reste aussi cultivée dans sa région d'origine, l'interfluve Madeira et Tapajos et, chose inédite dans la fabrique des plantes globales, par le peuple autochtone qui inventa la culture de la plante : les Indiens Sateré Mawé. Ces derniers se considèrent comme les fils du guaraná : *os filhos do guaraná* en portugais ou en sateré mawé *waraná membyt*. Le produit fini guaraná englobe un ensemble de produits fabriqués à partir des graines ou semences, qui poussent en grappes, sur la Sapindacée. Ces dernières sont récoltées, écossées, lavées, puis séchées ou cuites. Ce produit semi-fini est traditionnellement roulé en une pâte, moulée sous la forme d'une boule ou de bâton, qui est ensuite fumée. Cette pâte, pain ou bâton de guaraná, très dure, était la forme traditionnelle de consommation du produit au Brésil jusqu'aux années 1920. Elle était râpée dans l'eau pour former une boisson froide. Depuis la moitié du 20ème siècle, l'usage moderne du guaraná consiste, à partir du produit semi-fini, les graines séchées ou cuites, à en extraire la guaranine pour l'intégrer au sein de boissons gazeuses (sodas) ou énergisantes (*energy drinks*). Ce segment représente aujourd'hui 80 % des parts de marché du guaraná. Un 3ème marché du produit semi-fini consiste à pulvériser les graines séchées ou cuites en une

[315] Voir Clément *et al*. 2010 : 89. D'après Nunes Pereira : « Les faits historiques […] sont […] d'une grande signification pour le jugement des *Maués*, mais il est dommage que nous ne trouvions rien dans les codex de la Période Coloniale capable de nous orienter vers la date immémoriale lors de laquelle, venus du fond des forêts de l'Orénoque ou des forêts du Madeira, les *Maués* plantèrent, en plein Mundurucânia, l'arbuste, sarmenteux et torturé, mais rempli de vie et de joie, qui est, pour eux, le guaraná. » (Pereira 1954 : 35).

[316] Région d'interfluve que nous proposons d'appeler Médhiléia, néologisme formé par la contraction de médi (milieu ou entre) et Hiléia (Amazonie), soit Amazonie du milieu ou Amazonie centrale, correspondant au territoire historique de ces peuples.

[317] Le guaraná croît bien sur des sols argileux, bien drainés, profonds, de basse fertilité et à l'acidité élevée, comme on peut en trouver en Amazonie et dans la région de l'État de Bahia au Brésil (Oliveira 1983 : 504).

poudre fine, ou alors concentrées en extrait hydroalcoolique, qui peuvent alors être intégrés dans des compléments alimentaires divers : amincissant, énergisants, fortifiants...

Les graines du guaraná contiennent des molécules connues comme les méthylxanthines. Ces dernières sont notamment composées de guaranine, une molécule presque identique, à un atome près, à la caféine[318], en synergie avec la théobromine et de la théophylline, que l'on retrouve dans le cacao, et de l'acide acétylsalicylique, connu commercialement comme l'aspirine. Le guaraná est donc, aux côtés du cacao, du thé et du café, un neurotonique ou stimulant. Bien que la famille des plantes stimulantes soit parfois considérée comme autonome, on peut suivre Christian Rätsch et inclure les considérer comme des plantes psychoactives. Christian Rätsch définit ces dernières comme « *des plantes que les gens ingèrent sous la forme de préparations simples ou complexes dans le but d'affecter l'esprit ou d'altérer l'état de conscience.* » (Rätsch 2005 : 9). De plus la plante contient, à l'état naturel et sous la forme de ses préparations traditionnelles, une teneur importante en tanins, à hauteur d'environs 10 %, et en saponines, environs 1 % (Beaufort & Wolf 2008). Les premiers jouent un rôle dans l'absorption des alcaloïdes, et les seconds un rôle de relaxant et de désinfection intestinale, entre autres (Beaufort & Wolf 2008). Le guaraná est souvent cité comme un lipolytique brûle-graisse et une plante qui améliore les performances cognitives. Il a des actions protectrices sur les lésions gastriques et les endommagements de l'ADN induits par la diethylnitrosamine, il est donc chémopréventif. Il a donc des propriétés antidépresseures, antifongique, tout en étant chémopréventif et stimulant du système nerveux central (voir Machado *et al*. 2015, Hamerski *et al*. 2013, Bittencourt *et al*. 2013, & Fukumasu *et al*. 2008).

Tableau 18 : Composition chimique du guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis)

Composants	*g%*	*Quantité appreciable*	*Quantité régulière*	*Traces*
Guaranine	3,55 - 5,388	Al - Ca - Cu		
Saponine	0,6	Mg - K - Na	B - Mn - Sr	Fe
Tanins	5,75 - 11,17	Si - P - Tl		
Xantines	3,25 - 6,98			
Théobromine	0,030 - 1,20			
Théophylline	Présence			
Fer (mg)	4,3			
Phosphate (mg)	394 - 436			

Source : Nazaré & Figueirêdo 1982 : 11 – 16 où Al = Aluminium ; Ca = Calcium ; Cu = Cuivre ; Mg = Magnésium ; K = Potassium ; Na = Sodium ; Si = Silicium ; P = Phosphore ; Tl = Lithium ; B = Brome ; Mn = Manganèse ; Sr = Selenium ; Souffre ; Fe = Fer

[318] La guaranine se distingue en effet de la caféine par la présence d'un atome de CH3 relié à un atome de N (Meintrup 1998 : 21)

Nous pouvons diviser la trajectoire spatio-historique de la mondialisation du guaraná en 4 grandes périodes. La première s'étale de l'époque précolombienne, mais sur laquelle nous n'avons de traces écrites qu'à partir de 1667, jusqu'à la révolte du Cabanagem en 1835. Au cours de cette période la production et la commercialisation du guaraná fut le monopole des Andirazes ou Magués. Ces derniers vivaient dans la grande région connue comme la Mundurucânia, du nom des Indiens Mundurucu en Amazonie centrale, dans les terres fermes de l'interfluve Madeira-Tapajos que nous proposons d'appeler Médhiléia (milieu de l'Amazonie ou Amazonie centrale). Le guaraná était consommé à un niveau régional, en Amazonie, mais aussi dans des régions plus lointaines comme en Bolivie actuelle et dans le centre du Brésil. La deuxième période s'étale de 1840, fin de la révolution du Cabanagem où les Mawé furent décimés d'environs 40 000 à moins de 500 habitants, à 1890, date du lancement de la première boisson moderne au guaraná : le vin Bravais. Au cours de cette période la culture du guaraná se métissa dans la région de l'interfluve Madeira-Tapajos, notamment autour du municipe de Luzeia (Maués actuelle). Sa consommation, sous la forme de boisson froide, se renforça et s'étendit comme un antifébrifuge et un tonique au Brésil et en Bolivie. Au même moment, les européens découvrirent la plante, et très rapidement, sa molécule d'intérêt, la guaranine, comme un remède efficace contre les diarrhées, les maux de têtes et les fièvres. Un intérêt scientifique et commercial pour le guaraná naquit en France durant cette période. La guaranine fit l'objet de plusieurs études chimiques visant à identifier les effets de ses composants chimiques, avec comme résultat plusieurs remèdes qui furent mis sur le marché et distribué au sein des pharmacies françaises. La 3ème période s'étend de 1890 à 1982, date du premier Symposium brésilien consacré à la plante. Celle-ci est marquée par deux mouvements : l'incorporation du guaraná dans la culture brésilienne avec la formulation et la multiplication des boissons gazeuses (*refrigerantes*) à base de guaraná, et l'augmentation soutenue de la production ainsi que l'invisibilisation de l'origine indigène de la plante. La 4ème et dernière période concerne la période contemporaine, qui voit se mettre en place des filières distinctes du guaraná, et la planétarisation de la plante. Schématiquement on voit se mettre en place, d'un côté, le Projet Guaraná ou Waraná chez les Sateré Mawé, avec un ensemble de projets satellitaires chez des populations métis environnantes. Ce dernier vise à placer un produit différencié sur des marchés de niche (gastronomie, santé naturelle, marchés biologiques et équitables) et de l'autre, la consolidation d'un modèle plus industriel basé sur les firmes transnationales de la boisson qui tendent à se concentrer en un oligopole : une multitude de petits vendeurs et quelques gros acheteurs. Au cours de cette période le guaraná fut transplanté dans la région de Bahia dans les années 1980, dans une trajectoire spatiale

analogue à celle du cacao deux siècles plus tôt. De quelques centaines de tonnes par an depuis les années 1970 la production de guaraná passa à entre 3 et 4000 tonnes en équivalent produit semi-fini, le guaraná en graines séchées ou cuites, à la fin des années 1990. 80 % de cette production est dominée par l'État de la Bahia. Celle-ci approvisionne l'industrie agro-alimentaire des boissons gazeuses sucrées. Notre plan suivra ces 4 périodes, faisant chacune l'objet d'un chapitre. Le 5ème et dernier chapitre, de son côté, traitera de la valeur sociale du guaraná pour les Sateré Mawé.

En effet le guaraná représente, en prenant en compte l'ensemble des ventes de ses produits finis, un marché de 3,4 milliards US$, qui pourrait doubler au cours des prochaines années (Future Market Insights 2017). Pourtant le guaraná présente cette configuration unique dans le tableau des plantes amazoniennes mondialisées, d'être inscrite dans la matrice socioécologique du peuple amérindien qui a découvert la liane sauvage et l'a domestiquée en arbuste, les Indiens Sateré Mawé[319]. Loin de nous l'idée d'essentialiser la relation de ce peuple au guaraná, comme un *folklore*. Au contraire, nous étudierons précisément, l'écart et le contact, la distance relative entre ces peuples (*folks*), et ce *lore*, mot issu du vieil anglais désignant « un tissu de savoirs et de récits transmis par la tradition » (Rancière 2008 : 8), au cours de la géographie de la mondialisation du guaraná. C'est pourquoi, après l'étude de la trajectoire spatio-historique de la plante proprement dite, nous avons choisi d'analyser la cosmopolitique et l'épistémologie des Sateré Mawé, à travers le prisme du guaraná. D'après ce peuple autochtone, en ingérant du guaraná, on ingère non seulement de la matière, mais aussi du savoir. La plante, dans leur langue, est appelée *waraná*, ce qui signifie le principe de la connaissance. Sa production, transformation, distribution et consommation est régie par un certain nombre de règles, de nature épicosmopolitique (conception et pratique politique, épistémologique et cosmologique), qui substantialisent un concept connu comme le *wara*[320].

[319] Tout autant que les Sateré Mawé sont inscrits dans la matrice biomorale du guaraná. Sur la double entrée symétrique du paysage comme empreinte-matrice qui a inspiré cette analyse du guaraná comme empreinte-matrice, lire Berque 1990 en remplaçant le mot « milieu » par celui de « plante » et le mot « d'aménagement » par « de production-transformation-distribution-consommation » : « Dans le processus […] où mythe et histoire s'entre-composent, la société perçoit son milieu en fonction de l'usage qu'elle en fait ; réciproquement, elle l'utilise en fonction de la perception qu'elle en a. Des matrices phénoménologiques (les schèmes de perception et d'interprétation du milieu) ne cessent ainsi d'engendrer des empreintes physiques (les modes d'aménagement du milieu) ; lesquels, à leur tour, influencent ces matrices, et ainsi de suite. » (: 43-44).

[320] « Plus qu'un simple produit agricole, le guaraná est le passé, le présent et le futur du peuple Sateré Mawé » (Figueroa 2016). Si tous les travaux ethno-anthropologiques font une place de choix au guaraná dans la cosmologie et la société Sateré Mawé, comme relation consubstantielle (Wolf 2012), analogue à celle que cultivent certains peuples peuples chrétiens avec la vigne (Fraboni 2000 & 1999), ce n'est pas le cas des travaux agronomiques sur le guaraná qui, à l'inverse, invisibilisèrent la contribution des Indiens Sateré Mawé dans la

C'est pourquoi le guaraná est une substance biomorale[321] qui tout au long de son histoire, est accrochée aux peuples Mawé de l'interfluve du Madeira-Tapajos. Si, comme nous le verrons, il est des périodes où ce *lore* fut plus ou moins proche de son peuple, il ne le quitta jamais, rappelant, par sa trajectoire historique, le mouvement spatial de la consommation de la plante au sein des villages Sateré Mawé : un mouvement cirulaire horizontal, dont nous tâcherons de révéler la signification depuis un point de vue émique[322].

culture de la plante. Cela n'est point étonnant pour les Européens qui voyaient en l'Amazonie une sylve intouchée et impropre à toute culture. L'idée qu'un peuple autochtone amazonien puisse cultiver une plante utile était inconcevable aux yeux des européens qui pourtant, apprécièrent fort les bienfaits du guaraná.

[321] Bruckert 2015. En ce sens, le guaraná représente une méta-connaissance diluée dans la société humaine : pour comprendre le « complexe du guaraná », il s'agit d'étudier les sociétés qui utilisent la plante (Shiva 2002). Un effort dans ce sens fut entrepris par Mélanie Congrétel (2017) qui a consacré sa thèse de doctorat en agronomie à l'analyse de quatre projets contemporains de production de guaraná concurrents au Brésil (l'industriel-étatique dans la Bahia, l'agriculture biologique d'Urucará en Amazonas, l'indication géographique à Maués en Amazonas et le Projet Waraná des Sateré Mawé en Amazonas), depuis le point de vue de l'innovation agronomique. Toute plante psychoactive peut aussi être vue comme une technologie végétale ou un outil cognitif psychoactif (Tupper 2011).

[322] D'après Clifford Geertz l'opposition entre analyses « émiques » et analyses « étiques » dérive « de la distinction en linguistique entre phonémiques (phonologie) et phonétiques, la phonologie classant les sons selon leur fonction interne dans le langage, la phonétique les classant selon leurs propriétés acoustiques. ». (Geertz 1986 : 73). Il s'agit donc ici de comprendre la forme et la fonction de la chose étudiée dans son contexte socioanthropologique.

Sixième chapitre : (… -1835) Guaraná. La boisson glacée des Indiens Mawé

Au cours de ce premier chapitre, nous verrons que le guaraná, dont la première description eût lieu en 1669, fut, jusqu'à la révolte du Cabanagem en 1835, un produit dont la consommation était prisée comme remède au sein de la colonie portugaise. La production de la plante était, par ailleurs, monopolisée par un ensemble de peuples situées dans la région de l'interfluve Madeira-Tapajos, au premier plan desquels se trouvent les Indiens appelés Mawé. Durant cette période, la guaraná fut lentement identifié par les européens, en tant que médecine et objet d'étude botanique, entre les expéditions naturalistes au Brésil et les salons de science en Europe.

22) La découverte du guaraná par les Européens : un monopole des Indiens Mawé et une consommation régionale

Avant 1800 : le monopole des Índios Bravos Magués ou Andirazes

D'après Marc Meintrup, la première trace écrite à propos du guaraná serait une description du guaraná par un chamane mexicain au 16ème siècle (Meintrup 1998 : 8). Il s'agit, en réalité, d'une autre espèce du genre *Paullinia* : la plante mexicaine connue comme *aquiztli*, *Paullinia fruscescens* H.B.K. de son nom scientifique, qui est donc la première plante stimulante du genre *Paullinia* décrite par les Européens (voir Rätsch 2005 : 421). La première description historique du véritable guaraná est univoque et est très souvent citée dans la présentation du peuple Mawé, car c'est aussi la première description de ce peuple. Il s'agit de celle du père Betendorf, de la Compagnie de Jésus, en 1669. Ce dernier parle du guaraná comme de l'or des Indiens Andirazes. Il nous donne des indications assez précises sur les peuples qui composent la région de l'interfluve Madeira et Tapajos, leur démographie importante, sur la difficulté d'accéder à leurs régions pour les Européens et sur l'effort de mise en réduction, au sein de villages (*aldeias*), qui est fourni par les Jésuites :

> « A environs cinq journées de plus de remontée par le fleuve des Amazonas se trouvent les Tupinambaranas. Ils se trouvent sur un pont surélevé au-dessus du fleuve, où en 1669, là s'en furent les visiter, au sein de ma compagnie, le Père Pedro Luiz Glui et le Frère Domingos da Costa ; mais à cause de la grande plaie des moustiques ils se déplacèrent à une journée de plus environ à l'intérieur des terres, sur un beau lac ou fleuve qui fait partie des Andirazes, partie du fleuve des Amazonas, qui se jette par les Curiatós ; ici ils firent leur village (*aldêa*) que le père Antonio de Fonseca, premier Missionnaire *de accento*, déplaça encore plus haut, et il ajouta des indiens nouveaux appelés *Pataruanas*, faisant leur résidence avec église et maisons de Santo Ignacio. Ils ont belle vue, bon air, bonnes eaux en comparaison à d'autres, bonnes terres pour le maintien, bonnes forêts

> pour la chasse et les fruits, et de bons arrêts pour les poissons et tortues, de cette résidence il visita les Andirazes, par la berge d'en haut, et les Curiatós par la berge du haut ; dans les deux arrières-pays (*sertões*), principalement dans celui des Curiatós, il ne manque pas de gens. Les Andirazes ont dans leurs forêts un petit fruit qu'ils appellent *guaraná*, qu'ils sèchent et ensuite écrasent, faisant de lui des boules, qu'ils estiment autant que les blancs leur or, et défaites avec une petite pierre, avec laquelle ils vont la gratter dans une calebasse (*cuia*) d'eau bue, qui donne des forces si grandes, que les indiens allant à la chasse, d'un jour à l'autre, n'ont pas faim ; en plus de faire uriner, elle enlève les fièvres et le mal de tête et les crampes. Je peux témoigner du prestige qu'elle a pour me provoquer l'urine, du reste je ne suis pas sûr autrement que par ce que j'ai communément entendu dire. » (Betendorf 1669 [1910] : 36-37)

Le Père João Felipe Betendorf ajoute, ensuite, qu'à deux ou trois journées de voyage de plus sur une rivière (*igarapé*), on rencontre les Indiens Maguazes où le Père *Subprior* José Ferreira fit résidence en 1696, répartis en trois villages (*aldêas*) « *sur un lac dans des terres très malades* » (*Ibid*. : 37) ; puis, de 3 à 4 jours de plus en remontée, se trouve la *aldêa* des Abacaxis, « *laquelle est bien peuplée d'indiens : elle est proche de la bouche du fleuve de la Madeira […] bon site, agréable, bonnes terres, bons airs, beaucoup de chasse et de poissons* » (*Ibid*.). Les Abacaxis sont aujourd'hui considérés comme une nation ou un clan (*ywania*) des Indiens Sateré Mawé ; les Maguazes semblent être un homonyme de Maué ou Mawé. Ces derniers furent appelés au long de l'histoire, d'après Nunes Pereira : Maooz, Mabué, Mangués, Manguês, Jaquezes, Maguases, Mahués, Magués, Mauris, Mawés, Maraguas, Mahués, Magueses, Arapium, Andirazes, Abacaxis (voir Pereira 1954 : 15-16) selon une logique de strates etnhonymiques mouvantes dans le temps et l'espace propre à d'autres groupes amérindiens (voir pour le Cháco Nicolas Richard 2011). À ce moment, l'ensemble de ces peuples pouvait représenter environs 60 000 personnes (Figueroa 1997). En 1717, la première carte connue de l'Amazonie, décrivant le *Cours du fleuve Maragnon, autrement dit des Amazonas*, réalisée par le Père Samuel Fritz de la Compagnie de Jésus, localise assez précisément les Indiens Andirazes, Mabués, Abacachis, Maraguas… entres les fleuves Madeira et Tapajos.

Carte 23 : Première cartographie du peuple Mawé (1691) [1717]

Source : détail de Fritz S. & Leclerc (1717), *Cours du fleuve Maragnon, autrement dit des Amazonas,* Accessible en ligne sur gallica.bnf.fr à l'adresse suivante : http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8446618s/f1.item.r=fritz%20maragnon.zoom

A partir du 18ème siècle, le guaraná était déjà réputé pour ses vertus médicinales ; les Indiens Maués, désormais identifiés comme tels, étaient aussi connus pour être des Indiens sauvages ou non-pacifiés (*bravos*), qui étaient les producteurs exclusifs de cette plante. Ils détenaient un monopole sur la production de la pâte de guaraná qui était déjà fort apprécié dans la colonie. En 1750 la consommation de *uaraná*, comme il fut parfois écrit, ou guaraná, aurait déjà été aussi étendue « à une grande partie du Brésil, ainsi qu'à la Bolivie, au Pérou et au Vénézuéla » (Peckolt 1866 cité dans de Berrêdo Carneiro 1931 : 18). Ainsi Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio, dans son voyage réalisé dans les Capitaineries de São Joze do Rio Negro les années 1774 et 1775, relate qu'après avoir emprunté la bouche du fleuve Madeira, après un jour de voyage à la rame se trouve un canal appelé Uraiá, qui déboucherait sur le

fleuve Topinambaranas, où l'on trouve les producteurs indigènes de guaraná, qui était déjà connu en Europe :

> « Dans ce canal débouchent les fleuves Abacaxis, Canumá, et Maué, où habitent les nations très féroces d'Indiens sauvages. Les Maués sont connus pour fabriquer la célébre boisson Guaraná, glacée (*frigidíssima*), qui s'utilise déjà en Europe, et en laquelle on tient pour connues quelques vertus, et quelques dégâts dans son usage excessif. La plante du Guaraná est un arbuste, qui s'inclut dans la classe des lianes, voici, des plantes, qui ont besoin d'appui pour se sustenter, comme la vigne. Le fruit, quand il est mature, est noir dans sa coquille extérieure, mais clair dans sa masse intérieure, et entre dans le genre des amandes. Le mode de préparation de la masse, de laquelle se compose la boisson, et la suivante ; on torréfie le fruit, et ensuite il s'écrase dans le pilon en se réduisant à la forme de pains, qui sont habituellement séchés à la fumée. Ces pains se râpent, vulgairement avec la langue du poisson Piraurucú, jusqu'à la dose d'une cuillère de table, à laquelle on ajoute du sucre en quantité, qui adoucit, et le tout en un demi litre d'eau, et voici la boisson prête. C'est le remède approprié pour les diarrhées légères, maux de tête et douleurs d'urine. Cependant il relaxe l'estomac et son grand usage, à quelques personnes, cause l'insomnie, et disent – ils, l'impuissance. Mais l'usage fait de cette boisson est très important dans tout l'état du Pará, en buvant à toute heure beaucoup de personnes, et sans sucre, comme les Indiens, étant alors bien amer. » (Sampaio 1774-1775 [1825] : 5-6).

À la fin du 18ème siècle les pratiques de consommations du guaraná, alors uniquement produit par les « Indiens Maué », s'étaient diffusées dans l'Amazonie et même en Europe. L'ajout de sucre et l'usage d'une langue de Pirarucú séchée sont les indicateurs d'un métissage alimentaire, qui modifie les usages de la plante devenue un remède : les Indiens eux, le boivent à toute heure et bien amer. Sampaio attribue déjà au guaraná les vertus d'un anti-diarrhéique, d'un tonique stomachal et d'un anti-maux de têtes. Contrairement aux plantes psychédéliques qui furent interdites par les Européens au nom de la sorcellerie[323], le psychotrope dynamisant fut immédiatement apprécié et adopté par les Européens. Contrairement aux hallucinogènes qui furent tous rejetés par la philosophie Chrétienne, la nourriture stimulante était bonne à penser, et donc à manger, par les Européens. Pourtant, le commerce du guaraná par les Maués fut interdit par le Gouverneur de l'État du Grand-Pará et

[323] Dont le yagé, caapi ou ayahuasca (*Banisteriopsis caaopi*, de la famille de Malphigiacées) contenant l'alcaloïde DMT ou Diméthyltryptamine, le San Pedro au Pérou (*Echinopsis pachanoi* de la famille des Cactacées) contenant l'alcaloïde de la mescaline et le peyotl (*Lophophora williamsii* de la famille des Cactacées lui-aussi), contenant lui aussi de la mescaline, en Amérique centrale. Toutes furent considérées comme des plantes diaboliques par les visions qu'elles donnaient. Voir Boumédiène 2016 et Schultes & Hofmann 1992.

du Maranhão, en 1779, juste après l'expulsion des Jésuites du territoire et semblant liée à une rébellion des Indiens :

> « Les Maués sont valeureux, avec eux nous faisions commerce, lequel se trouve interdit, après que le manque de bonne foi, qui s'expérimenta chez ces Indiens, et à cause des morts, qu'ils firent en quelques réseau (*cabo*) du même commerce, montra comme nous est peu utile leur amitié. Cette prohibition fut faite l'année 1779 par l'*Illustrissimo* et *Excellentissimo* Gouverneur et Capitaine Général de cet État Fernando da Costa de Ataide Teive, dans une lettre instructive, qu'il envoya circulairement à tous les directeurs des deux capitaineries du Pará, et du Rio Negro : lettre qui comprend la prohibition susdite, d'autres points très intéressants au bénéfice des Indiens des deux capitaineries, et de l'augmentation des deux peuplements respectifs, et qui sera toujours considérée comme élégant monument de la pensée solide, prudence sublime, et discernement clair de ce Général illustre. » (*Ibid*. : 6).

Première identification botanique du guaraná avec Humboldt et Bonpland

Le premier échantillon de guaraná caractérisé botaniquement fut collecté par Alexander von Humboldt près de San Fernando de Atabapo au Venezuela, fin avril 1800[324]. Il s'agit pourtant d'une autre variété de guaraná : le *Paullinia cupana* de variété *cupana* ou *typica*, et non *sorbilis*, localisé dans le Haut Orénoque. Cette région, située aux confins de la frontière du Brésil avec le Vénézuéla actuel, n'implique pas les peuples de l'interfluve Madeira-Tapajos, dont les Mawé. La description, précise, que fait Humboldt des usages de la plante montre que les Indiens préparaient le produit d'une manière différente.

> « les Indiens de Javita lessivent aussi les cendres de la fameuse liane *Cupana*. C'est une nouvele espèce du genre Paullinia, par conséquent une plante très-différente du Cupania de Linné. Je rappelerai à cette occasion qu'un missionnaire voyage rarement sans avoir avec lui les semences préparées de la liane *Cupana*. Cette préparation exige beaucoup de soin. Les Indiens râpent les semences, les mêlent à la farine de manioc, enveloppent la masse dans des feuilles de bananier et la font fermenter dans l'eau jusqu'à ce qu'elle prenne une couleur jaune de safran. Cette pâte jaune est séchée au soleil : et, délayée dans l'eau, on la prend le matin en guise de thé. La boisson est amère et stomachique, mais elle m'a paru d'un goût très-désagréable. » (Humboldt 1819 : 432).

[324] Entre le Sud des torrents Atures et Maipures de la rivière de l'Orénoque ; ainsi que dans la région du Haut Rio Negro et ses affluents sur la frontière entre le Brésil, la Colombie et le Venezuela (voir Hernández Bermejo & León 1994 : 224).

La formation d'une nouvelle variété de guaraná est sans doute due aux migrations historiques des Indiens Baré de l'Amazonie centrale vers le Nord-Ouest de l'Amazonie[325] (Hernández Bermejo & León 1994 : 223). Bien que ce dernier ne fut pas commercialisé comme le guaraná de variété *Sorbilis* des Indiens Mawé, Alexandra Rodrigues Ferreira affirma avoir vu, au 18ème siècle, « des pieds infinis » de guaraná à São Gabriel da Cachoeira et dans les fleuves Uaupés, Içana et Xié (Figueroa 2016 : 68). Quoi qu'il en soit, l'existence de deux variétés de *Paullinia cupana* implique une ancienneté de domestication importante pour cette espèce végétale car la constitution d'un nouveau génotype d'une plante donnée implique un travail de sélection variétale de long-terme par les hommes[326]. Par ailleurs l'usage de cet autre guaraná semble lié à celui de plantes dites hallucinogènes. Bien après Humboldt & Bonpland, à la fin 20ème siècle, Anthony Richard Henman, citant Marcus Colchester, écrivait, à propos de la boisson fermentée du *cupana* issue de l'autre variété *typica* de guaraná, originaire du Haut Orénoque et du Alto Rio Negro :

> « L'infusion froide qui en résulte a un goût très amer qui ressemble à l'urine (sic) et est prise comme préliminaire à des drogues plus exotiques comme Banisteriopsis caapi [l'ayahuasca] et Adenanthera peregrina [le yopo]… Pour toute sa bégninité (*For all its mildness*) nos informateurs [les Macu du Venezuela] étaient unanimes pour classifier Paullinia aux côtés de plantes mieux connues et psychédéliques… » (Henman 1982 : 335)

En 1817, Claude Louis Cadet-Gassicourt, médecin auprès de l'Empereur Portugais au Brésil à la cour de Rio de Janeiro, reçut d'un officier français de l'Ambassade de France, du guaraná des Mawé, de variété *Sorbilis*. Ce dernier lui fut présenté sous la forme de pâte. L'officier envoya la pâte de guaraná comme l'un des deux remèdes qui étaient appréciés des brésiliens et inconnus en France jusqu'alors – aux côtés de la « racine *fédégose* », employée comme fébrifuge et sudorifique. Cadet crut que la pâte de guaraná était un « extrait résineux » directement issu de l'arbre (Cadet 1817). Le produit, un anti-fébrifuge et anti-diarrhéique originaire des forêts équatoriales, attire l'attention des hommes de science qui découvrent, à ce moment, les vertus et molécules actives des plantes toniques que les naturalistes de terrain

[325] Un soda brésilien arômatisé au guaraná, sous-marque de la firme Brahma, elle-même appartenant à l'AmBev-InBev, porte ce nom : Guaraná Baré.

[326] Comme nous l'avons évoqué en Première Partie de ce travail, il existe une deuxième espèce de guaraná, à partir duquel on fait une boisson elle aussi stimulante, originaire du fleuve Napo en Équateur actuel : le yoco, plante connue comme *Paullinia yoco* Schultes & Killip. Cette plante elle aussi amère et tonique fut classifiée par Richard Evans Schultes et est originaire des confins occidentaux de l'Amazonie (voir Schultes 1951). Actuellement, la plante fait l'objet d'un regain d'intérêt nutritionnel, anthropologique, et agronomique. Voir Wess, MF 2015 & Kearns (2015), « Caffeine and Theobromine analysis of *Paullinia yoco*, a vine harvested by indigenous peoples of the upper Amazon », Belaunde & Echeverri (2008), "El yoco del cielo es cultivado : perspectivas sobre *Paullinia yoco* en el chamanismo airo-pai (secoya-tucano occidental)".

leur envoient, au retour de leurs missions. Ainsi en 1820, la molécule caféine est isolée du café et caractérisée comme telle par Friedlieb Ferdinand Runge en Allemagne (Runge 1820). La même année MM. Robiquet d'un côté, Pelletier et Caventou de l'autre, confirmèrent cette découverte (de Berrêdo Carneiro 1931 : 96). Puis la théine fut isolée du thé par M. Oudry en 1827 (Oudry 1827, Berthemot & Dechastelus 1840 : 629). En 1822, le guaraná est de nouveau mentionné par Mérat, de l'Académie des Sciences de Paris (Réveil 1864 : 122). La présence de molécules identiques dans des végétaux de familles et de continents différents (Sapindacées, Rubiacées et Theacée pour l'Amérique, l'Afrique et l'Asie respectivement) surprend les chimistes à l'époque[327].

C'est en 1824 en Allemagne, à partir de l'échantillon de Humboldt et Bonpland, que le guaraná fut caractérisé comme *Paullinia cupana* par Karl Sigismund Kunth[328]. Cette dernière permit de spécifier l'espèce et de l'inclure dans la famille des *Sapindaceae* c'est-à-dire, des lianes sarmenteuses forestières (Humboldt & Bonpland 1815-1825 [1971-1973). Alors que Kunth confirma la spéciation du guaraná de variété *cupana* ou *typica* du haut Orénoque, les récits de voyageurs se concentrent sur le guaraná véritable des « Indiens Mawé » d'Amazonie centrale, de l'interfluve du Madeira et du Tapajos.

Au début du 19ème siècle : un commerce régional intense

En 1824, John Baptiste von Spix et Carl Friedrich Philipp von Martius voyagent au Brésil. Grâce à eux, l'identification botanique du guaraná se précisa. Ainsi John Baptiste von Martius collecta, en 1819, un échantillon de plante dans la région de Maués. Cette dernière fut dénomé par lui *Paullinia sorbilis*, à cause de son usage comme boisson Celle-ci fut reclassifiée par Sigismund Kunth comme *Paullinia cupana* en 1821 (Figueroa *op. cit*. : 68). Jusqu'à la distinction de Adolpho Ducke en 1937 (Ducke 1937) le guaraná de l'interfluve Madeira-Tapajos de variété *sorbilis*, et le guaraná *cupana* du Haut Orénoque, furent indistinctement confondus. Longtemps, le guaraná sera aussi appelé par le nom scientifique de son genre botanique, *Paullinia*, ou par son espèce, cupana. Les deux naturalistes décrivent ensuite le commerce du guaraná à deux reprises. Tout d'abord, ils l'évoquent comme article de consommation des commerçants qui voyageaient entre le Rio Tieté (État de São Paulo

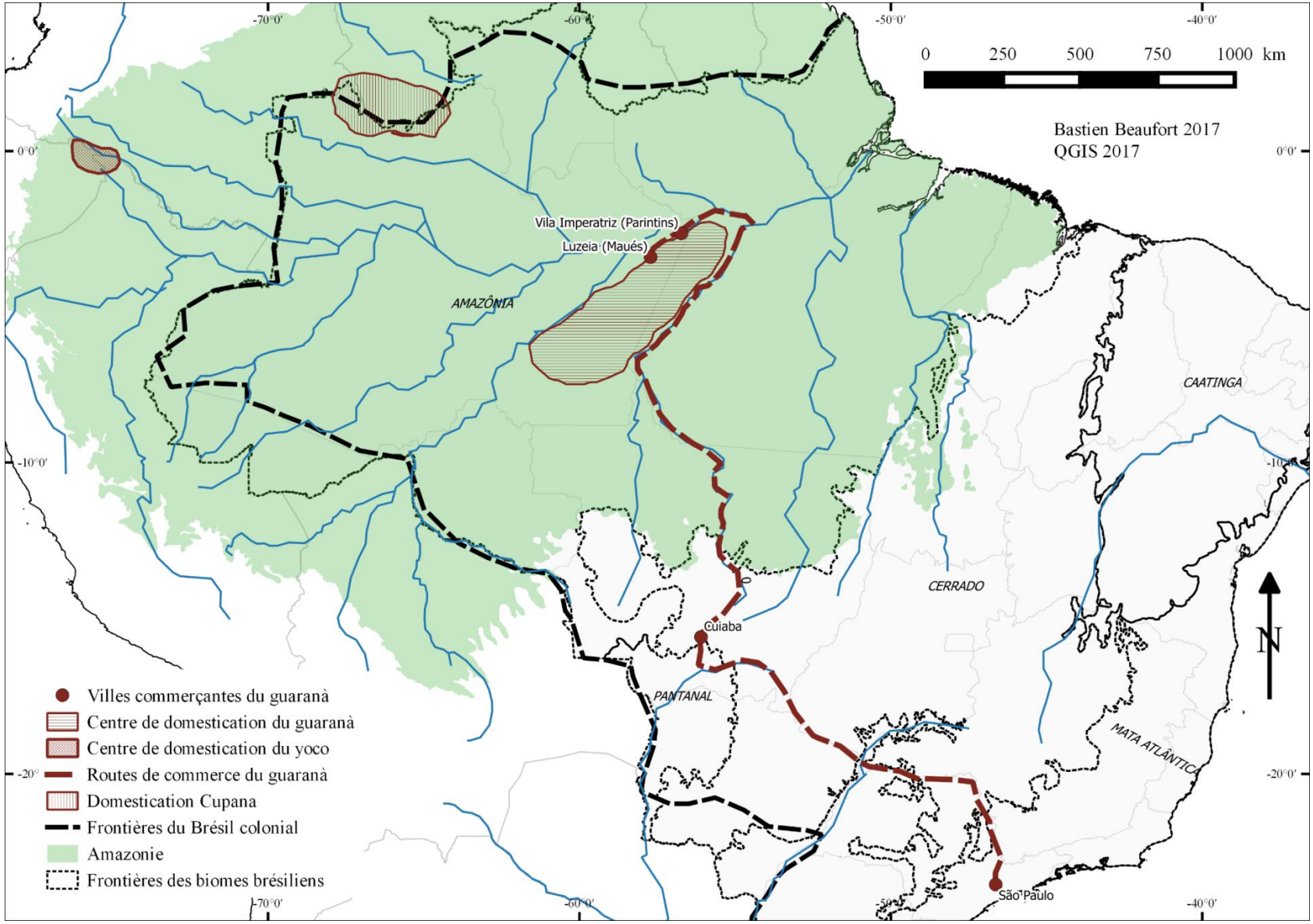
[327] Berthemot et Dechastelus : « C'est une chose remarquable que l'existence de la caféine, primitivement découverte dans le café par MM. Robiquiet, Pelletier et Caventou, dans le thé, par M. Oudry et enfin, dans le guarana par nous-mêmes. D'autant plus que ces végétaux appartiennent à trois familles différentes : les rubiacées, les théacées et les sapindacées, ce qui nous fait voir que la caféine n'est pas reléguée dans une seule famille, n'appartient pas à un seul genre, mais fait partie de ces principes immédiats plus généralement répandus, et qui peuvent se rencontrer dans des groupes de végétaux souvent fort divers. » (1840 : 629).
[328] Le genre paullinia fut nommé en l'honneur de Simon Paulli (Réveil 1864 : 123).

actuel) et le Rio Cujabá (Mato Grosso). Ces derniers se déplaçait sur les affluents du bassin Paraguay-Paraná et les marais du Pantanal lorsqu'ils sont en crue, permettant une navigation intégrale de la région par les eaux. Ils affirmèrent que

> « La navigation, bien que contre-courant, y est aisée, et le voyage depuis la bouche du Rio de S. Lourenzo ou dos Porrudos, est généralement réalisé en huit jours ; de là ils atteignent enfin le Rio Cujabá, et en dix jours de remontée de cette rivière, ils viennent à Villa de Cujabá. Tout le voyage occupe de quatre à cinq mois. Pendant que le commerce sur le Tieté était toujours florissant, des armes, vêtements, cotons et calicots blancs, de la verrerie et de la potterie, du sel, et d'autres articles européens, prenaient ce chemin pour Cujabá et le Mato-grosso. Les retours consistaient en de l'huile de copaiva, des haricots pichurim, des tamarins, des gomes résineuses, de la cire, du guarana, de la poudre d'or, et des peaux, particulièrement celles des loutres brésiliennes et des jaguars. Les articles importés par une route si longue et dangereuse, étaient d'abord très chers ; mais graduellement les prix déclinèrent, jusqu'à ce qu'ils prennent bonne proportion pour ceux de la côte ; spécialement après que la route par la terre fit que les deux routes fluviales, de Porto Feliz sur le Tieté, et du Para sur le Tocantins et l'Araguaya, durent être abandonnés. La Villa de Cujabá, qui, grâce à un climat plus sain, excède en population et en prospérité Villa Bella, maintenant la Cidade de Matto-grosso, et est choisie par le gouverneur pour sa résidence durant la moitié de l'année, est la principale place de la province pour le commerce, par la terre, aussi bien que sur les rivières. » (Spix & Martius 1824 : 71-72)

Le guaraná, toujours cultivé, à cette époque, dans l'interfluve Madeira-Tapajos par les Indiens du groupe Maués, transitait par les villes de Luzeia (Maués actuelle) et Vila Imperatriz (Parintins), avant d'atteindre São Paulo *via* Cujabá (municipe de Cuiaba actuel, capitale du Mato Grosso) au cours d'un long voyage de remontée du fleuve Tapajos. Le guaraná était exporté en Europe depuis São Paulo, à la marge (moins de 10 % de sa production). Ainsi lors de la première moitié du 19ème siècle, la filière du guaraná, entre sa production et sa consommation, était principalement brésilienne.

Carte 24 : la circulation du guaraná autour de 1815



Source : Spix & Martius 1824 : 71-72

D'après Spix et von Martius,

> « les tribus Indiennes, qui d'abord attaquèrent les voyageurs sur la rivière, se sont maintenant retirés pour la plupart dans des régions plus distantes, ou ont adopté des dispositions plus pacifiques, et viennent à la rivière seulement de temps en temps, dans le but de commercer avec les bateaux qui naviguent en leur long. En échange de biens Européens, ils offrent du miel, de la cire, du copal, et le fruit de plusieurs espèces de palmiers. » (*Ibid.* : 72).

À travers ce témoignage, on observe une configuration originale pour une plante amazonienne d'importance régionale, et aujourd'hui globale, comme le guaraná. En effet, les règles de sa production et de son commerce n'obéissaient pas, comme nous l'avons vu pour des Produits Forestiers Non-Ligneux comme l'hévéa ou la noix d'Amazonie, à des productions de type expéditionnaires, basées en partie sur des populations exogènes ou en formation commes les métis *caboclo*, mais plutôt sur des productions agricoles localisées, avec des populations indigènes reculées. Le guaraná faisait assurément partie de ces biens commercés selon un système de troc où les Indiens vendaient les produits de leurs terres contre les biens marchands de la ville et d'outre-mer auxquels ils avaient accès par ce moyen (Hemming 1987 [2004]). C'est pourquoi l'on peut dire que les agroécosystèmes productifs du guaraná ne furent jamais colonisés. Dans un deuxième témoignage sur le guaraná, les deux naturalistes nous en disent plus sur les usages régionaux du guaraná, au cours d'un repas avec des caravaniers-commerçants, qui voyageaient de l'intérieur de Minas à Rio de Janeiro.

> « Plusieurs des meneurs de caravanes ici campées avaient travaillé sous des diarrhées chroniques issues de causes rhumatiques, contre lesquelles ils essayèrent, en vain, le guarana ; c'est une pâte du fruit d'une plante jusqu'à présent indescriptible, et le remède général utilisé par les voyageurs, ceux qui sont connectés avec Goyaz et le Mato-Grosso, contre des attaques similaires, dysentrie, etc… » (Spix & Martius 1824 : 139-140)[329].

Alors que la guaranine était en cours d'isolation dans les salons de science européens, elle était encore, sur le terrain, non identifiée. Pourtant la plante était commercialisée sur des zones étendues et de manière soutenue chez les populations métisses du Brésil qui l'adoptèrent comme une panacée et une boisson quotidienne.

[329] A la page 38 du même ouvrage, consacrée aux importations et exportations de la capitainerie de São Paulo, Spix & Martius font état de l'exportation de 40 cables d'*imbé* « des provinces du Sud », qu'ils décrivent comme étant « manufacturées à partir des tiges de plusieurs types de paullinia, et, sur le compte de leur dureté, sont particulièrement adaptées pour les navires » (Spix & Martius 1824 : 38).

23) L'identification du guaraná en Europe et la Cabanagem

C'est paradoxalement au moment où la guaranine est le guaraná sont identifiés par la science européenne que les Mawé subissent un ethnocide[330]. En 1826 le frère de Carl Friedrich Philipp von Martius, Théodor von Martius, isole, en Allemagne, la molécule active de la plante selon un procédé de filtration novateur à l'époque :

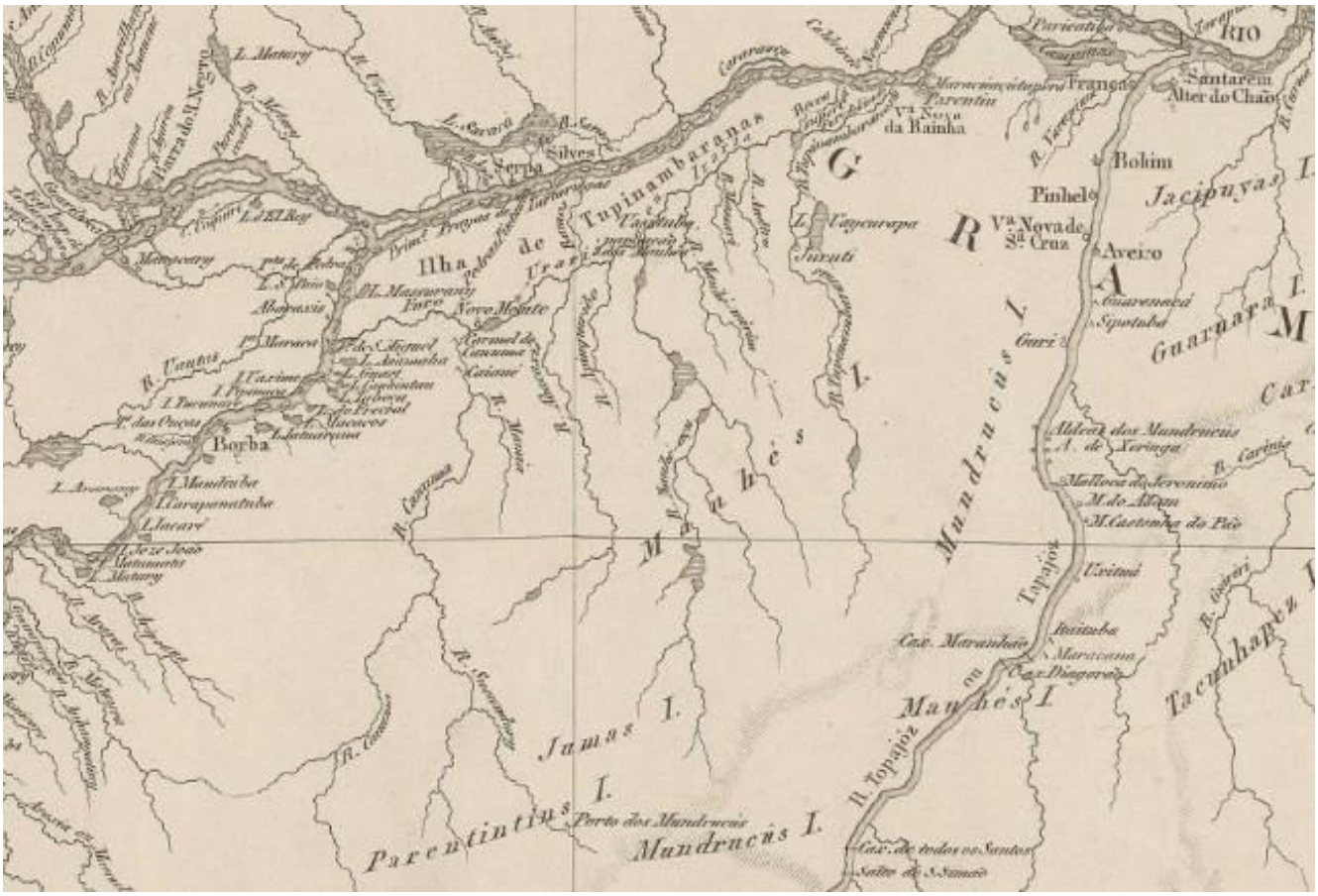
> « La technique qui l'a conduit (Theodor von Martius) à cette découverte a un intérêt historique : 10 grammes de guarana en poudre, mélangées avec 3 grammes d'hydroxyde de calcium, sont épuisés par l'alcool, à plusieurs reprises, en chauffant légèrement. L'extrait alcoolique est évaporé à une douce chaleur, filtré à chaud, puis refroidi. Une matière huileuse se dépose. La liqueur alcoolique est décantée et évaporée doucement jusqu'à sec. Le résidu, fortement chauffé, se sublime. À la première sublimation le produit qu'on recueille est d'une couleur jaunâtre ; quand on le sublime de nouveau on l'obtient entièrement blanc (de Berrêdo Carneiro 1931 : 20)

Theodor von Martius, par ce procédé, invente, en partie, la chimie moderne, avec la méthode d'isolation des molécules actives d'une plante. Il en isola une substance « cristallisée, blanche, amère », qu'il nomma guaranine (de Berrêdo Carneiro 1931 : 19, Martius 1826). Il la caractérisa, en 1840, comme une substance qui est isomère à la caféine (de Berrêdo Carneiro 1931 : 21). La même année Carl Friedrich Philipp von Martius, de nouveau, lors de son voyage dans le Nord du Brésil, au Rio Negro cette fois, re-découvre le guaraná *cupana* de variété *typica* qu'avaient connue Humboldt & Bonpland. Il crut qu'elle était la plante à l'origine de la pâte résineuse qu'il avait connu chez les caravaniers du sud du Brésil. Il la classa à son tour, et sans avoir connaissance des travaux de Humbodlt, Bonpland et Kunth, dans la famille des *Sapindaceae*, comme *Paullinia sorbilis* (de Berrêdo Carneiro 1931 : 13). Cependant Martius prendra ensuite connaissance de l'antériorité de Humboldt, Bonpland et Kunth dans la classification du guaraná. Il adoptera donc à son tour la dénomination de *Paullinia cupana*, dont il associa finalement la culture aux Indiens Mauhé du bas Madeira dans son encyclopédie sur la *Flora Brasiliensis* (Martius 1843 : 374-375). En

[330] D'après « Le terme *ethnocide*, introduit dans les années 1960 par les anthropologues français Robert Jaulin et Pierre Clastres traduit la destruction d'une ethnie sur le plan culturel sans anéantir physiquement ses membres, en se contentant d'altérer leur culture et de briser leur organisation institutionnelle. Une déculturation et une destructuration des communautés tribales, tout en les laissant en vie. Au terme du conflit guerrier, la culture dominante propose l'intégration sur le plan de la culture. Celle des colonisés doit être tôt ou tard évacuée par celle des colonisateurs. » (Dorel 2006). Pierre Clastres affirmait ainsi que « Le génocide assassine les peuples dans leur corps, l'ethnocide les tue dans leur esprit » ; il s'agit de « la dissolution du multiple dans l'un » (*Ibid*.).

1831, ce dernier publie une carte où sont clairement localisés, seuls cette fois, les Indiens Mauhé, dans l'interfluve Madeira-Tapajos.

Carte 25 : Localisation des Indiens Mauhés entre les fleuves Madeira, Tapajos et Amazonas par Martius (1831)



Source : détail de Martius von C.F.P., Schwarzmann J. & Mayr W.C., *Karte vom Amazonen Strome, zue Reisebeschreibung von Dr. Von Spix und Dr. Von Martius* (1831, München). Accessible en ligne sur gallica.bnf.fr à l'adresse suivante : http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b53093718p/f1.item.r=spix%20martius.zoom (accédé le 11/04/2017)

Le fait que les naturalistes européens associèrent plus clairement la culture de la plante qui donne la pâte de guaraná, consommée comme antifébrifuge et antidiarrhéique au Brésil, aux Indiens Maué, mais sans pouvoir décrire la plante en question ni les pratiques des Indiens, indique que les Mawé défendaient leur territoire. Cela empêcha la prise des agroécosystèmes productifs du guaraná par les Européens durant la période coloniale et corrobore leur réputation d'Indiens féroces (*bravos*). Pourtant cette situation changea avec la révolte ou révolution du Cabanagem qui commença en 1835. Les commerçants portugais de Belém do Pará, soutenus par les gouverneurs et commandants militaires, se trouvèrent lésés par la récente indépendance du Brésil (1822) et jurèrent loyauté à la Couronne portugaise. De l'autre côté une Junte de Gouvernement, formée par le groupe créole brésilien né sur place, fit allégeance à l'indépendance sous la figure du mercenaire John Greenfell (Flores 1996 : 94).

Les seconds s'allièrent avec une base révoltée d'Indiens, de métis et d'afrodescendants pour défendre l'indépendance du Brésil. Ils formèrent un contingent de 3000 combattants d'élite, les *cabanos*, du nom des habitants des cabanes des bords de fleuves et de rivières, dont firent partie de très nombreux Mawé (Lopez & Mota 2008 : 438). Les *cabanos* prirent le pouvoir à Belém une première fois, tandis que la révolte s'étendait au sein des terres, puis une seconde fois, en 1835, année au cours de laquelle les révoltés proclamèrent la République Indépendante du Pará (*República Independente do Pará*). Cet événement resta marqué dans la mémoire collective Sateré Mawé jusqu'à aujourd'hui. Obadias Batista Garcia, meneur Sateré Mawé originaire du fleuve Andirá et de Manaus, qui mit en place le Projet Waraná en 1994, relate cet événement comme suit :

> « A l'époque, les Sateré Mawé étaient près de 20 000 Indiens entre les fleuves Madeira et Tapajos, dans ce que l'on appelait la Mundurucânia. La révolte du Cabanagem fut très grande car nous les Sateré Mawé décidâmes d'aller en guerre jusqu'à Belém contre les Blancs pour y prendre la tête du Gouverneur. Ainsi tout le peuple se mobilisa : les femmes firent des provisions, beaucoup de provisions et de nourriture : viande, poissons, manioc, légumes, fruits… De leurs côtés, les hommes allèrent chercher beaucoup de poison *tucaí* pour leurs flèches[331]. Les Sateré Mawé firent des centaines, des milliers de ces flèches pour le Cabanagem, et attendirent bien cachés derrière les arbres des berges. Dès qu'un bateau des portugais arrivait, des milliers de flèches tombaient du ciel et décimaient les blancs. Mais le siège fut difficile, et notre peuple décida de descendre l'Amazone et d'aller jusqu'à Belém. Ce qu'ils voulaient, c'était la tête du Gouverneur sur un plateau. Mais ce fut très difficile. Car si les Sateré Mawé tuèrent beaucoup de blancs avec leurs flèches, les blancs revenaient toujours, très nombreux. Ils n'arrêtaient jamais, ils étaient trop nombreux. Alors un moment les Sateré Mawé abandonnèrent. Ils n'étaient plus que 200, ils fuirent et se réfugièrent entres les fleuves Andirá et Marau, où nous habitons encore aujourd'hui. » Obadias Garcia, Vila Nova II, Fleuve Marau, TI Andirá-Marau (entretien d'août 2014)[332]

En 1836, les forces armées du gouvernement central mirent fin au mouvement du Cabanagem en proposant une armistie en 1839, que les *cabanos* acceptèrent en déposant les

[331] Les anciens Mawé (*nag niã*) disent que dans le haut Urupadi se trouve un désert (*cerrado*) où existe un arbre connu comme « arbre de pierre », dont le poison (*tucaí*) est très puissant, auxquels ils attribuent aujourd'hui les poussées malariales de la région dans les saisons humides. Durant les guerres les anciens se sacrifiaient en allant chercher le venin, qui les momifiaient, pour le donner aux plus jeunes afin qu'ils les disposent sur leurs flèches.

[332] Suite à cet ethnocide une partie des Mawé du clan des abeilles s'enfuit du fleuve Marau par l'Urupadi. Ce petit groupe est aujourd'hui un groupe dit non contacté situé en isolement volontaire (voir ISA). Ils produiraient aussi du guaraná et sont localisés au sud-ouest de la Terre Indigène actuelle des Sateré Mawé

armes. Mais ils furent trahis : « Désarmés, ils furent chassés comme des animaux, supliciés de manière barbare. » (Lopez & Mota *op. cit.* : 439). Au début de la rebellion en 1832 la Province du Pará avait 100 000 habitants, à sa fin en 1839, quand la Province fut déclarée « pacifiée », elle n'en avait plus que 60 ou 70 000 (*Ibid.*). Les derniers à déposer les armes furent les habitants de la ville de Luzeia (Maués). Cete ethnocide des Mawé est un moment d'ethnogénèse de ce même peuple comme Sateré Mawé. Cela parût être le cas dans l'ensemble de la région, comme l'affirme Emilie Stoll :

> « Il n'est pas rare que les habitants du Lago Grande ou de l'Arapiuns affirment que l'origine de leur peuplement remonte à la Cabanagem, voire que le nom du lieu évoque des évènements liés à ce conflits […]. Dans la région de Santarém, les conflits de la Cabanagem prirent fin en avril 1841, avec l'amnistie signée dans le village de Luzeia […]. En l'espace d'un siècle, les Indiens isolés ou semi-acculturés (les *tapuios*) sont passés de population majoritaire à minoritaire (notamment suite à leur intégration à la société nationale ou au contraire à leur retour à la vie « en forêt »). » (Stoll 2014 : 73)

Les groupes considérés comme hostiles à la société nationale « dans le Tapajós, les Indiens Muras et Maués principalement » connurent de sanglantes représailles et la persécution systématique[333]. Le boom du caoutchouc à partir de 1855 et l'arrivée massive de Nordestins pour l'exploitation des caoutchoutiers (*Hevea brasiliensis L.*) du Tapajós achèva de gommer du panorama régional la présence indigène. » (*Ibid.*). C'est ainsi que d'Indiens sauvages (*índios bravos*), les Mawé entrèrent dans la catégorie des Indiens pacifiés (*índios mansos*) que les ethnologues, à la recherche des groupes dits primitifs, décriront, au 20ème siècle, comme l'ombre d'eux-même[334]. La société Mawé, détruite, dût manger les racines de guaraná dans cette période de disette, qui donna le nom de consommation du guaraná, *çapó*[335]. Pourtant, dans la guerre et ses métissages, certaines pratiques se transmettent : dans le

[333] Alba Figueroa relata, à ce sujet, un récit qu'elle recueillit auprès d'un ancien Mawé où il fait état de rapts réguliers d'enfants Mawé, après le Cabanagem, pour les assassiner, dans une entreprise systématique de génocide contre ce peuple. Voir Figueroa 1997.

[334] Pendant plus de 150 ans, jusqu'à la reconnaissance juridique de leur Terre Indigène en 1984, les Mawé connurent l'exploitation du caoutchouc, les *atravessadores* et *regatões* dans les années 1870 jusqu'aux années 1970, le Service de Protection de l'Indien (SPI) et l'assimilation forcée à partir des années 1910, l'exploitation du bois de rose sur leurs terres à partir des années 1950, des invasions territoriales au cours de grands projets gouvernementaux et multinationaux d'infrastructures et de pétrole dans les années 1970-1980. En 1987, 3 années après la démarcation de leur territoire, ils étaient pourtant 4710 Indiens Mawé (Lorenz 1992).

[335] « Quand les Sateré Mawé avaient faim, qu'il n'y avait plus de nourriture ni de guaraná, ils sont allés chercher des racines d'arbres en forêt pour les gratter en boisson. C'est pour cela qu'aujourd'hui le nom de cette boisson est le çapo. » (Obadias Batista, *com. pers.*).

Brésil amazonien de la Cabanagem, celle du guaraná en fit partie[336]. En effet la fabrication et le commerce du guaraná, qui était jusqu'alors monopole exclusif des populations autochtones de l'interfluve Madaira-Tapajos, et particulièrement des Maués, au cœur de la Mundurucanía, se transmit et se métissa auprès de la population environnante, notamment à Luzeia (Maués), qui en fit son industrie pour plusieurs décennies. Parallèlement à ces événements, à partir de 1840, la consommation de guaraná s'installa durablement en France où la plante devint un remède apprécié de la science médicale et chimique en formation, qui en découvrait les principes actifs.

[336] Nous empruntons cette formule à Capucine Boidin (2011).

Septième chapitre : 1840-1890. Extension des sphères de consommation et de production du guaraná au Brésil et apogée de la guaranine comme remède en France

Au cours de cette période, on peut identifier deux mouvements dans la trajectoire spatio- historique du guaraná. Tout d'abord, au Brésil, à la suite du quasi-génocide des Mawé au cours de la guerre du Cabanagem, la production de guaraná se métissa dans la petite industrie naissante de la ville Luzeia-Maués qui put répondre à une demande régionale en augmentation. Parallèlement en Europe, particulièrement en France et dans un moindre mesure en Allemagne, un intérêt scientifique se mit en place autour de la guaranine, molécule active de la plante qui était alors appelée Paullinia – aux côtés de la caféine, de la théine et de la cocaïne. Avec l'identification de cette substance et de ces effets, un ensemble de produits furent mis sur les marchés de santé en France grâce au soutien des scientifiques et à travers une distribution au sein des pharmacies.

24) Années 1840-1860 : légitimation scientifique et commercialisation du remède « Paullinia » en France

En 1840, les chimistes, biologistes et hommes politiques Marcelin Berthelot et Claude Dechastelus isolèrent, à leur tour, la guaranine d'une pâte de guaraná que leur remit leur confrère M. Gravelle. Ils la caractérisèrent comme du tannate de caféine (Réveil 1864 : 123). La même année, le 8 mai 1840, Gravelle lut, devant la Société Médicale d'Émulation de Paris, de l'École de Médecine, une *Notice sur une Nouvelle Substance Médicinale Appelée Paullinia*. Le scientifique présente la paullinia comme « un excellent remède tonique et calmant à la fois », propriété qu'il attribue à la présence de « tanin » et d'une « *substance cristallisable jouissant des propriétés chimiques de la caféine […]. La matière cristallisable, qui offre toute l'amertume du Paullinia, est digne de l'attention des praticiens.* » (Gravelle 1840 : 3 & 18)[337]. Les scientifiques rapportent, pour la seconde fois en France, les usages du guaraná au Brésil « et dans les pays voisins ». La plante y serait employée sous forme de poudre mêlée au cacao qui, réduite en tisane, lutterait « *contre les diarrhées et les dyssentries, qui sont si fréquentes et si graves dans ces pays-là, et, dans les convalescences, comme moyen de fortier l'estomac ; de faire naître l'appétit et de faciliter les digestions* » (: 4). De manière intéressante le guaraná est tour à tour décrit comme un coupe-faim, tour à tour comme un

[337] « L'extrait du Paullinia que m'a préparé M. Dechastelus est d'un brun foncé, d'un aspect brillant [les cristaux]. Appliqué sur la langue, il est fortement amer, mais plutôt agréable, et laisse un arrière-goût astringent. Des pastilles faites avec le même extrait et une teinture m'ont été également préparées par M. Dechastelus […] La matière cristallisable, qui offre toute l'amertume du Paullinia, est digne de l'attention des praticiens. » (Gravelle 1840 : 5 - 18).

stimulant de l'appétit, à la fois comme tonique, et à la fois comme calmante[338]. Pour la première fois en France, des informations à propos de la fabrication de la plante au Brésil sont systématisées :

> « On sépare les graines des capsules ; on les expose au soleil jusqu'à ce que le tégument propre se sépare de la graine à l'aide de la seule pression entre les doigts. Ainsi mondé, on le place dans une sorte de mortier de pierre préalablement chauffé, on le triture, et on le réduit en poudre fine. Cette poudre est réduite en pâte à l'aide d'une certaine quantité d'eau, ou bien par son exposition à la rosée de la nuit ; on la pétrit, on la malaxe pendant long-temps, et on y incorpore quelques semences entières ou grossièrement concassées. De ce même fruit, on en fait alors des petits pains, des cylindres ou cônes du poids d'un demi-kilogramme environ, qu'on fait sécher et durcir dans des cheminées ; puis on les enveloppe de feuilles de cocotier, et on les verse ainsi dans le commerce brésilien. » (*Ibid*. : 1 – 2).

Gravelle décrit ici assez précisément le procédé de fabrication du guaraná des Mawé et des métis de Luzeia (Maués). Le Paullinia, « *préparé par les naturels du Brésil, offre extérieurement une couleur noire analogue à celle du chocolat ; sa masse semble enveloppée d'une croûte mince, ce qui est dû à son exposition dans les cheminées ; sa cassure présente intérieurement des espèces de petites cavités produites par le retrait de la masse, et ça et là des graines encore entières et enveloppées de leur tégument mince et brillant.* » (*Ibid.* : 2).

[338] La guaraná est considéré comme adaptogène : la plante s'adapte à la physiologie de chacun en prenant en compte l'environnement au moment de l'ingestion. Cela expliquerait ces effets à première vue ambivalents. Voir Daniel Kieffer 2000 [2012] : 174-175).

Photographie 27 : Détail d'un bâton (ou « pâte ») de guaraná tel que décrit au 19ème siècle (2015)

Source : Guayapi

Il ajoute que « son odeur est *sui generis*, sa saveur est amère, un peu astringente, et rappelle celle du rathania. Il est difficile à réduire en poudre fine ; mais dans l'eau il se ramollit et se gonfle considérablement. » (*Ibid.* : 2-3). Gravelle, lors de son séjour au Brésil, a pu consommer non seulement ces pains de guarana, réalisés avec les noyaux du fruit, mais aussi les racines de la plante qui étaient utilisées, au même titre, comme « remède astringent et tonique » (*Ibid.* : 4). C'est lui qui a fourni les premières matières premières de guaraná en France pour la formulation des premiers produits pharmaceutiques :

> « les succès constants que j'avais obtenus au Brésil de l'emploi de la racine et du fruit du Paullinia m'avaient engagé, en revenant en France, d'en apporter quelques échantillons pour en faire faire un extrait. Un pharmacien de Paris, M. Dechastelus, demeurant rue d'Anjou-Saint-Honoré, n°18, à qui j'avais communiqué les vertus et les effets qu'on obtient ordinairement de l'usage du Paullinia, a bien voulu se charger de cette préparation, et j'ai eu l'occasion de la prescrire à plusieurs malades avec des résultats aussi satisfaisants qu'en Amérique […]. Dès lors, la nécessité de nouvelles quantités de la même substance s'est fait sentir. M. Dechastelus en a fait venir, à ma prière, directement du Brésil, et aujourd'hui il en possède suffisamment pour en fournir aux praticiens qui voudraient mettre en usage le nouveau médicament. » (Gravelle 1840 : 5)

Gravelle divisait les affections contre lesquelles le Paullinia agit en deux sortes. Tout d'abord « un fond d'asthénie ou de faiblesse » contre lesquelles le Paullinia agirait comme un

« puissant tonique analogue aux préparations de fer, au quinquina et au café. » et qui « ranime les fonctions digestives (: 6). Ensuite, Gravelle défend l'utilité de la plante à un niveau psychoactif : elle serait bonne contre les « névropathies » ou « irritations nerveuses », au sein desquelles il inclut « certaines céphalagies ». Il considère donc le guaraná à la fois comme un calmant et relaxant : *« ces remarques doivent faire comprendre que, tout en réussissant dans des maladies diverses, le Paullinia n'a pas des actions multiples ni contradictoires ; ses effets se rattachent évidemment à la seule vertu que je lui attribue, si je ne me trompe, la tonicité calmante et astringente à la fois.* » (Gravelle 1840 : 6-7). Finalement Gravelle décrit dans ses modes d'administration les différentes formulations cosmétiques, alimentaires et médicinales à base de Paullinia réalisées à l'époque[339]. A partir de ces caractérisations et formulations médicinales, le commerce du guaraná put se développer en France sous différentes marques.

Le 8 août 1843, le guaraná est présenté dans la presse nationale française comme un « médicament fort recherché par les brésiliens », dont M. Péligot aurait évoqué la molécule dans son étude sur « la composition chimique du thé » (Gazette Nationale ou Le Moniteur Universel, n° 218 du 6 août 1843). Rapidement, les premiers produits commerciaux à base de guaraná, alors appelé le paullinia, sont mis sur le marché en France. Le premier produit à base de guaraná est attesté en France dès 1847 avec la « Poudre de Paullinia de E. Fournier », pharmacien, conseillé contre les migraines et la névralgie.

Photographie 28 : Première publicité commerciale pour le guaraná en France, en 1847 : le Paullinia Fournier

MIGRAINE

PAR LE PAULLINIA de E. FOURNIER

Les accès les plus violens de migraine, de névralgie, de gastralgie, etc., disparaissent instantanément sous l'influence de la *Poudre de Paullinia* de E. FOURNIER, pharmacien. Les nombreuses expériences faites depuis six ans par les premiers médecins de Paris prouvent que ce précieux médicament n'échoue jamais quand son application est bien indiquée. L'emploi de ce remède n'offre aucun danger. Dépôt rue d'Anjou Saint-Honoré, 18, Paris. (*Affranchir.*) (2848)...

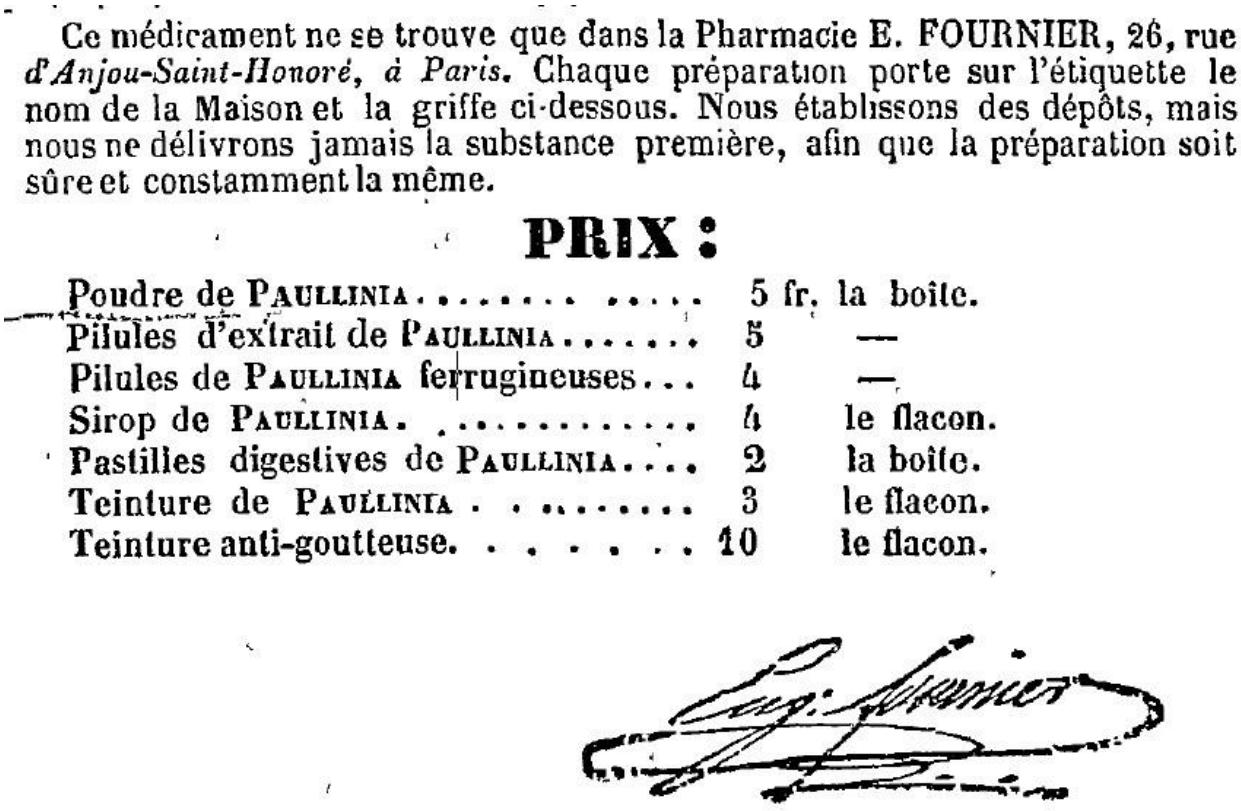
Source : Journal des Débats Politiques et Littéraires du 2 février 1847 : 4, accessible en ligne sur www.retronews.fr

[339] Ces formules sont les suivantes : pastilles de Paullinia à base d'extrait hydroalcoolique de la plante (21 grammes) et de sucre aromatisé à la vanille (500 grammes), sirop à base d'extrait hydroalcoolique (10 grammes) et de sirop de sucre aromatisé (1 000 grammes), pilules « d'un décigramme » à base d'extrait hydroalcoolique et de poudre de réglisse (avec quantité suffisante) et poudre à base de poudre de paullinia (4 grammes) et de sucre aromatisé (16 grammes), à mélanger et mettre en paquet, teinture à base d'extrait hydroalcoolique (32 grammes) et d'alcool à 22° (500 grammes), pommade à base d'axonge (64 grammes) et d'extrait hydroalcoolique (8 grammes).

Des indications sur ce produit sont données dans le *Recueil de notices de E. Fournier sur ses préparations de Paullinia*. Tout d'abord le pharmacien affirme que pour trouver le « médicament » il établit « des dépôts, mais nous ne délivrons jamais la substance première, afin que la préparation soit sûre et constamment la même » (Fournier ? vers 1840 : 4). Véritable souci de qualité ou secret de fabrication industrielle ? La substance première, produit des nombreux procédés de transformation et de filtration à partir de la pâte de guaraná obtenue du Brésil, est un savoir-faire qui mérite protection. Le Paullinia Fournier est présenté sous diverses préparations, comme un remède utile contre la migraine[340], la gastralgie[341], les « névralgies, rhumatismes, palpitations » , les « catarrhes, vésicaux, rétentions d'urines, catarrhes pulmonaires », la diarrhée, dissenterie, vomissement », les « maladies nerveuses »[342], contre les « faiblesses d'estomac, digestions difficiles », contre la « chlorose, flueurs blanches, pales couleurs, etc » ou encore contre « l'épilepsie »[343].

[340] Ou « céphalalgie […] cette compagne presque obligée de notre société » (: 1), c'est-à-dire, les maux de tête.
[341] Où il remplacera « le lichen, le quassia, le quinquina, le cachou, le diascordium et les amers en général » (: 2)
[342] Fournier le recommande même pour les vieillards et les enfants, avec un effet « très-remarquable » (: 3)
[343] « Nous devons ajouter, pour prévenir les craintes de certaines personnes, que cette précieuse substance végétale est d'un effet tonique sans être astringente, d'une amertume douce et agréable, d'une administration si facile, que les personnes les plus délicates le prennent sans répugnance et sans difficulté. Elle n'est point toxique, on pourrait par conséquent en prendre une grande quantité, sans beaucoup d'inconvénients ; elle n'a d'action nuisible sur aucun organe de l'économie, et semble n'avoir de prise que sur la maladie. (On peut prendre le Paullinia à toutes les époques). » (Fournier ? : 4)

Photographie 29 : Produits et indications sur le Paullinia Fournier (vers 1840)



Ce médicament ne se trouve que dans la Pharmacie E. FOURNIER, 26, rue *d'Anjou-Saint-Honoré, à Paris.* Chaque préparation porte sur l'étiquette le nom de la Maison et la griffe ci-dessous. Nous établissons des dépôts, mais nous ne délivrons jamais la substance première, afin que la préparation soit sûre et constamment la même.

PRIX :

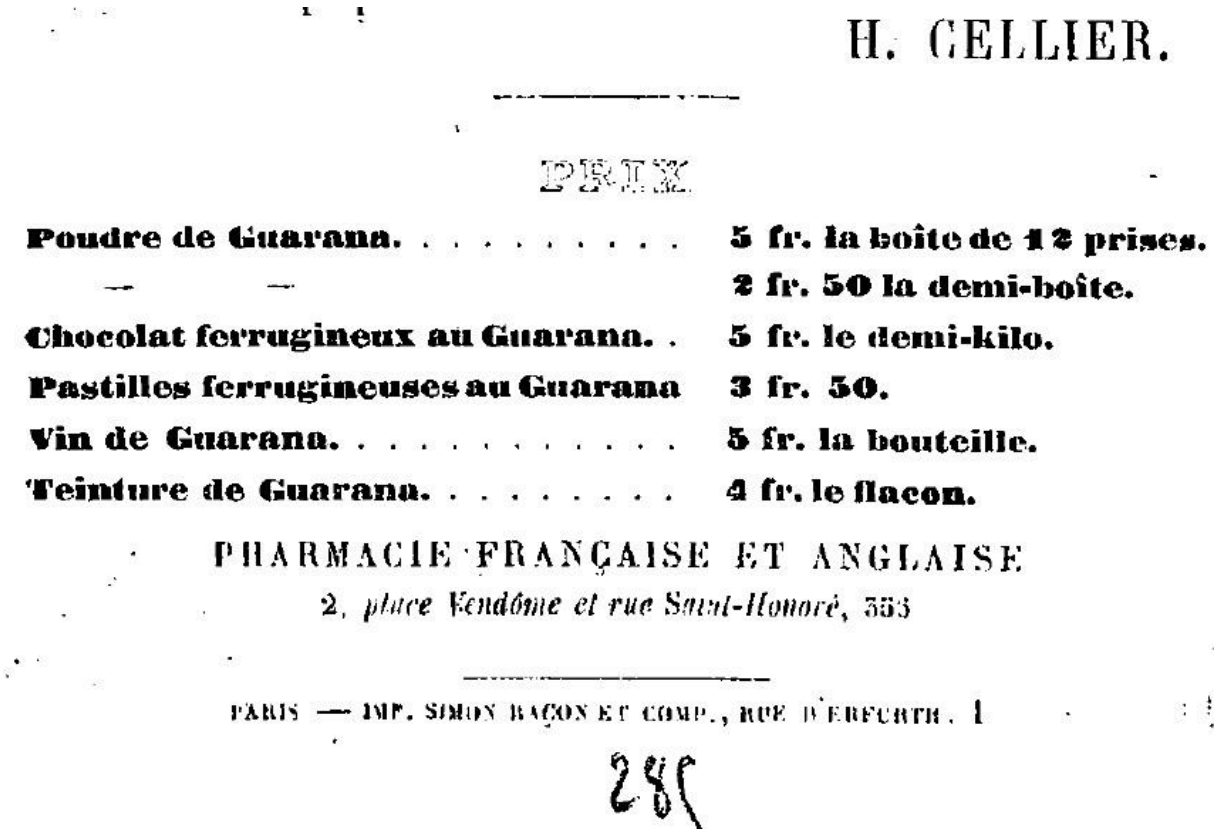
Poudre de PAULLINIA	5 fr.	la boîte.
Pilules d'extrait de PAULLINIA	5	—
Pilules de PAULLINIA ferrugineuses . . .	4	—
Sirop de PAULLINIA	4	le flacon.
Pastilles digestives de PAULLINIA	2	la boîte.
Teinture de PAULLINIA	3	le flacon.
Teinture anti-goutteuse.	10	le flacon.

Source : Fournier (? vers 1840 : 4)

Fournier, Dechastelus, Berthelot et Gravelle avaient inventé, en 1840 avec le guaraná, les compléments alimentaires et les remèdes modernes. A partir d'un ensemble de composés d'extrait de guaranine sous la forme de sirops, poudres, teintures-mères et pilules, les médecins, chimistes, biologistes et pharmaciens présentent une plante qui répond aux maux quotidens affectant les français de l'époque. En 1850, Henri Cellier, dans son *Recueil de notices de H. Cellier sur ses préparations de guarana, ou extrait de paullinia* affirme que le guaraná est « une substance que l'on extrait des semences du *Paullinia sorbilis*, arbre qui croît dans l'Amérique du Sud, d'où nous le tirons directement » (Cellier ? vers 1850 : 1). Il y a identité entre la molécule active et la plante : ce recueil s'intitule « Guarana ou Extrait de Paullinia ». Cellier parle d'un médicament « dont les heureux résultats sont connus » à prendre avec une posologie précise : « deux paquets pris à six heures d'intervalle » ; « une dose de guarana », contre une maladie identifiée (« des *Diarrhées graves* »). D'autres produits sont formulés : le « chocolat au Guarana », à « prendre tous les matins » ou le vin de Guarana « après chaque repas » (*Ibid.* : 2). Cellier affirme tirer profit « d'agents » sur le terrain en Amérique du sud qui choisissent la « meilleure qualité » et met en garde : « Il faut se défier des contrefaçons, qui sont toujours funestes par leur inertie, car ce produit, plus que tout autre,

est inimitable, et, si l'on veut être sûr des résultats, il faudra toujours exiger notre signature et l'adresse de notre maison, placées sur les boîtes et les paquets. » (*Ibid.*).

Photographie 30 : Produits du Guarana Cellier (vers 1850)



H. CELLIER.

PRIX

Poudre de Guarana.	**5 fr. la boîte de 12 prises.**
— —	**2 fr. 50 la demi-boîte.**
Chocolat ferrugineux au Guarana. .	**5 fr. le demi-kilo.**
Pastilles ferrugineuses au Guarana	**3 fr. 50.**
Vin de Guarana.	**5 fr. la bouteille.**
Teinture de Guarana.	**4 fr. le flacon.**

PHARMACIE FRANÇAISE ET ANGLAISE

2, *place Vendôme et rue Saint-Honoré*, 353

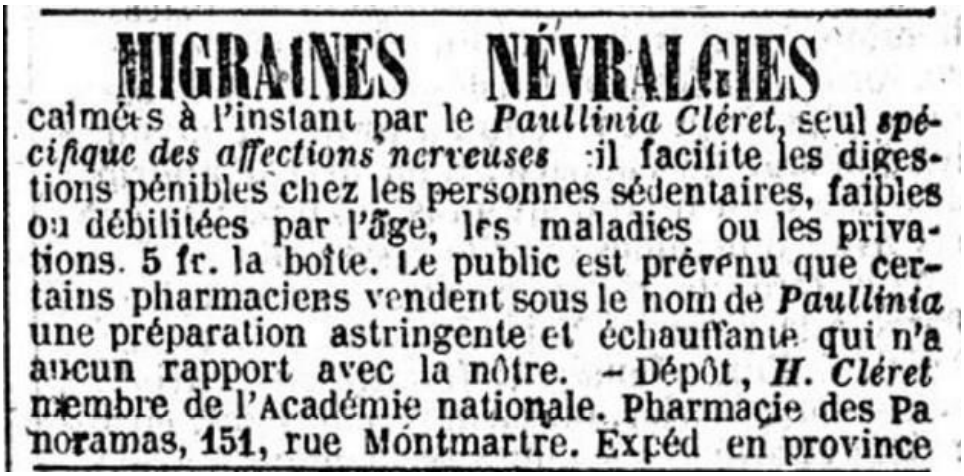
PARIS — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1

285

Source : Cellier (? vers 1850)

En 1858, un nouveau produit, manifestement inspiré par le Paullinia Fournier, à base de guaraná, est mis sur le marché : le « Paullinia Cléret », pour les mêmes affections : migraines, névralgies…

Photographie 31 : Publicité pour le Paullinia Cléret en 1858



MIGRAINES NÉVRALGIES

calmées à l'instant par le *Paullinia Cléret*, seul *spécifique des affections nerveuses* : il facilite les digestions pénibles chez les personnes sédentaires, faibles ou débilitées par l'âge, les maladies ou les privations. 5 fr. la boîte. Le public est prévenu que certains pharmaciens vendent sous le nom de *Paullinia* une préparation astringente et échauffante qui n'a aucun rapport avec la nôtre. — Dépôt, *H. Cléret* membre de l'Académie nationale. Pharmacie des Panoramas, 151, rue Montmartre. Exped en province

Source : Le Siècle n°8348 du 31 janvier 1858 : 4, accessible en ligne sur www.retronews.fr

Au moins 3 marques de guaraná sont donc distribuées en France dans les années 1850, sous le nom de Paullinia : le Paullinia Fournier, le Paullinia Cellier et le Paullinia Cléret. La légitimation scientifique des bienfaits du guaraná se poursuivit les années suivantes, comme on peut le voir avec une publicité de 1859 où une liste de médecins de Paris est mise en valeur pour attester de la qualité du produit[344]. Le Paullinia, composé d'extrait de cristaux de guaranine et mélangé pour 5 francs la boîte, est l'un des premiers médicaments pharmaceutiques à succès vendu en France.

Photographie 32 : Le paullinia est légitimé par la science pour soigner diverses affections (1859)

La 1/2 Boîte 3 fr. *Exp. franco.*

MIGRAINES ET NEVRALGIES

PAULLINIA-FOURNIER

La Boîte 5 fr. *Exp. franco*

Infaillible pour combattre les **névralgies, gastralgies, spasmes, rhumatismes,** et surtout les **migraines**, dont les accès les plus violents disparaissent en quelques minutes.

Employé avec grand succès dans toutes les maladies qui résultent d'un affaiblissement général.

Les expériences nombreuses faites en ville et dans les hôpitaux de Paris depuis plus de quinze ans avec un succès constant par MM. les professeur de la Faculté, **Grisolle, Trousseau, Récamier, Blache, Cruveilhier, Huguier, A. Tardieu, E. Barthez**, etc., prouvent que ce médicament est aujourd'hui le meilleur antinerveux connu et le tonique le plus puissant que nous possédions.

M. le professeur **Grisolle** s'exprime ainsi :

« Contre les névralgies et surtout les migraines, le **Paullinia-Fournier** nous a fourni des résultats très avantageux et que nul autre médicament ne nous avait donnés au même degré. »

« M. le professeur **Trousseau** déclare que le **Paullinia-Fournier** est le remède qui lui a le mieux réussi. »

« M. le professeur **Lecœur** certifie que le **Paullinia-Fournier** lui a donné d'excellents résultats qu'il est loin d'avoir obtenus des préparations similaires. »

Se défier de la contrefaçon qui vend sous le même nom une substance échauffante souvent dangereuse.

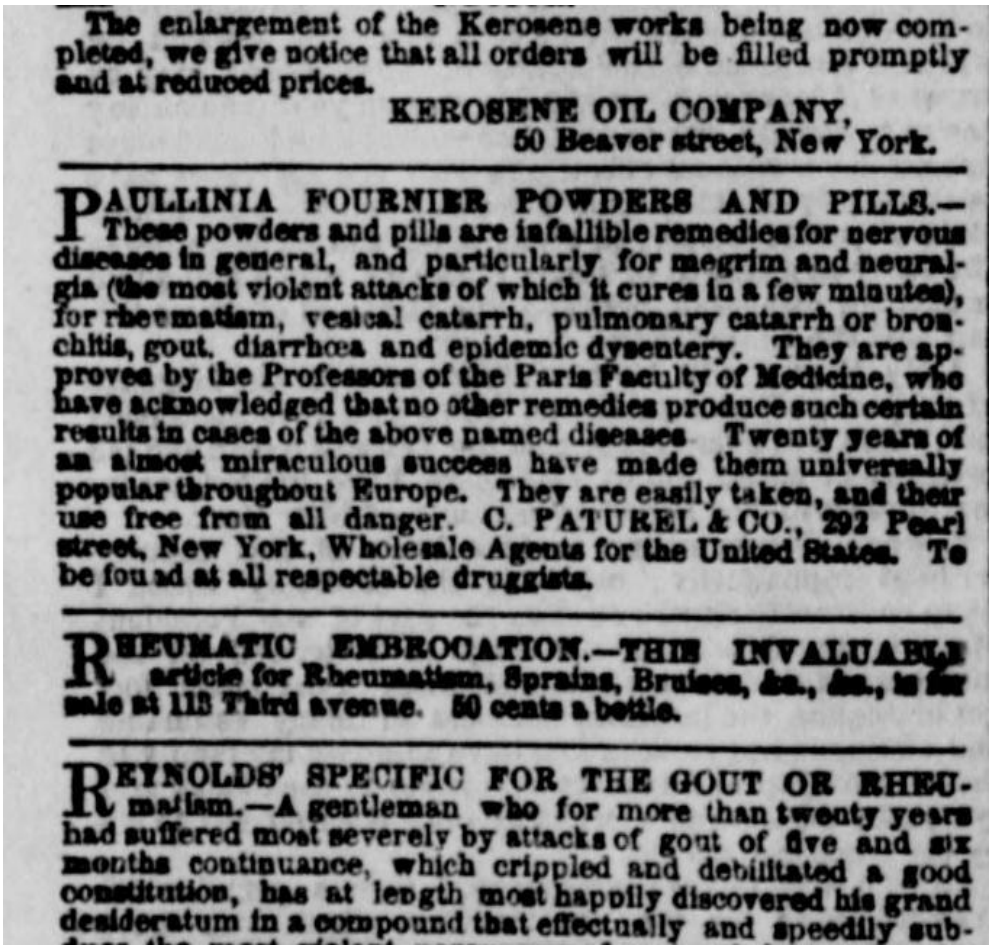
E. FOURNIER, PHARMACIEN INVENTEUR, **26**, RUE D'ANJOU SAINT-HONORÉ, PARIS.

Source : Journal Le Constitutionnel n° 92 du 2 avril 1859 (: 4) accessible en ligne sur www.retronews.fr

[344] Les professeurs Griselle, Trousseau, Hécamier, Blache, Cruvellhier, Huguier, Tardieu, Barthes, etc…

Les années qui suivent, durant la décennies 1860, les annonces se succèdent en 4ème page des journaux pour vanter les mérites des Paullinia Fournier et Cléret, en prenant garde des malfaçons « astringentes et chauffautes ». Le premier reste tout de même le plus reconnu et s'exporte même aux États-Unis en 1859, comme médicament « approuvé par les médecins de la Faculté de Médecine de Paris » devenu « universellement populaire dans toute l'Europe » contre la dysentrie, les cataractes, les affections pulmonaires, la neuralgie et les migraines.

Photographie 33 : Première publicité pour le guaraná aux États-Unis avec l'exportation du Paullinia Fournier (1859)



The enlargement of the Kerosene works being now completed, we give notice that all orders will be filled promptly and at reduced prices.

KEROSENE OIL COMPANY,
50 Beaver street, New York.

PAULLINIA FOURNIER POWDERS AND PILLS.—These powders and pills are infallible remedies for nervous diseases in general, and particularly for megrim and neuralgia (the most violent attacks of which it cures in a few minutes), for rheumatism, vesical catarrh, pulmonary catarrh or bronchitis, gout, diarrhœa and epidemic dysentery. They are approved by the Professors of the Paris Faculty of Medicine, who have acknowledged that no other remedies produce such certain results in cases of the above named diseases. Twenty years of an almost miraculous success have made them universally popular throughout Europe. They are easily taken, and their use free from all danger. C. PATUREL & CO., 292 Pearl street, New York, Wholesale Agents for the United States. To be found at all respectable druggists.

RHEUMATIC EMBROCATION.—THIS INVALUABLE article for Rheumatism, Sprains, Bruises, &c., &c., is for sale at 113 Third avenue. 50 cents a bottle.

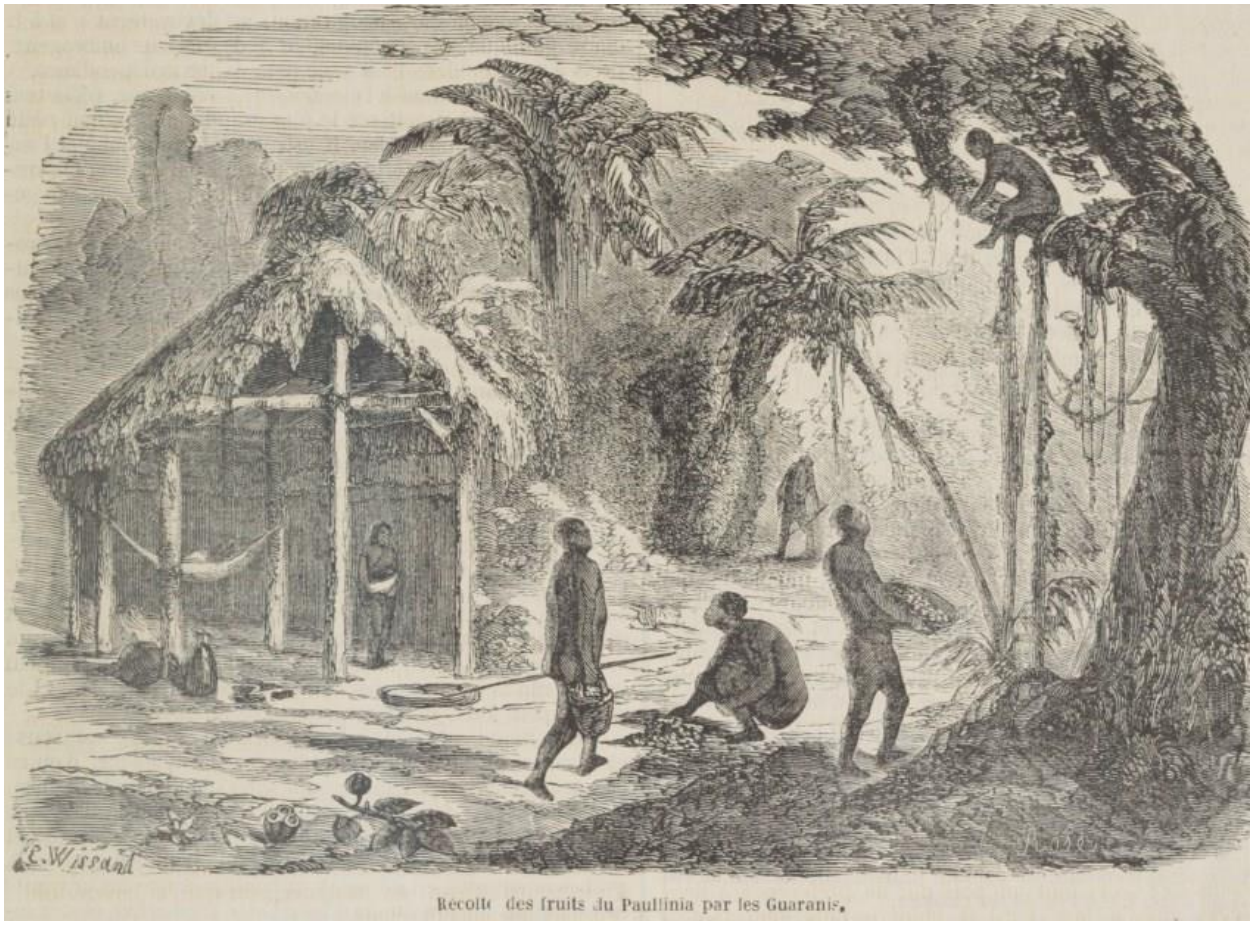
REYNOLDS' SPECIFIC FOR THE GOUT OR RHEUmatism.—A gentleman who for more than twenty years had suffered most severely by attacks of gout of five and six months continuance, which crippled and debilitated a good constitution, has at length most happily discovered his grand desideratum in a compound that effectually and speedily sub-

Source : The New York Herald du 16 avril 1859, accessible sur http://chroniclingamerica.loc.gov/

Suite à ces développements commerciaux en France, le Paullinia ou guarana, comme il commence à être nommé à l'époque, entre dans l'imaginaire français sur le Brésil. Dans la revue de vulgarisation scientifique *La Science Pittoresque* du 7 novembre 1860, on trouve la première représentation iconographique du paullinia-guarana en France, l'histoire de sa caractérisation chimique du produit ainsi que des indications assez précises sur sa fabrication du guaraná. L'auteur du texte justifie cette présentation : « on parle trop du paullinia à la

quatrième page des journaux ; on en parle pas assez ailleurs » (Platt 1860 : 212)[345]. Cet article illustré loue en réalité les vertus du Paullinia Cléret vendu à la Pharmacie des Panoramas du 151 rue Montmartre à Paris : pastilles, sirops, pilules, prises, pommade et chocolat au paullinia (*Ibid.* : 213), et peut être considéré comme l'un des premiers publireportages à visée commerciale en France. La plante, à cause de son homonymie est associée aux Indiens Guarani[346]. Le guaraná serait préparé en broyant les semences et y ajoutant « un peu d'eau de cacao et de fécule de manioc », permettant ainsi sa conservation plusieurs années (*Ibid*. : 213).

Photographie 34 : Première représentation iconographique du guaraná en France (1860) : « Récolte du fruit Paullinia par les Guarani »



Source : Platt 1860 : 213

[345] L'auteur louait les vertus des produits à base de guarana préparés par le pharmacien Cléret et vendus à la Pharmacie des Panoramas, dont il donne l'adresse (151 rue Montmartre) : pastilles, sirops, pilules, prises, pommade et chocolait au paullinia (*Ibid.* : 213). « Le plus éclatant mérite du paullinia est d'être le spécifique infaillible de ces névralgies si douloureuses qui nous enlèvent toute volonté, toute faculté pensante. » (*Ibid*.).

[346] Si l'on tape les mots-clefs « Guarana Indiens Guarani » dans un moteur de recherche, on voit que cette confusion simplificatrice se maintient encore aujourd'hui et permet, d'une certaine manière, d'évacuer la réalité indigène du guaraná à une tribu générique et déterritorialisée. Suite à la description qui est faite du mode de préparation du produit, Lucien Platt avance : « Ainsi préparé, le paullinia prend le nom de *guarana*, dont l'étymologie n'a pas besoin d'être indiquée. »

Le guaraná ayant été classifié taxonomiquement comme une Sapindacée, il fallait que ses fruits soient donnés depuis le haut d'un arbre, où les lianes sarmenteuses grimpent[347]. La représentation des Indiens n'est pas flatteuse : on les y voit comme des animaux plus que des hommes. Si Lucien Platt avance que le paullinia ou guaraná, qui agit comme un « astringent » ou un « excitant », est utilisé par les Indiens « pour se guérir des diarrhées et des dyssentries qui font tant de victimes dans les pays chauds » il précise que

> « Aux Antilles, où l'on fait grand usage du paullinia, j'ai entendu dire que la drogue des guaranis avait le pouvoir de délier les langues et de rendre l'élocution plus facile et plus nette. Je sais bien que le thé et le café excitent l'imagination chez les gens qui en ont, mais je doute que le paullinia ait la vertu de faire parler une seconde fois l'ânesse de Balaam. […] Il y a d'ailleurs à l'Académie des sciences, à la Sorbonne et au collège de France, plusieurs grands savant qui pourraient décider cette question. Si le paullinia les rendait éloquents, il faudrait crier au miracle, mais s'incliner devant une aussi victorieuse expérience. » (Platt 1860 : 213-214)[348]

C'est la première référence connue à une pratique et une représentation indigène liée au guaraná. En 1863, dans son *Formulaire Raisonné des Médicaments Nouveaux* […], le pharmacien et professeur Oscar Réveil, élève et ami du professeur Trousseau, décrit plus précisément le Paullinia-Guarana[349], qu'il classe dans le catégorie des « astringents ». Réveil reprend l'étymologie de la plante et les méthodes de fabrication spécifiées dans *La Science Pittoresque* mais y ajoute le détail que les « cylindres » de guarana sont enveloppés dans des « feuilles de cocotier » (qui devaient plutôt être des feuilles de palmiers) puis qu'on « les fait sécher au feu de cheminée » et non plus au soleil (Réveil 1863-1864 : 122). Il ajoute : « On nomme guarana au Brésil, et on vend en France et ailleurs, sous le nom de paullinia, une pâte faite avec les semences du *paullinia sorbilis* (Sapindacées) ; le nom de guarana, est celui de la peuplade indienne qui fait usage de cette substance, comme médicament et comme comestible. » (*Ibid.* : 121-122). Le guaraná, jouit d'un exotisme et de l'indianité, qui

[347] D'après Jacques Brosse les vignes sont des plantes « ambigües qui sont et ne sont pas des arbres […] ? Bien que ligneuses elles ont […] besoin d'un support. [Elles] se dressent contre les arbres qu'[elles] enlacent de leurs tiges volubiles. » (1989 [2001] : 149-150).

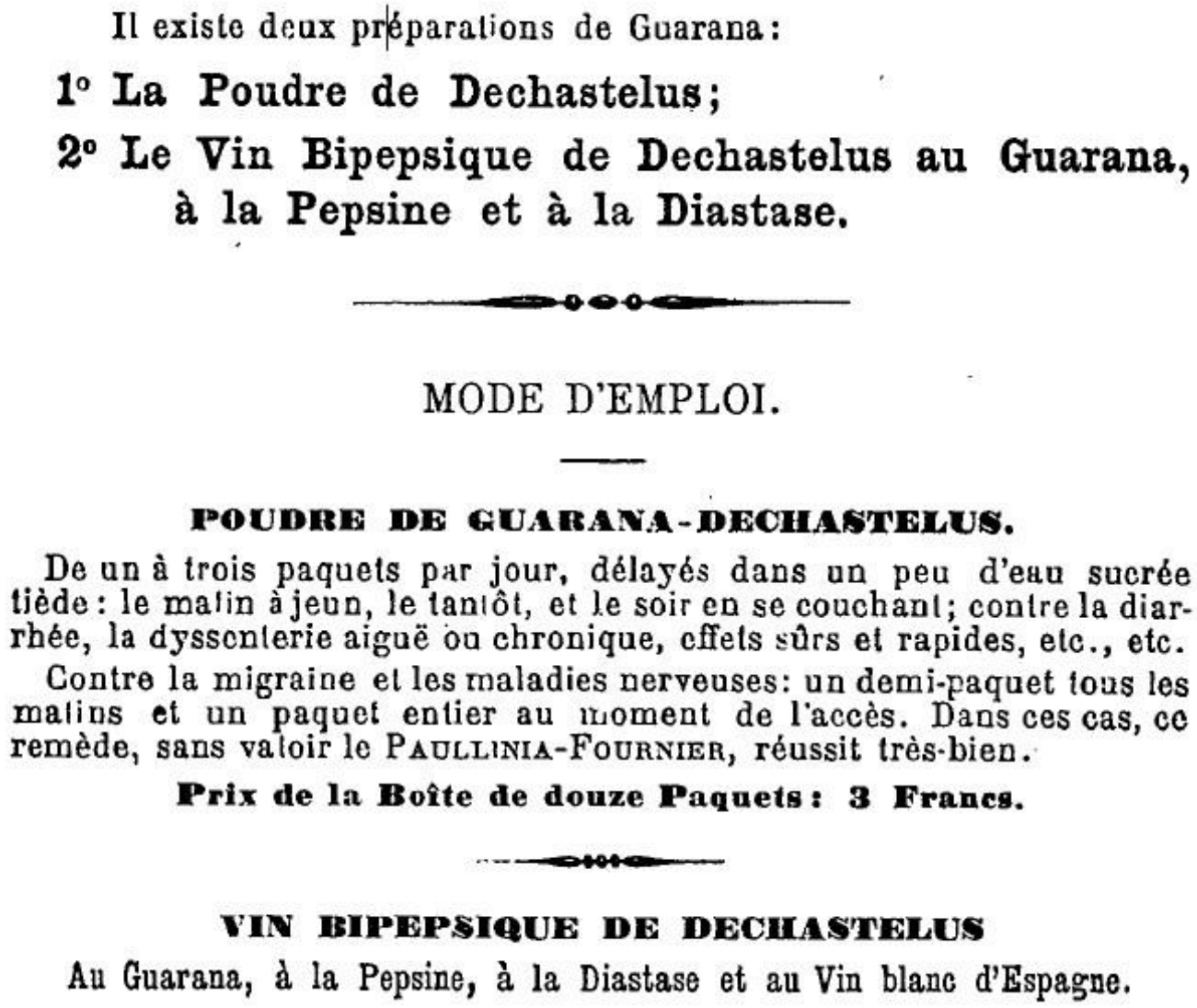
[348] Le texte n'est pas seulement dépréciatif envers les Indiens qui y sont représentés comme des sauvages mais aussi envers les afro-descendants : « le paullinia pinnata et le paullinia australis renferment des poisons encore plus énergiques, auxquels les nègres du Brésil ont souvent recours pour commettre les crimes dont les philanthropes ne les ont pas encore dissuadés. » (Platt 1860 : 212)

[349] Aux côtés du *paullinia africana* utilisé en décoction en Sénégambie contre les hémorragies, le *P. asiatica* utilisé comme fébrifuge à Bourbon, dont l'écorce est « amère, poivrée et aromatique », le *P. pinnata* dont les semences sont « stupéfiantes », utilisées d'une manière analogue au *timbó* au Brésil et aux Antilles pour ennivrer les poissons (Réveil 1864 : 123).

contribuent à le rendre le produit plus attractif. Réveil présente les produits suivants et leurs formules respectives données par M. Dechastelus : extrait hydroalcoolique, pastilles de guarana ou de Paullinia, sirop de Guarana, pilule de Guarana, teinture de Guarana, pommade de Guarana, poudre composée, chocolat au Guarana (*Ibid.* : 126). Cependant, le médecin se lamente « que les médecins ne le prescrivent pas, et que les pharmaciens n'en aient pas dans leurs officines, de pur et en fragments d'origine, au lieu des préparations spéciales vendues par quelques pharmaciens de Paris. » (*Ibid.*). Cette remarque révèle l'emprise de la molécule du guaraná, la guaranine, sur le marché médical français de la plante. Cette dernière était donc monopolisée par les médecins-chimistes qui seuls, s'approvisionnent en pâte de guaraná au Brésil. En 1865, d'autres annonces présentent les « Poudres et Pillules de Paullinia Fournier » aux États-Unis, contre les mêmes affections, « importées à Paris depuis l'Amérique du Sud, et là-bas préparées […] de la manière la plus consciencieuse et scientifique » (The Daily Dispatch du 28 décembre 1865, accessible en ligne sur http://chroniclingamerica.loc.gov/). La même décennie 1860 Dechastelus, qui se présente comme « Pharmacien-Inventeur » contre les « contre-facteurs et les imitateurs », décrit le Guarana comme « une substance médicamenteuse très-estimée des Brésiliens […] Il est originaire du nord du Brésil, Para, précisément près de la rivière des Amazones. » dans son *Recueil de notices sur ses préparations du guarana* (Dechastelus ? vers 1860 : 1). Il cherche ainsi à se différencier de ses concurrents et n'hésite pas, pour cela à se référer à ses travaux antérieurs sur la composition de la pâte de guaraná et la formulation des produits. La bouteille de Vin Bipepsique de Dechastelus, au prix de 5 francs (*Ibid.* : 4) est plus valorisée contre l'anémie, la « pléthore abdominale, la gastrite, la gastralgie chronique, les maux d'estomac, l'apsepsie des enfants » etc… Cependant Dechastelus, comme on le voit sur la photo ci-dessus, reconnaît la supériorité qualitative du Paullinia-Fournier : « ce remède, sans valoir le Paullinia-Fournier… »[350].

[350] Le « dépôt général » pour les produits Dechastelus était d'ailleurs établit à la Pharmacie E. Fournier & Cie, au 56 rue d'Anjou-Saint-Honoré à Paris.

Photographie 35 : Produits à base de guaraná de Dechastelus (vers 1860)



Il existe deux préparations de Guarana :

1° La Poudre de Dechastelus ;

2° Le Vin Bipepsique de Dechastelus au Guarana, à la Pepsine et à la Diastase.

MODE D'EMPLOI.

POUDRE DE GUARANA-DECHASTELUS.

De un à trois paquets par jour, délayés dans un peu d'eau sucrée tiède : le matin à jeun, le tantôt, et le soir en se couchant ; contre la diarrhée, la dyssenterie aiguë ou chronique, effets sûrs et rapides, etc., etc.

Contre la migraine et les maladies nerveuses : un demi-paquet tous les matins et un paquet entier au moment de l'accès. Dans ces cas, ce remède, sans valoir le PAULLINIA-FOURNIER, réussit très-bien.

Prix de la Boîte de douze Paquets : 3 Francs.

VIN BIPEPSIQUE DE DECHASTELUS

Au Guarana, à la Pepsine, à la Diastase et au Vin blanc d'Espagne.

Source : Dechastelus (? vers 1860 : 3)

En 1867, lors de l'Exposition Universelle qui a lieu a Paris, le nom guarana s'impose comme suit[351] : « *fébrifuge estimé des indigènes, et qui a pris une place importante dans la thérapeutique française pour combattre certaines affections nerveuses à retour périodique. Il contient de la caféine* » (Exposition universelle de 1867 à Paris. Rapports du jury international publiés sous la direction de M. Michel Chevalier […] 1867-1868 : 11, Chapitre II, paragraphe 1). La même année 1867, le 1er décembre, une note sur le *Traitement et Guérison des maux d'estomac et des intestins liés à des troubles fonctionnels de l'appareil digestif* […] est publiée par Burin du Buisson, pharmacien Lauréat de l'Académie de médecine de Paris. Au

[351] Aux côtés de la racine d'ipécacuana, « émétique dont il a le monopole sur le marché » et la salsepareille « dont il produit une sorte des plus estimées ». Le Brésil y est présenté comme « terre promise des plantes médicinales » (Exposition Universelle de 1867…)

sein de celle-ci le pharmacien fait l'éloge d'une nouvelle marque de guaraná, le GUARANA de Grimault et Cie, qui viendrait « *de la province de l'Amazone (Brésil) où il est préparé par les Indiens Manès sous forme de pains cylindriques, fait avec les fruits d'un arbre précieux, appelé dans le pays GUARANAZEIRO (qui n'est autre que le paullinia sorbilis des naturalistes).* » (Burin du Buisson 1867 : 29)[352]. La liste des pharmacies, établie par Burin du Buisson, où l'on peut trouver ce produit[353], est conséquente : 113 pharmacies dans autant de villes en France, 9 en Belgique et 10 en Suisse (Burin du Buisson 1867 : 31). Le produit était expédié depuis « Paris, chez M. FOLLET, ancienne pharmacie Dorvault, 7 rue de la Feuillade » (*Ibid*. : 30).

Photographie 36 : Une nouvelle marque en France : le Guarana Grimault (1880)

GUARANA
de GRIMAULT & Cie, Pharmaciens à Paris.
Un seul paquet de cette poudre, délayée dans un peu d'eau sucrée, suffit pour faire disparaître:
la Migraine, | les Névralgies,
et les Maux de tête
les plus violents. Le Guarana est aussi d'une efficacité incontestable contre :
les Coliques, | la Diarrhée
et la Dysenterie.
Il remplace avec avantage, sans congestionner, les préparations astringentes comme l'opium et le bismuth. Chaque boîte contient douze paquets et la signature GRIMAULT et Cie.

Source : Journal Gil Blas du 19 décembre 1880 (: 4, accessible en ligne sur https://www.retronews.fr/)

Parallèlement à ces développements médicaux et commerciaux du guaraná en France, la reconnaissance de la plante, des lieux et des peuples qui la produisent se fait plus précise au Brésil, au cours de la seconde moitié du 19ème siècle. La production et la consommation de guaraná s'y développent. En 1878, le médecin S. Eugel écrit dans le journal Le Gaulois

[352] Ce dernier avance ensuite que « La maison Grimault et Cie a importé la première ce médicament, qu'elle a popularisé en France et en Europe. Grâce à ses immenses relations extérieures, elle a pu s'assurer l'approvisionnement du guarana le mieux préparé, et des meilleures provenances, sur les lieux de production même » (*Ibid*. : 29-30). La paternité de l'introduction première du guaraná en France faisait donc l'objet d'une concurrence intense.

[353] « qui se livre à la consommation par boîtes contenant douze paquets chacune » à « délayer dans un demi – verre d'eau sucré » contre les « migraines » et les « douleurs nerveuses de la tête » (Burin du Buisson 1867 : 30).

(numéro 3383 paru le 26 janvier 1878) que le paullinia Fournier a des « résultats constatés depuis plus de trente ans » contre les maux de têtes et les névralgies[354] (Le Gaulois 1878 : 2). En 1885, la première thèse pour le doctorat en médecine sur le guaraná est soutenue à Paris par Robert Gosset-Deslongchamps[355]. Cette dernière s'intitule *Étude Expérimentale sur les effets physiologiques du Guarana et de la Guaranine* et l'auteur affirme en préambule que

> « c'est en vain que je me suis adressé à Paris chez tous les marchands de produits d'exportation, je n'ai pu trouver chez aucun d'eux du *guarana* authentique. On m'a offert plusieurs fois, comme guarana, une poudre dont il eût sans doute été bien difficile de déterminer la véritable nature. Grâce à l'obligeance de M. Doray, pharmacien au Havre, mon ami et compatriote, j'ai pu me procurer encore un kilo de pâte de *guarana* sous la forme de saucisson, qu'on lui donne habituellement dans le commerce. » (Gosset-Deslongchamps 1885 : 6).

Ce dernier parle du Paullinia que l'on cultive pour faire « une pâte préparée avec les semences du Paullinia sorbilis (Martins) » comme du Uaranazeiro (*Ibid*. : 7). Cette pâte est pétrie par les Indiens pour prendre la forme, pas seulement de bâtons, mais « de poissons, de tapirs, de fourmilliers et autres animaux indigènes » et que le guaraná est prescrit « en poudre, en extrait, en sirop, en limonade » (*Ibid*. : 8-9). Il est râpé, au Brésil, avec l'os lingual d'un poisson, le *Vastres condaminea* (*Ibid*. : 9). « Le Paullinia a conquis à Paris, pendant quelques temps, une certaine popularité pour le traitement des migraines. » (: 10). D'après les résultats de ses expériences d'injection de guaranine pure sous la peau de divers animaux (grenouille, chien, cobaye… des dizaine d'animaux sacrifiés pour la science), ce dernier conclut : « on voit […] que les effets physiologiques de la guaranine, contrairement à l'opinion émise par plusieurs auteurs, ne sont pas identiques à ceux de la caféine et qu'ils ne représentent en rien ceux de la cocaïne. » (Bochefontaine & Gosset 1885 : 6)[356]. En 1886, au sein de la *Notice sur la Section Brésilienne* d'une exposition sur *Le Brésil à Bourges*, il est fait état du guaraná comme d'une des matières premières les plus notables de l'Empire du Brésil, aux côtés du cacaoyer, du maté et de la coca (Le Brésil à Bourges 1886 : 12), présenté dans l'exposition

[354] Il affirme que « un demi-paquet de paullinia fournier, délayé dans un peu d'eau sucrée, suffit pour calmer à l'instant, sans inconvénient, l'accès le plus violent […] *paullinia sorbilis*, produit américain provenant de l'arbuste du même nom et qui croît au Brésil, sur les bords de la rivière des amazones. » (Le Gaulois 1878 : 2)

[355] Ce dernier en publiera une note de recherche la même année dans le *Journal des Connaissances Médicales* (Bochefontaine & Gosset 1885).

[356] A cette époque une différenciation sur l'origine du produit était perçue entre le guaraná « indigène » et « commercial » : « Nous avons retiré 4 gr. 50 environ de guaranine pure, pour 100 grammes de guaraná. Le guarana commercial a été trouvé aussi riche en guaranine que le guarana des indigènes (Bochefontaine & Gosset 1885 : 4).

sous la forme d'un « morceau de guarana de Manès (Amazone) » et d'une « grenouille en guarana, du rio Solimões » (*Ibid.* : 60). Ici, Manés doit être lu comme le municipe de Maués.

25) Au Brésil, diffusion de la production et de la consommation du guaraná, diversification des circuits commerciaux et début des exportations régulières

Lors de son voyage de la remontée de l'Amazone jusqu'à Santarem, du 10 octobre au 19 novembre 1849, Richard Spruce, arrivant à l'embouchure du fleuve Tapajos, décrit à propos de leur hôte dans la ville, le capitaine Hislop :

> « Un temps, il commerça extensivement à Cuyabá, la capitale des provinces montagneuses du Matto Grosso, qui est atteinte en ascendant le Tapajoz presque jusqu'à sa source, et en passant ensuite par un court portage par la source de l'un des affluents principaux (*head-streams*) du Paraguay, où Cuyabá est située. Les produits de base (*staple produce*) de Cuyabá étaient des diamants et de la poussière d'or, et Santarem pouvait offrir en échange du guaraná, le produit de plantations dans les voisinnages immédiats, et du sel, amené depuis le Portugal : deux articles de première nécessité pour les mineurs de Cuyabá, et en ces temps difficilement obtenus exceptés depuis Santarem. » (Spruce 1908 : 62)

En 1852, 262 arrobes de guaraná sous forme de pâte, soit 3013 KG de produit fini, sont expédiés en Europe, sans doute *via* São Paulo (Hernández Bermejo & León 1994 : 223). En 1873, nous en apprenons plus sur l'économie, le commerce et les usages du guaraná au Brésil grâce à Conego Francisco Bernardino de Souza. Ce dernier, l'appelle *Paulinea sorbilis*, « de la famille des pindaceas », et la décrit comme une « vivace, grimpante en forme de liane » qui « contient une grande quantité de caféine, gomme, tanin, etc… ». Elle serait

> « réfrigérante, calmante, subtonique et astringente ; aussi elle est réputée comme anti-fiévreuse Elle s'ingère en interne, réduite en poudre tenue et fine, par le moyen d'une râpe, dans la dose de deux à quatre octaves pour un litre d'eau fraîche ou légèrement tiède, adoucie avec du sucre. Elle est employée à grand avantage dans les diarrhées aigües ou chroniques, dans les maladies des voies urinaires, de la relaxation des organes et dans les excitations nerveuses. Son usage continu, cependant, produit des insomnies. De la racine, qui est très amère[357], les indiens font usage en infusion comme préservatif des fièvres intermittantes. » (Souza 1873 : 245)

[357] Cette description des Indiens consommant la racine de la plante et non pas la pâte formée à partir des graines, comme dans le passé indigène d'avant le Cabanagem, confirmerait l'origine du mot *çapo* en langue Mawé, qui renvoie à cette période de famine.

La suite de la citation mérite d'être replacée ici dans son entier. On y apprend que le commerce et la consommation du guaraná s'étaient étendus sur des distances régionales importantes :

> « le *guaraná* est cultivé en grande quantité dans les municipes de Maués et Villa Bella da Imperatriz (Parintins). A Maués surtout elle constitue quasiment l'unique industrie qui a tant concourrue pour sa prospérité. La plante *guaraná*, dit l'infatigable Sr. Ferreira Penna, paraît être la fière compagnone des tribus indigènes Mundurucùs, Maués, Araras, Muras et Apiacás. Sa patrie, depuis que c'est là où elle est le plus communément trouvée en état sylvestre, est cette région magnifique, encore en grande partie habitée par ces tribus et que l'auteur de la *Corografia Brasilica* dénomina *Mundurucania*, comprise entre le Tapajos et le Madeira, région merveilleuse par la variété et l'abondance de ses riches produits végétaux. Les habitants de la province de Matto Grosso et de la Bolivie, depuis les marges du haut Paraguay et du Madeira jusqu'aux montagnes orientales des Andes, font une grande consommation du guaraná, qui possède entre eux, l'emploi que dans le Pará et dans presque toutes les provinces se fait au café et dans le Rio Grande au mate. Ils le consomme froid tous les jours, principalement tôt le matin, dans un calice ou une calebasse (*cuya*), en fonction des conditions sociales de chacun. Pour réduire en poudre la pâte du guaraná on emploie généralement la langue osseuse du pirarucú, qui substitue de manière optimale une lime. Dans le Pará, où il y a 20 ans elle était une boisson d'usage général et continu, elle a été substitué par l'açaï (*assahy*), qui, en étant beaucoup plus agréable, n'a cependant pas toujours les qualités bénéfiques du guaraná, ayant déjà eu quelqu'un pour opiner que l'une des causes de la multiplicité des maladies, qui aujourd'hui reignent au Pará et qu'encore il y a peu étaient ici presque inconnues, réside probablement dans la presque extinction de l'usage du guaraná. Les indiens Maués, beaucoup de Mundurucùs, les Muras et les Araras le prennent à n'importe quelle heure du jour et de la nuit, en commençant de 3 à 5 heures du matin… Chaque année descendent par le fleuve Madeira des marchands de la Bolivie et du Matto Grosso qui se dirigent à Serpa et Villa Bella da Imperatriz, où ils amènent leurs produits d'exportation et d'où ils reçoivent ceux de l'importation. De là avant de revenir ils vont à Maués, d'où ils emmènent mil arrobes (*arrobas*, avec 1 arrobe = 12,5 KG soit 12,5 tonnes environs) de guaraná, rentrant donc avec leurs *ubás* (?), ces dernières chargées de ce dernier produit, qu'ils vont vendre dans les départements de Beni, Santa Cruz de la Sierra et Cochabamba en Bolivie et dans les peuplement du Guaporé et de ses affluents. Le prix de chaque arrobe de guaraná, acheté dans les municipe où il est fabriqué, est de 40$ à 5$000 (milréis). Au Matto Grosso il arrive beaucoup de fois à des prix fabuleux. Voici comment ils le préparent : Ils grillent à feu doux l'amande, qui est de couleur obscure et presque de

> la taille d'une noisette, ils la triturent bien dans un pilon, en lui jettant un peu d'eau, jusqu'à rester bien compacte et ils lui donnent alors la forme de rouleaux cylindriques ou tout autre, pour finalement être emmenée au four et durcir. Ainsi préparé, il dure des années sans altération. En général, est considéré de qualité supérieure le guaraná qui présente une couleur claire dans l'intérieur ; si cela n'est pas le signal décisif de sa perfection (*posto que não seja isto signal decisivo da sua perfeição*). » (Souza 1873 : 245-247).

Le fumage du guaraná au sein de fours et non plus de cheminées est une nouveauté dans l'étape de la transformation du guaraná. Les voies commerciales se diversifient : au Tapajos et au Paraná, qui approvisionnent Cuyaba, São Paulo et la ville de Guaporé, répond maintenant le fleuve Madeira, qui permet de desservir la Bolivie avec Santa Cruz de la Sierra puis, *via* le Béni, la ville Andine de Cochabamba. Entre 1876 et 1894, on en apprend plus sur l'origine du guaraná grâce à la *Nouvelle Géographie Universelle* d'Élisée Reclus. Ce dernier reprit les éléments de Carl Friedrich Philipp von Martius et les enrichira lors d'un paragraphe consacré aux Indiens Mauhé, qu'il associe très clairement à la plante, mais dont il précise qu'ils avaient alors perdu le monopole de la production de la plante. Il les décrit comme « fort méfiants, rusés et souvent perfides » :

> « Les Mauhé du bas Tapajoz et des rives amazoniennes, qui ont donné leur nom à tout un ensemble de coulées sur la rive méridionale du grand fleuve paraissent appartenir à la même souche que les Mundurucú […].Aussi industrieux que les Mundurucú, ils étaient naguère les seuls Indiens qui préparassent la guarana, décoction qu'on obtient avec les fèves d'une espèce de liane, *paullinia sorbilis*, et que l'on emploie dans tout le Brésil, et jusqu'en Bolivie, contre la dysentrie et les fièvres intermittentes. Avant les combats, les Mauhés prennent aussi de la guarana pour se donner de la vigueur et se rendre insensibles aux blessures. Dans les transactions locales, les fèves du paullinia servent de monnaie. » (Reclus 1876-1894 : 178-179).

D'après les données de Le Cointe sur l'exportation du guaraná à la fin du 19ème siècle, on voit que la plante, toujours principalement consommée au niveau régional, commença à être aussi exportée depuis les ports de Manaus et Belém. Bien que la production et commercialisation du guaraná restèrent contrôlées par les municipes de Parintins et Maués, on enregistra, par exemple, une exception en 1895-1896, avec une exportation de plus de 50 tonnes depuis Belém contre un peu moins de 24 tonnes depuis Parintins et Maués. Cela est dû à l'arrivée, comme nous l'avons vu au cours de la partie précédente sur la noix d'Amazonie, des flottes commerciales de bateaux à vapeurs en Amazonie au cours de la deuxième moitié

du 20ème siècle. Comme Claude Lévi-Strauss le remarqua dans les années 1930 (voir ci-après), l'exportation du guaraná à São Paulo, par cabotage sur la côte depuis Belém, concurrença fortement le transport interne par la remontée du Tapajos, avant de la susbtituer complètement.

Tableau 19 : Exportations par Manaus et par les autres ports amazoniens (Parintins et Maués) de guaraná

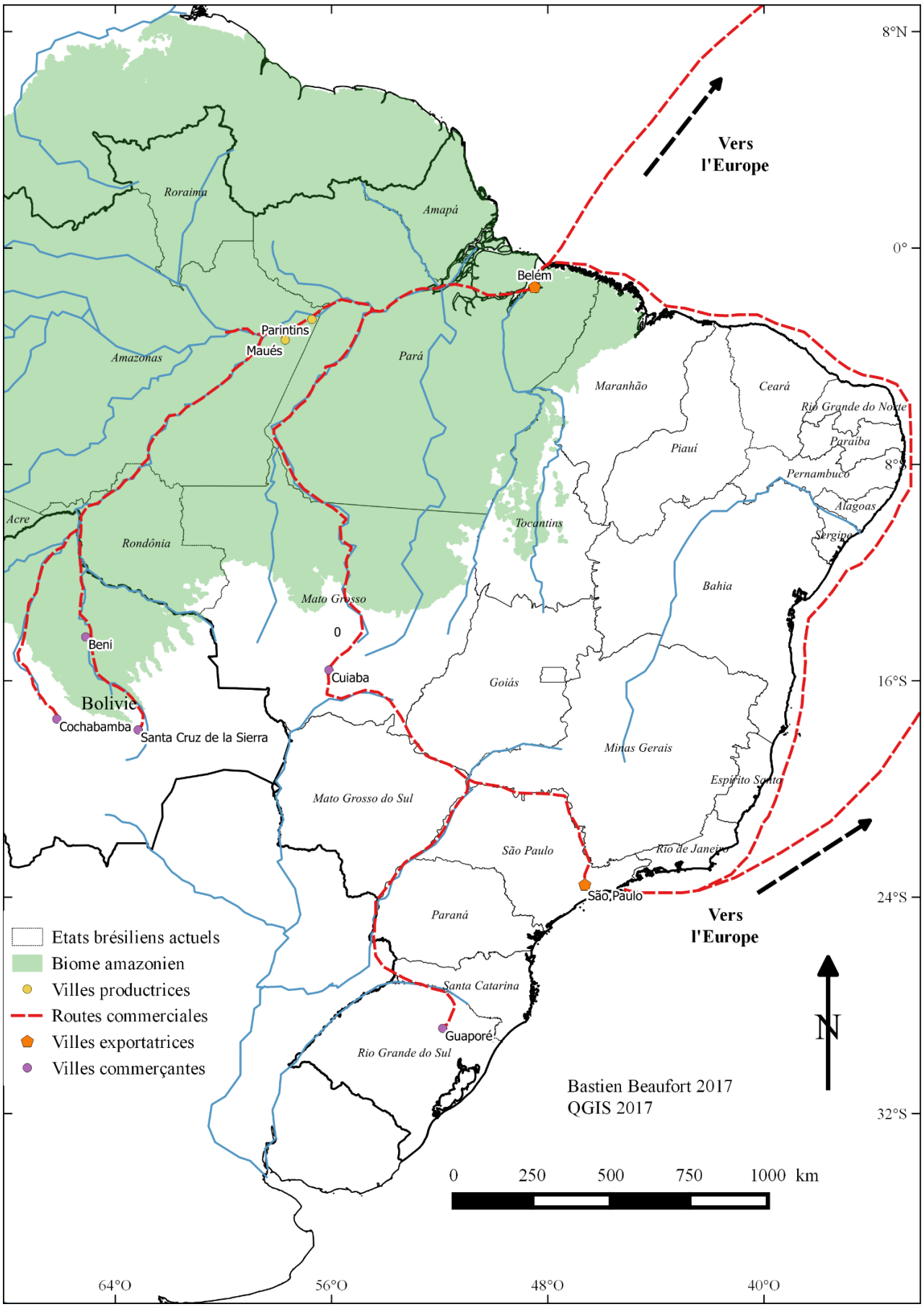
Années	Manaus (KG)	Belém (KG)	Parintins et Maués (KG)
1876 - 77	238		
1877 - 78	50		
1879 - 80	724		
1880 - 81	380		
1891			
1893			
1894			
1895 - 96	87	51 278	23 597

Source : Le Cointe 1922 : 477

En 1895-1896, Henri Coudreau, durant son *Voyage au Tapajoz*, constate : « Les Maues, qui étaient autrefois de grands producteurs de guaraná, ont aujourd'hui à peu près complètement délaissé ce travail pour celui de la borracha. On n'évalue pas aujourd'hui à plus de 100 arrobas (1500 kilos) la quantité totale de guaraná produite par le pays maues. » (Coudreau 1897 : 25). Coudreau offre aussi des informations intéressantes sur les évolutions des zones de peuplement des Mawé :

> « Les Indiens Maués vont de l'igarapé da Montanha jusqu'aux environs de Parintins. Ils sont tous sur la rive gauche, dans l'intérieur, à un jour de marche ou deux de la grande rivière ; c'est dans l'Arapium que serait, paraît-il, la force de la nation. Il y a aussi, dit-on, un assez grand nombre de Maues dans le Tapacurá Mirim et surtout dans le Tracuá, affluent de gauche et de l'Arichi, affluent du Tracuá. Au sud dans l'intérieur, les derniers Maues sont à l'igarapé du Tucunoa, à trois heures de chez Pimenta et à quatre de chez Brazil. […] Les Maues seraient, parait-il, aujourd'hui encore assez nombreux. De vieilles statistiques les évaluaient à 4000. Toutefois, d'après les personnes qui connaissent le mieux ces Indiens, il serait sans doute difficile d'en compter plus de 1500 aujourd'hui. Comme tous les autres Indiens, ils se fondent dans l'élément civilisé ou s'éteignent. On dit, les Maues eux-mêmes l'affirment, qu'il y aurait dans l'intérieur, au sud et au sud – ouest de l'igarapé da Montanha, des Maues *bravos* avec lesquels les Maués *mansos* n'auraient plus aujourd'hui de relations d'aucune sorte. » (Coudreau 1897 : 24-25).

Carte 26 : Circulation du guaraná à la fin du 19ème siècle



Source : Lévi-Strauss 1955, Le Cointe 1922 & Souza 1873

Huitième chapitre : 1890-1982. L'incorporation brésilienne du guaraná et l'invisibilisation des Mawé

Durant toute cette période, qui commence à la date du lancement de la première boisson au guaraná, le vin Bravais en France, en 1890, et se termine lors du premier Symposium du guaraná à Manaus en 1982, la production de guaraná se diffusa au Brésil. Cette augmentation fut soutenue et garantie par les programmes agronomiques du gouvernement et l'action d'agriculteurs familiaux. Parallèlement, la consommation du guaraná se massifia au Brésil sous la forme de boissons gazeuses. Celle-ci impliqua une spécialisation de la filière avec d'un côté, les producteurs d'un produit semi-fini, les graines de guaraná cuites ou séchées emballées dans des sacs de jute de 50 à 70 KG (*guaraná em rama*) et de l'autre, les entreprises fabricantes de boissons gazeuses (*refrigerantes*). La hausse de la consommation du guaraná est rendue possible, tout autant qu'elle participe à construire, une identité et une gastronomie brésiliennes. Cette brésilianisation du guaraná, nous le verrons, fut basée sur l'invisibilisation et la folklorisation de l'origine indigène de la plante. En France, après la commercialisation du vin Bravais, le guaraná disparaît de la consommation à partir des années 1920, pour ne reprendre une place en tant que produit de choix dans les marchés de santé dans les années 1980.

26) Augmentation de la production à Maués et lancement des premières boissons à base de guaraná

En 1890 est lancée la première boisson formulée à base de guaraná en France : le vin Bravais. Ce dernier, formulé par l'inventeur Raoul Bravais, contient des extraits de coca (cocaïne), guarana (guaranine) et de cacao (théobromine). L'iconographie du produit montre un homme fort, félin, qui rappelle l'imageries du demi-Dieu grec Hercule. C'est le début de la mercatique moderne du guaraná et d'une forme de biopolitique, où un idéal-type et de corps d'homme est associé à la prise de la plante[358]. Ce produit se situe à la frontière d'un remède

[358] Comme l'affirme Vandana Shiva à propos de la fabrication de produits industriels basés sur des connaissances locales « Les producteurs de telles marchandises […] élaborées à partir de connaissances locales mais sans se fonder sur l'organisation éthique, épistémologique ou écologique de ces systèmes de connaissances […] se servent de fragments de la biodiversité comme matière première pour élaborer des produits biologiques protégés par des brevets, lesquels produits vont modifier la biodiversité et le savoir indigène après les avoir exploités. » (: 101). Ce type de conséquence en boomerang, où les firmes exploitent le savoir des peuples autochtones pour en extraire les principes biomoraux de leurs contextes, trouve une finalité explicite dans la vente des produits composés à ces mêmes peuples. Eduardo Brondizio : « La technologie est réemballée avec un discours et une terminologie techniques, et est réintroduite par de nouveaux agents qui gagnent des positions dans le système de production et qui bénéficient de nouveaux marchés et d'incitations économiques pour un développement régional 'durable' inaccessible à la plupart des producteurs. » (2008 : 13).

médical (le vin Bravais est « tonique », « nutritif » et « reconstituant »), vendu en pharmacie, et d'un produit gastronomique, à consommer des « verres de Bordeaux à Madère ».

Photographie 37 : Le vin Bravais, première boisson au guaraná et naissance de la mercatique moderne (1890)

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Source : Bravais 1890 (accessible sur www.gallica.bnf.fr)

Au moment de la sortie du Vin Bravais en France, Paul Walle note que la ville de Parintins, « petite ville située sur la rive droite de l'Amazone et sur la rive gauche du Maués », exporte du guarana aux côtés de caoutchouc, de tabac d'excellente qualité, du roucou, de l'huile de copahu et du poisson séché. Cette ville jouit d'une « excellente situation qui lui permet des communications très faciles, par exemple, avec le gros bourg de Maués et ceux qui sont situés dans la grande île de Tupinambaraná, vers l'estuaire du Madeira. » (Walle 1909 : 103). En 1907 le chimiste, pharmacien et inventeur brésilien Pedro Baptista de Andrade formule avec le médecin, philosophe et homme politique Luís Pereira Barreto la première boisson brésilienne arômatisée au guaraná à Manaus : le Guaraná Andrade. D'après Paul le Cointe, dans la décennie 1910, environs 30 tonnes de guarana étaient expédiés, via le Rio Tapajoz (fleuve Tapajos) vers Cuiabá dans le Mato Grosso (municipe de Cuiaba) (Le Cointe 1922 : 479). 10 à 30 % de cette quantité, selon les années, étaient exportées en Europe. Le guaraná était donc encore consommé, durant la première moitié du 20ème siècle, principalement sur les marchés domestiques et régionaux, mais commençait à être exporté régulièrement aux États-Unis et en Europe. Celui-ci atteignait des prix élevés et il n'était pas rare, d'après Paul le Cointe, que son prix de revient fut multiplié par 40 voire 60 au long de ses voyages vers la Bolivie : « *le guarana s'est longtemps vendu sur les lieux de production au prix de 2 500 à 3 000 réis le kilogramme, et il atteignait parfois en Bolivie le prix de 120 000 réis. Depuis quelques temps il a beaucoup augmenté de valeur en Amazonie, et se côte de 8 à 10 000 réis le kilogramme à Belém (6 000 seulement en 1916)* » (Le Cointe 1922 : 478-479).

Tableau 20 : Exportations en volume et en valeur de guaraná par port au Brésil et importation en volume par pays ou région (1900-1927)

	Ports exportateurs			TOTAL		Pays et régions importatrices			TOTAL
Années	Manaus (KG)	Belém (KG)	Parintins et Maués (KG)		Valeur officielle (Belém et Manaus en milréis)	Etats - Unis (KG)	Brésil et Amérique du Sud (KG)	Europe (KG)	
1900	753	16 837	16 485	34 075	227 620	1 130	15 707	471	17 308
1901	678	12 188		12 866	201 375	12	11 698	356	12 066
1902	5 804		30 639 ou 36 443	39 354	84 011			208	208
1904		18 833		18 833	27 682	8 234	10 243	60	18 537
1905		5 295		5 295		1 234	3 856	215	5 305
1906		562	40 000	40 562	1 190	502		100	602
1907		25 712		25 712	196 948	1 265	24 232	383	25 880
1908		30 051		30 051		2 056	27 895		29 951
1909	908	13 605		14 513	129 128	496	12 736		13 232
1910	10 057			10 057	100 570				0
1911	1 880	2 149		4 029	18 800				0
1913	807	26 089		26 896	379 720				0
1914	4 040	4 692		8 732	36 300			383	383
1915	408			408	3 264				0
1916	800	48 610*		800	281 891	6 054	42 273		48 327
1917	1 874			1 874	13 121	4 220			4 220
1918	1 780			1 780					0
1919	850	50 741		51 591					0
1926			6 613	6 613					0
1927			5 497	5 497					0
* Dont 4 017 KG provenant de l'Etat du Para et le reste soit 44 593 KG de l'Etat de l'Amazonas									

Sources : élaboration personnelle d'après Le Cointe 1922 : 478 & de Berrêdo Carneiro 1931 : 18

Contrairement à de nombreuses plantes amazoniennes mondiales, le guaraná était consommé au début du 20ème siècle à plus de 90 % en Amérique du Sud et au sein même du Brésil. Les ports exportateurs principaux n'étaient pas Belém et Manaus comme pour le caoutchouc ou la noix d'Amazonie mais les petits municipes de Parintins et Maués, région historique de domestication de la plante. Cependant pour ces deux municipalités (*municipios* ou municipes au Brésil) les statistiques sont manquantes pour plusieurs années. Dans les années 1930, le principal centre de fabrication de la pâte de guaraná était toujours la municipalité de Maués (État d'Amazonas) pour un montant de 60 tonnes environs, dont 6613 KG furent exportés en 1926 puis 5497 KG en 1927, le reste étant absorbé dans le pays, principalement dans l'État du Mato-Grosso (de Berrêdo Carneiro 1931 : 18). A la fin des années 1930 Claude Lévi-Strauss, lors de son passage à Cuiabá, capitale de cet État, remarque que le guaraná parvenait, depuis le développement de la navigation à vapeur, à Cuiaba « *beaucoup plus vite, et en plus grande quantité, de Rio-de-Janeiro où les caboteurs l'apportaient par mer depuis Manaus et Belém.* »[359]. Bien qu'il « *n'en ai(t) jamais ressenti le moindre effet* », Lévi-Strauss reconnut que « *chez les gens du Mato-Grosso et septentrional, le guarana occupe une place comparable à celle du maté dans le sud.* » (Lévi-Strauss 1955 : 225).

Le guaraná champagne : la première boisson nationale du guaraná brésilien

En 1921, Pedro Baptista de Andrade améliore la recette de son Guaraná Andrade et formule le Guaraná Champagne, une boisson gazeuse (*refrigerante*) qui est fabriquée par la firme Companhia Antartica Paulista. Celle-ci, basée à São Paulo, achète les graines de guaraná aux producteurs métis de la ville Maués, et, sans doute, au Indiens Maués de l'intérieur des terres. La valeur ajoutée du produit était auparavant intégralement captée par les producteurs-transformateurs métis de Maués et indigènes de l'intérieur des terres car ils fournissaient un produit fini. En effet ceux-ci vendaient la pâte de guaraná prête à râper dans l'eau pour être consommée. Avec la formulation des boissons gazeuses au guaraná, les producteurs fournissent un produit semi-fini : les graines de guaraná cuites ou séchées (*guaraná em rama*) qui seront ensuite transformées en extraits intégré aux boisson. Les firmes des boissons gazeuses s'imposent alors comme les agents captant une part importante de la valeur ajoutée des filières de guaraná au cours de la première moitié du 20ème siècle.

[359] Avant l'arrivée des bateaux à vapeur, les commerçants de Cuiabá obtenait le guaraná au pris d'expéditions en pirogue de plus de 6 mois sur le Tapajos qui impliquaient la plantation de maïs et manioc à l'aller pour en récolter les graines et tubercules au retour, dans une forme commerçante de l'agriculture itinérante (Lévi-Strauss 1955 : 225).

Avec le Guaraná Champagne, le guaraná devient une boisson qui jouit d'une image gastronomique : le terme champagne, associé à la plante amazonienne, résonne comme un gage de qualité. Le soda de la famille brésilienne (*o refrigerante da familia brasileira*) est donc appelé à prendre sa place sur toutes les tables, notamment du sud du pays où il est fabriqué. L'image de l'Indien, autrefois prégnante dans les récits entourant les usages médicinaux de la plante, est ici entièrement effacée au profit d'une brésilianisation du produit. « *Tonique des anciens et tonique des jeunes, boisson des sains et boisson des convalescents […] tonique des muscles et restaurateur des énergies […], boisson sans alcool.* », le Guaraná Antártica vise tous les publics, et participe de la consolidation de la brésilianité.

Photographie 38 : Publicités pour le Guaraná Champagne de la Companha Antartica de São Paulo (années 1920)

Source : Propagandas Históricas do Brasil (www.propagandashistoricas.com.br)

D'autres marques de boissons gazeuses au guaraná sont lancées, comme le Guaraná Genuino de la firme Brahma en 1924 puis le rafraîchissant (*refresco*) Guaraná Espumante en 1927 ainsi que le Guaraná Brahma de la Compahia Cervejaria Brahma la même année. En 1925, la Société Bahianaise d'Agriculture introduit des plants de guaraná (*guaranazeiro*) dans

le Jardin Botanique de Retiro à Salvador (État de Bahia) (Homma 2014 : 312). Aux côtés de l'incorporation du guaraná comme un produit typiquement brésilien, ayant sa place dans la gastronomie du pays, on trouve un autre mouvement, celui de la masculinisation et de la brésilianisation de la consommation du produit. Comme le montrent explicitement les deux publicités qui suivent, le guaraná est amené à être consommé par des hommes, blancs, parfois servis par des femmes indiennes qui sont folklorisées. Dans le même temps la brésilianité du produit est affirmée, comme il est écrit sur l'une des publicités : « *Boisson du Brésil, meilleure, bien meilleure que les vermouths de l'Italie ou les Cognacs de France. Garde, cher touriste, son nom en tête (de cor), et diffuse le dans son pays, entre personnes élégantes. Guaraná ! Guaraná ! Guaraná Espumante !* ». Pour illustrer ce texte, une image montre une indienne à plume, blanche, offrant une bouteille du produit à un homme. Cette appropriation d'un produit indigène par une forme d'occidentalisation et une masculinisation de sa consommation répond à la définition de l'appropriation des plantes d'Ikechi Mgbeoji. D'après cet auteur la biopiraterie[360] ne doit pas être envisagée comme une question de déplacement transnational de germoplasme, mais plutôt comme une logique d'appropriation qui privilégie l'accumulation du capital depuis un point de vue racialisant et genré qui invisibilise les populations autochtones. (Mgbeoji 2006 : 90).

[360] Qu'il définit comme « L'usage commercial des plantes et des connaissances traditionnelles sur les usages des plantes sans compensation et / ou sans la reconnaissance des apports intellectuels dans l'amélioration des plantes ou dans la création de connaissances traditionnelles sur les usages des plantes, et sans obtenir le consentement préalable informé des propriétaires des plantes ou des practiciens en question. » (Mgbeoji 2006 : 90).

Photographie 39 : Européanisation, sexualisation et folklorisation du guaraná (années 1920)

Source : Propagandas Históricas do Brasil (www.propagandashistoricas.com.br)

En 1929, 50 agriculteurs japonais issus de 9 familles s'installent à Maués pour cultiver du riz, du cacao et du guaraná sur une concession de 25 000 hectares (Homma *op. cit.* : 312). En 1933, 30 plants de *guaranazeiro* sont mis en culture dans la Station Expérimentale d'Água Preta au sein de l'Ecole Moyenne d'Agriculture de la Région Cacaoyère à Uruçuca (État de Bahia) (*Ibid*.). En 1935, l'Allemagne importa près de la moitié de la récolte exceptionnelle, la

plus élevée enregistrée jusqu'alors, de 124 tonnes de guaraná, dans le but d'établir des stocks de caféine en préparation de la guerre (Hernández Bermejo & León 1994 : 223 & Manaud 1986 : 45). Cependant, un surplus de guaraná n'ayant pu être écoulé amena le Gouvernement de l'Amazonas et la Companhia Antártica à former l'Emporio du Guaraná, qui obtint le monopole de la commercialisation de la plante. En 1937, Adolpho Ducke mit un terme à la confusion botanique entourant le *Paullinia cupana* en distingant deux variétés de cette espèce : la variété *cupana* ou *typica* du nord-ouest amazonien, sur le fleuve Orénoque, et la variété *sorbilis* des Indiens Mawé de l'interfluve Madeira-Tapajos (Ducke 1937). Entre 1940 et 1945, plusieurs marques, possédant chacunes leur propre usine de fabrication de boissons gazeuses ont crées à Manaus : Magistral, Luseia et Baré. Suivirent les marques de guaraná Brasil, Líder et Tuchaua, cette dernière faisant explicitement référence au nom issu de la langue vernaculaire *Lingua Geral* des chefs politiques indigènes (Homma *op. cit.* : 313).

27) Deuxième moitié du 20ème siècle : soutien public et privé pour l'expansion de la culture du guaraná et persistance des Mawé

1940-1970 : premières ethnographies sur les Mawé et production stable de guaraná

Dans les années 1940 l'ethnologue Nunes Pereira, au cours d'un voyage de 8 mois partiellement accompagné par Curt Nimuendajú, réalisa la première ethnographie moderne sur les Mawé[361] qui permit de mettre en exergue la relation de fidélité entre les Mawé et le guaraná. Il relève plusieurs mythes, dont celui de la naissance du guaraná, ainsi que des pratiques sociales qui révèlent une relation originale, différenciée et ritualisée des Mawé avec le guaraná. « *Aujourd'hui, le principal facteur qui réduit le milieu où nous allâmes les rencontrer (plus ou moins 2 000) et la concurrence mue par les pseudo-civilisés, nordestins et même étrangers, - italiens, portugais et japonais – dans la plantation et le commerce du guaraná.* » (Pereira 1954 : 15). En 1942, la firme Antartica, qui transformait jusqu'alors en extrait ses graines de guaraná à São Paulo, s'installe sur place à Maués pour fabriquer son extrait. L'objectif des ingénieurs de la firme est productiviste : il faut obtenir, en condition de champ ouvert, 400 KG de graines en équivalent produit semi-fini, soit 1 KG de graines séchées par pied (Pinton 2010 : 5). Le 14 avril 1944, suite à de nombreuses allégations à propos de boissons à base de guaraná qui n'en contenaient pas, la loi établit un pourcentage minimum d'arôme naturel pour les boissons sucrées qui portaient le nom d'un fruit. En 1952, Pio Corrêa affirmait que :

[361] Dont il situa le territoire sur les terres fermes du Bas-Tapajos, Amazonas, Paraná do Urariá et Paraná dos Ramos, à la latitude 5° S et longitude 58°O.

« Parmi les plantes indigènes, dont les vertus médicinales étaient déjà connues avant la découverte par nos aborigènes et que ces derniers révélèrent aux colonisateurs, il convient de mettre en valeur celles qui fournissent le 'guaraná' du Brésil, drogue stimulante d'importance commerciale croissante en Amazonie brésilienne. Et admettons qu'il soit incontestable, comme le dit Chateaubriand, que le vice principal et plus grand de la mythologie consiste dans la dépréciation de la nature et d'en banir la vérité, nous devons ici ouvrir une exception pour la légende tupi, qui dit faire pousser notre Sapindacée des yeux d'un enfant chamane (*pagé*) traîtreusement assassiné par le démon, yeux enterrés avec soin et pendant longtemps arrosés par les larmes de toute une tribu désolée ; et nous ouvrons cette exception parce que, jusqu'à aujourd'hui, la précieuse plante ne fut jamais rencontrée en état sauvage ou spontané, fait qui, comme nous l'avons signalé plusieurs fois, n'est pas rare, mais qui devient cependant extrêmement curieux dans le cas présent, au vu des preuves que la culture doit être très ancienne et qu'elle resta toujours confinée dans les limites, plutôt restreintes, d'une petite zone géographique et d'un tout petit peuple – la tribu des Maués, aujourd'hui franchement intégrée à la civilisation occidentale. Effectivemenent, durant les dernières décennies uniquement on a le soin d'étendre la zone de culture, même par les civilisés, surtout dans les vallées des fleuves Purús, Tapajós et Parintins ; et il semble que la plus grande difficulté de son adaptation, de plus rendue possible et de manière éprouvée en beaucoup d'autres lieux (Barreirinha, Borba, Manáus, etc.) ne réside pas dans le climat mais dans la qualité du sol. Quelles étaient les vertus médicinales attribuées par les indiens Maués au guaraná, avant l'arrivée des portugais ? C'est une réponse à laquelle on ne peut pas répondre avec assurance, tant et si bien que les croyances anciennes furent embrassées pour le bonheur instantané et notablement exagérées par les nouveaux habitants. » (Corrêa 1984 : 546-547).

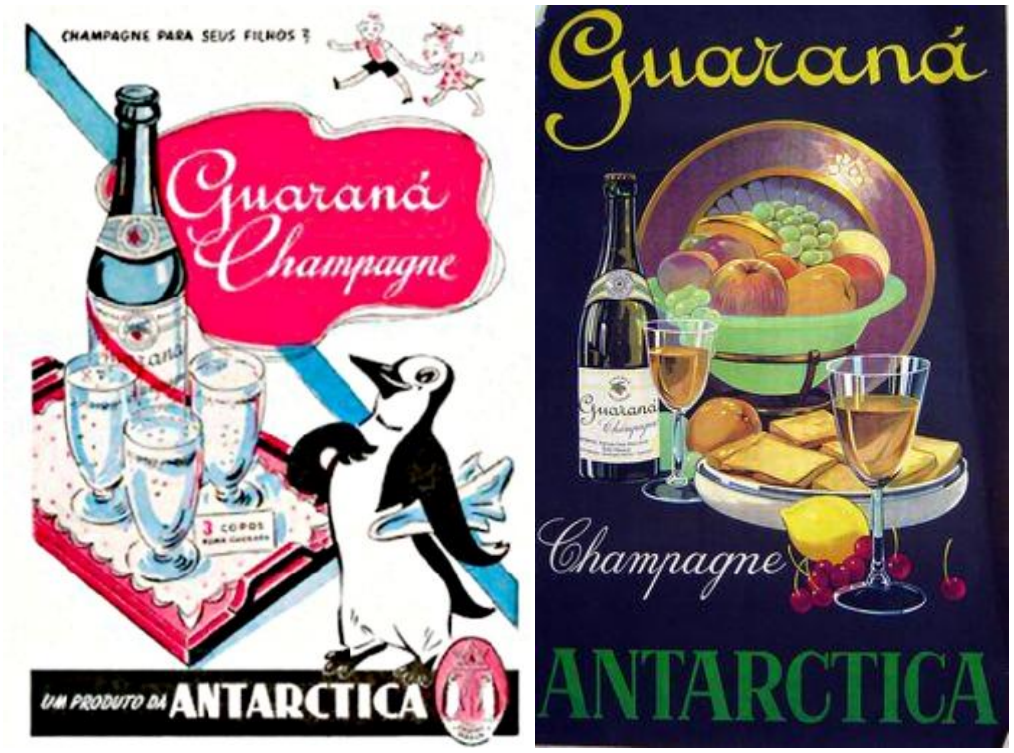
Après que l'auteur reconnut à la plante les vertus médicinales d'un « aliment d'épargne » c'est-à-dire un aliment qui épargne la santé de celui qui le consomme[362], ce dernier nous apprend que la production est toujours équivalente à environs 60 tonnes, dont seulement 10 % s'en vont à l'étranger. Les 90 % de la production, soit plus de 50 tonnes, était consommés au Brésil dans les États de l'Amazonas, du Pará, de Goiás et du Mato Grosso, « à ce dernier revenant 50 % du total » (*Ibid.* : 554). L'auteur distingue entre le « guaraná de

[362] M. Pio Corrêa déroule les qualités suivantes de la plante : « qualité aphrodisiaque », « action tonique généralisée dans l'évolution sénile et préventive de l'artériosclérose », « inestimable cardio-vasculaire », « excitant du système nerveux gastro-intestinal », « désinfectant intestinal », « astringent utile » dans les « blénorrhagies », les « leucorrhies », les « hémorragies passives » et les « diarrhées chroniques » ; ce qui lui fait même dire que « il ne nous incombe pas à nous – et, si cela était possible, nous ne le ferions pas – de tracer ici une ligne de division, nécessairement imaginaire, entre les exagérations que nous admettons sans hésitation et les vertus thérapeutiques réellement existantes dans la plante et que personne n'oserait contester. » (Corrêa 1984 : 458)

Luzeia » qui était connu dans le Mato Grosso comme provenant de la ville de Maués et considéré comme inférieur, et le « guaraná des terres » (*guaraná das terras*), qui était issus des zones habitées par les Mawé, en amont du fleuve Maués-Açu, vers l'Urupadi et le Marau, considéré comme supérieur. Il note cette distinciton qualitative liée à l'origine du produit, mais sans citer le nom des Mawé (*Ibid*. : 552)[363]. L'auteur conclut son texte en recommandant la mise en place d'une industrie de boissons gazeuses (*refrigerantes*) soutenue par l'État et régulée par ce dernier, en ce qui concerne les quantités maximales de guaraná à être employées, « intervention légitime car il s'agit de la consommation d'un alcaloïde. » (*Ibid*. : 555). Dans les années 1950, Seth Leacock remarqua qu'il existait « deux groupes de Maué » : 600 qui vivent sur la rivière Andirá, accessible depuis le municipe de Parintins, et environs 800 qui vivent dans le Marau et l'Urupadi, deux affluents du fleuve Maués-Açu accessible depuis le municipe de Maués (Leacock 1964 : 3). La majorité de la production de guaraná venait donc certainement des seconds ; c'est encore le cas aujourd'hui. Dans les deux décennies suivantes, 1950 et 1960, la production augmente lentement est toujours confinée à Maués (guaraná de Luzeia) et dans les bassins de l'Urupadi et du Marau (guaraná das terras, chez les Mawé) selon deux appellations d'origines relativement contrôlées et valorisées au sein du pays. Dans les années 1950 et 1960, l'identité visuelle du Guaraná Antartica vise toujours les tables familiales du Brésil comme boisson de choix, mais devient encore plus gastronomique. Les images de la boisson sont associées à des repas et à des plateaux abondants de nourriture. On pourrait même confondre la bouteille du Guaraná Champagne avec celle d'un vin.

[363] De manière intéressante cet auteur fait allusion à un « faux guaraná » qu'il appelle le *guaranárana*, « plus léger, dont la poudre présente de nombreuses particules de couleur blanche. » (Corrêa 1984 : 553).

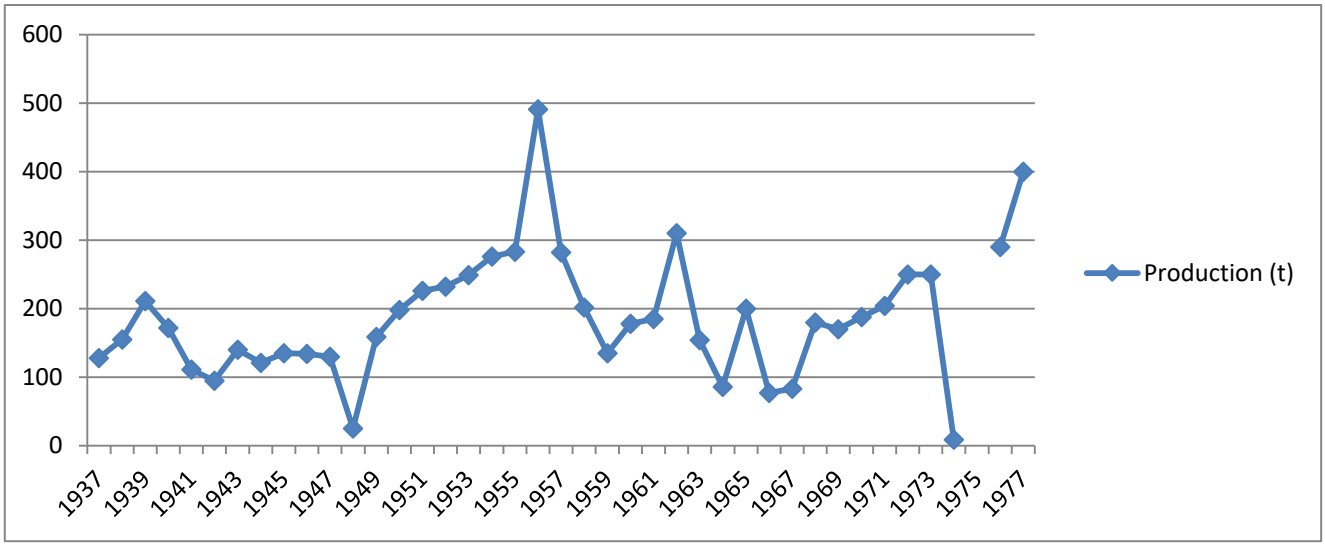
Photographie 40 : Publicité pour le Guaraná Antartica dans les années 1950-1960 au Brésil



Source : Propagandas Históricas do Brasil (www.propagandashistoricas.com.br)

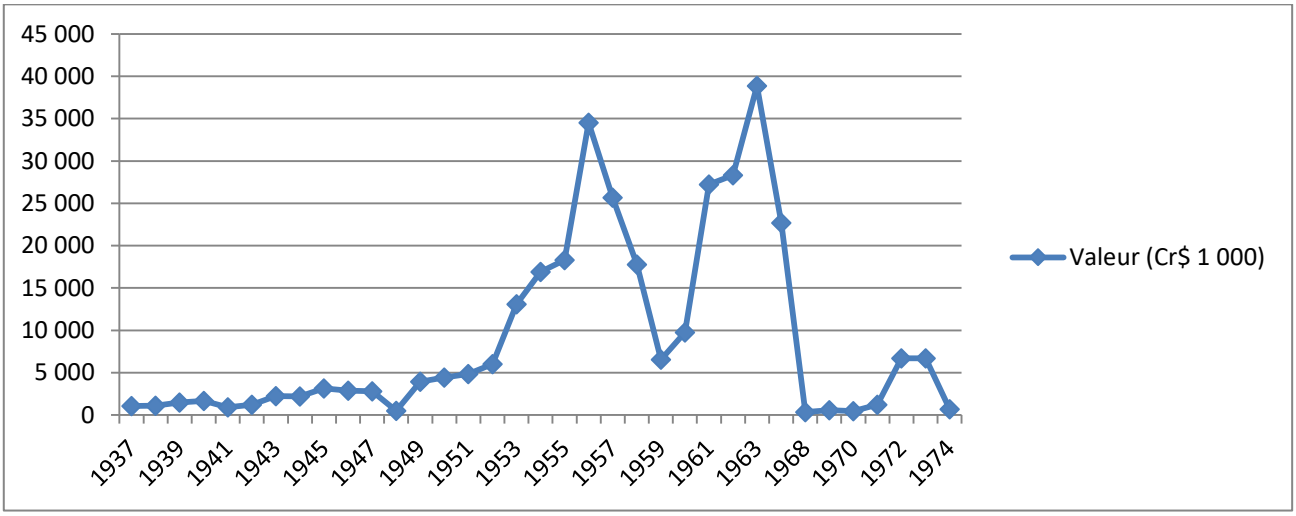
Dans les années 1950, la culture des arbustes de guaraná (*guaranazeiro*) s'étend et la production de graines augmente en conséquence. A partir de la fin des années 1950, les innovations portant sur la culture et la transformation de la plante, et la fabrication de boissons à base de guaraná, s'accélèrent, à l'initiative d'entrepreneurs brésiliens soutenus par les organisations publiques fédérales de recherche agronomique, à travers l'Instituto Agronômico do Norte, ancêtre de l'Entreprise Brésilienne de Recherche Agronomique (*Empresa Brasileira de Pesquisa Agronômica* Embrapa). En 1958, Cosme Ferreira Filho développa une technologie de pulvérisation des graines qui permit de fabriquer du guaraná en poudre afin de substituer la lenteur qu'implique la râpe de la pâte et des bâtons de guaraná. En 1961, l'agriculteur Antônio Lemos Maia réalise la première plantation commerciale de guaraná en dehors de l'Amazonie, dans le municipe d'Ituberá, dans l'État de Bahia. En 1962, une petite usine d'extraits de guaraná, permettant l'extraction du principe actif par une filtration hydroalcoolique de la poudre, est mise en place à Maués. En 1966, l'Emporio du Guaraná fut dissout. Enfin en 1971, la Fazenda Cultrosa, dans le municipe de Camamu dans l'État de Bahia, commença la plantation à échelle commerciale du guaraná (Sacramento *et al*. 1983 : 532).

Graphique 32 : Production de guaraná en produit semi-fini (graines séchées, en tonnes), 1937-1974



Source : IBGE (1937-1977). Données manquantes pour 1975

Graphique 33 : Production en valeur (1000 Cr$) de guaraná en produit semi-fini (graines séchées), 1937-1974



Source : IBGE (1937-1975). Données manquantes pour 1975

Années 1970 : l'intérêt scientifique et commercial brésilien pour le guaraná

Dans les années 1970 la culture du guaraná s'étendit rapidement avec la diffusion du germoplasme de la plante dans de nombreux municipes de l'Amazonie et de l'État de Bahia. Cette mise en culture commerciale est réalisée par la mise en place de coopératives agricoles et l'assistance technique de familles d'agriculteurs ruraux avec le soutien du gouvernement brésilien et des firmes de la boisson. A travers l'organisme de recherche agronomique de l'État Embrapa, créé en 1973 à la suite de l'Instituto Agronômico do Norte, le Brésil prit la mesure des marchés potentiels du guaraná. L'Embrapa commença, en conséquence, à s'intéresser à la mise en culture dite rationnelle car à l'époque les techniciens s'accordaient tous, sans pourtant consulter les Mawé, sur le « manque de connaissances technologiques sur

la culture » du guaraná (Homma 2014 : 308). Durant 6 ans, l'entreprise Antártica, avec le soutien de l'Embrapa, collecta librement du matériel génétique de guaraná sous la forme de graines de la plante, auprès des producteurs de la région. Cela permit à l'entreprise de former des stocks de germoplasme sous la forme de plantation à partir desquelles elle entreprit les premiers travaux de sélection et d'amélioration variétale, à visée industrielle, de la plante (Congrétel & Pinton 2016 : 6). En 1971, la firme Antartica acquiert la Fazenda Santa Helena, une propriété de 1 070 hectares qui fait office de laboratoire expérimental sur les recherches agronomiques sur le guaraná. Les Mawé ne sont pas consultés. En 1972 le Ministre de l'Agriculture brésilien, Luís Fernando Cirne Lima, implémenta la Loi des Jus (*Lei dos Sucos*) via le Décret-Loi n° 5823 signé le 14 novembre 1972. Cette loi établit que toute boisson gazeuse (*refrigerante*) portant le nom de produit naturel devait contenir des limites minimales et maximales pour protéger le consommateur contre les produits artificiels. Dans le cas du guaraná, la loi établit, pour chaque litre de boissons gazeuse aromatisée au guaraná, une fourchette de 0,2 à 2 grammes de guaraná ; pour chaque litre de sirop de guaraná, une fourchette de 1 à 10 grammes. Cela créa, d'après Alfredo Homma, une augmentation de la demande pour ce produit, et « *l'oligopolisation des grandes industries des sodas, dans la mesure où les petites industries basées sur les jus artificiels n'eurent pas les conditions pour répondre à la législation.* » (Homma 2014 : 307). A ce moment les premières études sur la pollinisation et la biologie florale du produit furent menées (Krug *et al*. 2015 : 164)[364]. En 1975, le guaraná fut présenté comme étant « *cultivé à échelle commerciale principalement dans le municipe de Maués-Amazonas, étant de grande importance économique par la région* », et fut définit comme un produit dont la culture « *est conduite sur des bases empiriques, face à la faible disponibilité de données techniques* » et dont les rendements étaient peu rentables, « en moyenne 0,33 KG / pied / an d'amandes torrefiées. » (Castro *et al*. 1975 : 609).

La production atteignit 250 tonnes annuelles et s'étendit dans les municipes d'Urucará, Parintins et Itacoatiara (État d'Amazonas) en Amazonie. Entre 1974 et 1976 près de 880 producteurs familiaux bénéficièrent de l'assistance technique du système d'extension rurale (Emater) pour mettre en culture le guaraná (Anuário Estadístico do Brasil 1977). Cette extension planifiée fut dirigiée directement par l'Embrapa, avec le soutien des crédits de la Banque du Brésil, et réalisée en copiant les techniques de culture du cacaoyer et du caféier.

[364] Où l'on y apprit notamment que les fleurs du *guaranazeiro* sont pollénisés par les abeilles américaines sans dard, du genre Mélipones.

En 1975, la firme Agro-Brahma S.A. implanta 255 hectares de cultures de guaraná dans le municipe de Camamu dans l'État de Bahia. Elle initia ainsi une filière intégrée où la firme transformatrice possède aussi les moyens de production agricole de la matière première. L'année suivante en 1976, la culture du guaraná fut initiée dans l'État amazonien, historiquement consommateur de guaraná, du Mato Grosso, par la Colonizadora Indeco, dans le municipe d'Alta Floresta. En décembre 1976, la même année la loi obligea les fabricants à introduire dans toute boisson allégant contenir du guaraná 0,3 % de graines de la plante au moins, soit 300 grammes pour 100 litres. Les boissons devaient par ailleurs contenir 6 milligrammes d'extraits par litre (Manaud 1986, Henman 1982). En 1978, le germoplasme du guaraná fut introduit par l'Institut National de Colonisation et de Réforme Agraire (*Instituto Nacional de Colonização e de Reforma Agrária*, INCRA) dans l'État du Rondônia, au sein du municipe frontalier avec la Bolivie de Guajará Mirim (Atroch 2001 : 35).

Tableau 21 : Zone plantée, nombre de propriétaires et surface moyenne (hectares) dans les principaux municipes producteurs de guaraná dans l'État d'Amazonas à la fin des années 1970

Municipe	Zone plantée	%	Nombre de propriétaires	Aire moyenne par propriété
Maués	5 452,70	58,6	681	8
Manaus	1 324	14,2	104	10
Parintins	818	8,8	257	3,2
Itacoatiara	698,8	7,5	132	5,3
Manacapuru	578	6,2	53	10,9
Urucara	256,5	2,8	63	4,1
Autazes	48,5	0,5	101	0,5
Autres	126,5	1,4	-	-
Total	9 303	100	1391	

Source : Teixeira *et al.* 1983 : 487

A la fin des années 1970, le municipe historique de production du guaraná Maués concentrait encore 60 % de la surface plantée totale de guaraná et près de la moitié de ses propriétaires terriens. Le guaraná était produit par une petite agriculture familiale : 60 % des champs de guaraná (*guaranazais*) étaient compris dans l'intervalle d'une superficie comprise entre 0 et 5 hectares, bien que 10 propriétés avec des superficies supérieures à 100 hectares détenaient environs 20 % de la superficie totale des zones de culture du guaraná (Teixeira *et al.* 1983 : 488). La moyenne des plantations, d'une superficie totale de 815,7 hectares, était de 5,4 hectares contenant chacun entre 150 et 300 pieds de guaraná donnant chacun 150 à 300 graines de guaraná. La rentabilité de la récolte, annuelle, était donc située autour de 40,8 KG par hectares en 1982, pour un prix moyen de 51 R$ actuels (valeur corrigée en juin 2015, soit 1306 Cr$ à l'époque).

Tableau 22 : Nombre de propriétés productrices de guaraná par surface (hectares) à la fin des années 1970

Municipe	Total	(0 - 5)	(5 - 10)	(10 - 20)	(20 - 50)	50 et plus
Maués	681	337	231	77	17	18
Manaus	87	35	28	18	3	3
Parintins	257	225	26	3	3	1
Itacoatiara	132	90	20	11	10	1
Manacapuru	53	24	21	6	1	1
Urucara	63	55	5	1	2	-
Total	1 273	766	331	116	36	24
Pourcentage	100	60,17282	26,0015711	9,11233307	2,827965	1,88531

Source : Teixeira *et al*. 1983 : 488

La culture du guaraná était dispersée en petits lots familiaux d'après les procédés suivants : la zone était préparée manuellement, en coupant la forêt puis en la brûlant afin d'enrichir le sol en matière organique. Dans 1/3 des petits agriculteurs visités, du manioc étaient aussi planté en même temps que le guaraná. Le guaraná était planté manuellement, en espacement de 4 x 4 mètres à 6 x 6 mètres, avec une fertilisation organique dans la plupart des cas ou chimique quand elle put être financée par l'Entreprise d'Assistance Technique et d'Extension Rurale (*Empresa de Assitência Técnica e Extensão Rural*, Emater). L'entretien des parcelles en fauchant (*roçagem*) ou en désherbant (*capinar*) était réalisé dans 1/3 des cas aussi. Aucun contrôle phytosanitaire n'était réalisé c'est-à-dire que ni pesticides, fongicides ou herbicides d'origine chimique n'étaient encore utilisés (Teixeira *et al*. 1983 : 490). La transformation du guaraná était réalisée en partie sur place chez tous ces municipes producteurs avec une récolte, séparation de la pulpe et de la graine et torrefaction pour obtenir un produit semi-fini connu comme le guaraná en graines cuites ou séchées (*guaraná em rama*). Ces graines grillées étaient prêtes à être vendues aux entreprises de fabrications de la boisson qui les transformaient en extraits. Dans le municipe producteurs historique de Maués, le guaraná était transformé sur place en produit fini sous forme de poudre, bâton ou sirop, fournissant une consommation régionale encore portée sur les aspects médicinaux du guaraná (*Ibid*.). Alors que la culture du guaraná s'étendait au Brésil, dans une coalescence d'intérêts entre des petits colons, des agriculteurs familiaux, des entreprises de la boisson et le gouvernement brésilien, deux luttes contre de grands projets extérieurs, qui menacèrent l'intégrité des Mawé, achevèrent pourtant l'affirmation de ce peuple en tant que peuple autochtone souverain sur son territoire.

La route, le pétrole et la démarcation de la Terre Indigène Andirá-Marau

Le premier fut un projet de route devant relier la ville de Maués à celle d'Itaituba révélé le 1er février 1979 dans un article de presse du journal *O Estado do Amazonas*. La route, qui doit mesurer 300km de long, était supposée désenclaver quelques villages Sateré Mawé en les intégrant dans une économie régionale agricole et industrielle.

> « Au début du projet, les politiciens locaux dont le maire Carlos Esteves expliquèrent que seulement deux villages Satere Mawe seraient 'touchés' par ce bouleversement. Mais la FUNAI (Fundação Nacional do Indio, organe gouvernemental brésilien chargé de l'administration des peuples indigènes du Brésil) mena une étude approfondie du projet et montra que près de 11 villages seraient atteints dans leur intégrité. Une opposition se mit en place entre d'un côté, les deux partis politiques, généralement opposés, qui dirigeaient la municipalité proche de Maués ; et de l'autre, l'Église Catholique, des organisations indigénistes non-gouvernementales et des leaders Sateré Mawé. Ce fut l'Eglise Catholique qui alerta en premier sur la situation des Sateré Mawé. » (Wolf 2012 : 89)

Suite à la révélation de ce projet, 3 grandes réunions furent organisées dans 3 communautés du territoire Sateré Mawé, au cours desquels les principaux intéressés s'opposèrent fermement au projet de route et affirmèrent leur volonté de résister jusqu'à l'obtention de son annulation. De nouveaux leaders s'affirmèrent et furent nommés à la tête du mouvement. Ils se déplacèrent à Manaus, capitale de l'Etat, puis Brasilia, capitale du pays, pour participer à des assemblées. C'est aussi au cours de cette lutte qu'émerge une des premières organisations indigène d'envergure nationale : Union des Nation Indigènes (UNI, Wolf, *op. cité*). Le conflit fut médiatisé et diverses tensions furent rendues manifestes par les Sateré Mawé entre les intérêts locaux, régionaux et les différents partis politiques. Le projet s'envenima, puis le manque de financement, la découverte d'un plan de spéculation foncière dont bénéficierait directement le maire en exercice à Maués et la lutte soutenue menée par les Indiens, achevèrent d'annuler la route qui resta jusqu'à aujourd'hui à l'état de projet. Cette affaire jouera un rôle de catalyseur pour la nation indigène Sateré Mawé : « Pourtant, c'est bien lors de cette période de lutte que des rencontres et des alliances se sont formées entre différents leaders Sateré Mawé de clans et de régions différents. » (Wolf, *op. cité* : 90). A peine cette lutte contre un projet extérieur de développement fut-elle gagnée que la filiale brésilienne de la société française Elf-Aquitaine, BRASELFA, lança deux campagnes de prospections pétrolifères dans deux communautés indigènes Sateré Mawé, entre août 1981 et janvier 1983. L'anthropologue Simone Dreyfus-Gamelon résuma les faits dans un article de 1984 paru dans le *Journal de la Société des Américanistes*.

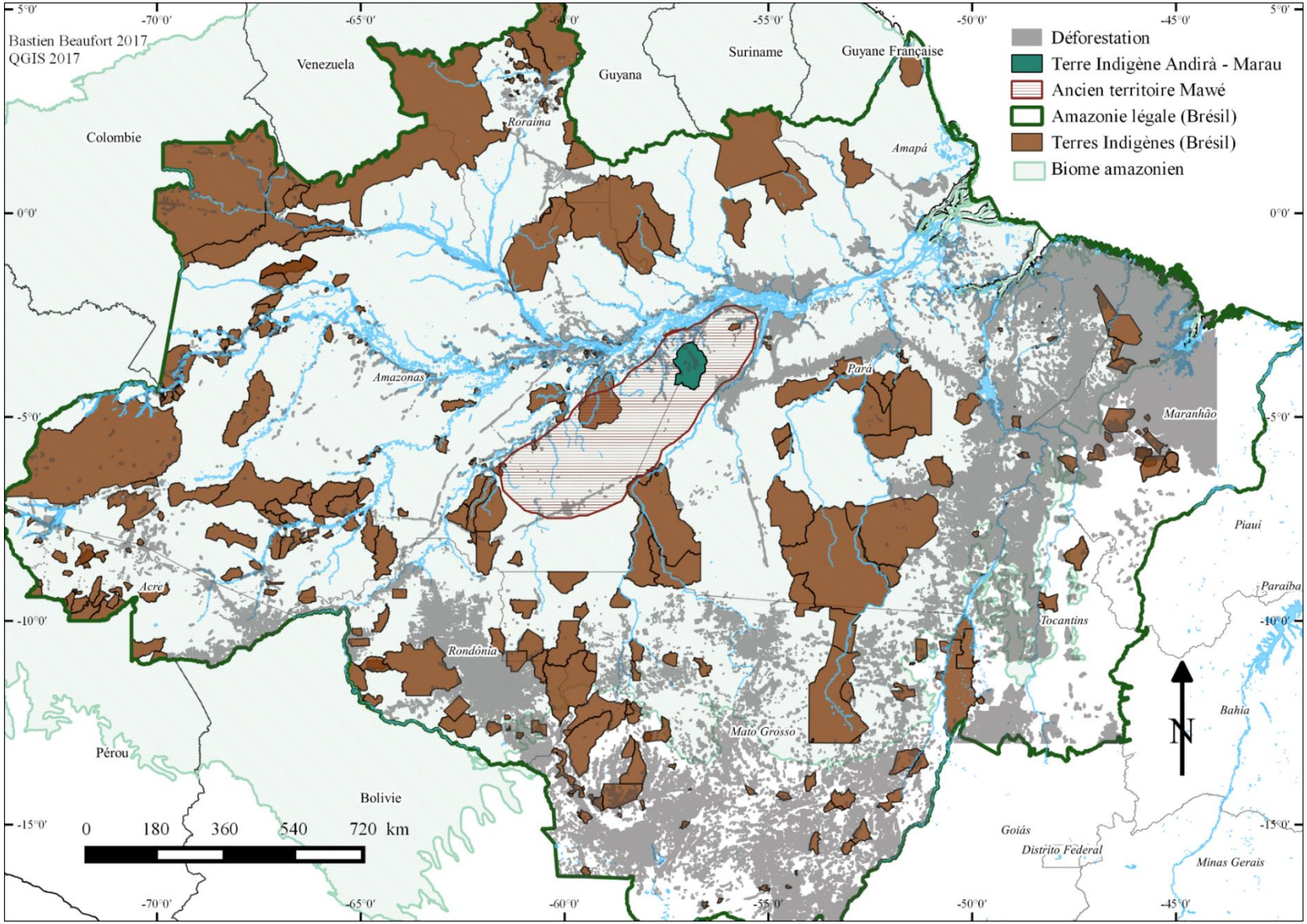
> « 344km de layons sont ouverts en forêt, avec des charges de dynamites disposées tous les 5m en largeur et tous les 40m en longueur. De nombreuses charges n'avaient pas explosées et furent laissées intactes, qui causèrent quatre morts du côté des Indiens. 183 clairières d'une superficie minimum de 3 500m2 chacune furent déboisées tous les 3 ou 4km le long des layons pour permettre l'atterrissage continu d'hélicoptères transportant hommes et matériels. Enfin, la diffusion d'alcool, de films pornographiques furent révélés. Au-delà du drame matériel que cet épisode amena, la forêt, lieu des activités de subsistance, monde de l'imaginaire, domaine de la reproduction sociale, matérielle et symbolique, avait été entaillée, blessée. » (Dreyfus-Gamelon 1984 : 182).

Suite à cette intrusion, les autorités générales (*tuxauas gerais*) du fleuve Andirá, du Marau ainsi que le chef de poste de la FUNAI de l'Andirá se rendirent à l'Ambassade de France à Brasilia pour dénoncer l'invasion. Ils furent expulsées de l'Ambassade. Grâce à l'aide de l'ONG indigéniste *Centro de Trabalho Indigenista* (CTI), les Sateré Mawé attaquent en justice les entreprises Elf-Aquitaine et Petrobras en mars 1983. En plus d'une interdiction d'envahir leur territoire, ils demandent une indemnisation pour les dommages causés. Christian Gros, alors président de Survival France, choisit un observateur impartial afin de faire état des préjudices causés en la personne de Simone Dreyfus-Gamelon. Elle estima les dommages dans l'article sus-cité à 320 000 000 Cr$ (environs 45 000 euros). Les *tuxaua* obtinrent après de nombreuses négociations 150 000 000 Cr$ (environs 20 000 euros), et l'obligation du côté de la FUNAI de démarquer les terres indigènes Mundurucu situées à proximité et elles aussi affectées – celles des Sateré Mawé étant déjà en processus de démarcation à l'époque. La Terre Indigène Andirá-Marau de 788 624 hectares, fut démarquée en 1984. Les Sateré sont un clan (*ywania*) de meneurs politiques (*morekuat*), qui participa activement à la réunion des autres clans et leur apposèrent son nom pour donner aujourd'hui : Sateré Mawé. Sateré signifie chenille de feu, cependant, longtemps, les ethnologues se demandèrent si Mawé venait du portugais *mau*, signifiant mauvais, car ce peuple résista de manière solide à la colonisation portugaise. En réalité, Mawé signifie « homme brave » (Sergio Batista Garcia *com. pers.*). Parallèlement à ces luttes, le processus de démarcation du territoire indigène se mit en place dès 1978. Après avoir été interrompu, il reprit en 1981. La publication de la délimitation du territoire fut réalisée le 6 mai 1982 et l'homologation officielle rendue effective le 6 août 1986.

Photographie 41 : Logo Sateré Mawé représentant les fleuves Andirá (chauve-souris) et Marau (crapaud)

Source : Guayapi & Consorcio dos Produtores Sateré Mawé (CPSM)

Carte 27 : Terres Indigènes aujourd'hui au Brésil, dont Andirá-Marau et territoire historique probable des Sateré Mawé



Source : élaboration personnelle

Neuvième chapitre : 1980-… Globalisation et dualisation des filières du guaraná

Au cours de cette 4ème et dernière période, la trajectoire spatio-historique du guaraná suit un double mouvement. D'un côté, la culture du guaraná s'étend, au Brésil, en dehors de l'Amazonie, dans l'État de la Bahia, pour atteindre une moyenne de 3 à 4000 tonnes de production de guaraná en graines aujourd'hui. Cette production approvisionne à hauteur de 80 % les firmes de la boisson. Ces dernières se transnationalisent et se financiarisent grâce à la mise en place de fusions et acquisitions avec d'autres entreprises du même secteur. Elles mettent aussi en place, afin d'augmenter les ventes et la consommation des boissons gazeuses au guaraná, des stratégies de mercatique et de publicité basés sur la biopolitique et la biopiraterie. Ces stratégies s'intensifient dans les années 1990 puis 2000. Parallèlement à cette tendance à la concentration des acheteurs de la filière, certaines productions de guaraná, dont celles des Indiens Sateré Mawé que nous étudierons à travers l'exemple du Projet Guaraná, essayent de construire un modèle de filière alternatif. Ce dernier est basé sur la qualité du produit, plutôt que sa quantité, en répondant à une demande différenciée, au sein de marchés de niches. C'est pourquoi les filières du guaraná aujourd'hui sont duales : elles s'opposent à travers des modèles sociaux, économiques, mais aussi éthiques, antagonistes.

28) La planétarisation et financiarisation du guaraná

Depuis l'invention de la première boisson, le vin Bravais, jusqu'au guaraná Antartica d'aujourd'hui, la stratégie communicationnelle des firmes privées exploitant le guaraná au sein de leurs produits correspond à la définition de la biopolitique. En effet la mercatique dominante du guaraná vise à vendre un idéal-type du corps, de la santé, de l'énergie, voire de la vie, qui n'est pas sans rappeler l'analyse de l'Empire par Michael Hardt et Antonio Negri :

> « le concept d'Empire est caractérisé fondamentalement par une absence de frontière : le gouvernement de l'Empire n'a pas de limites. Avant toute chose, donc, le concept d'Empire pose en principe un régime qui englobe la totalité de l'espace ou qui dirige effectivement le monde 'civilisé' dans son entier. Aucune frontière territoriale ne borne son règne. […] » (Hardt & Negri 2000 : 19).

Mais pour atteindre cet objectif de biocontrôle, les firmes privées agroalimentaires, alliées aux organisations étatiques-publiques de recherche agronomiques, soutinrent tout d'abord l'augmentation de la production de la plante à travers sa transplantation dans la région de la Bahia et au sein d'autres États en Amazonie.

C'est pourquoi la production du guaraná augmenta significativement au Brésil dans les années 1980. Les premières Fêtes du Guaraná (*Festa do Guaraná*) furent initiées au même moment en Amazonie afin d'inscrire la plante dans l'imaginaire et le patrimoine au moins régional, sinon national[365]. En 1981, la culture du guaraná est introduite dans l'État du Roraima. En 1982, 630 tonnes, sur les 900 produites à l'échelle nationale, furent absorbées par l'industrie des boissons gazeuses (Erickson *et al*. 1984 : 282). Parallèlement à cette industrialisation, intensification et massification de la production de guaraná, la culture de la plante par les Indiens Sateré Mawé fait l'objet d'une invisibilisation sociologique. Par exemple, dans un article publié dans *Economic Botany*, les auteurs H.T. Erickson, Maria Pinheiro Corrêa et José Ricardo Escobar avancent que « *les 'puristes' préparent leurs propres boissons avec de la poudre de guaraná pure ou du concentré liquide. Alors que ses propriétés médicinales véritables peuvent rester obscurcies par la superstition et le folklore, il n'y a pas de doute sur ses propriétés stimulantes* », en déclarant juste avant que « *le guaraná a une place proéminente dans le folklore des tribus de l'Amazonie centrale, spécialement les Mundurucus* » (*Ibid.* : 282 et 280), ce qui est une erroné : les Munducuru, bien que proches géographiquement des Sateré Mawé n'ont jamais cultivé le guaraná. En 1983 a lieu le 1er Symposium brésilien du guaraná (*1ero Simpósio Brasileiro do Guaraná*), entre les 24 et 28 octobre, à Manaus, qui réunit 202 participants avec le soutien, entre autres, du Gouvernement de l'État d'Amazonas, de la Superintendance de la Zone Franche de Manaus (SUFRAMA), le Secrétariat d'État de Production Rurale et de l'Alimentation (SEPROR) et de l'Embrapa. Dans son discours d'ouverture Afonso Celso Candeira Valois, de l'Embrapa, affirma que

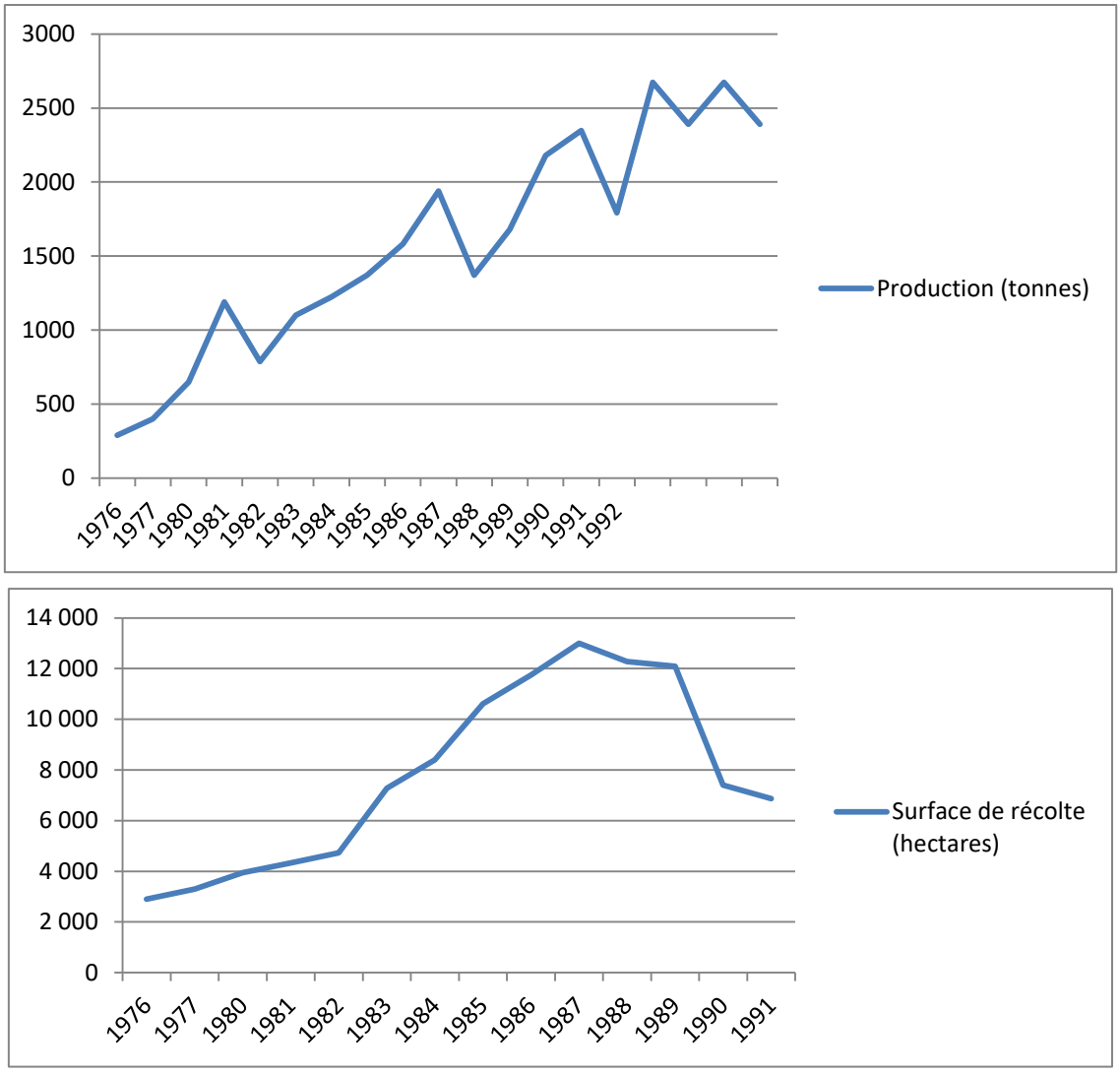
> « Cette rencontre est de la plus haute importance économique et sociale pour notre région et pour le Brésil […]. En termes de prévisions, en 1985, on estime que la demande de guaraná sera de l'ordre de 5 900 tonnes dont près de 3 100 seront pour l'exportation pour laquelle le Japon, les États-Unis et les pays de l'Europe sont aujourd'hui les principaux importateurs. Pour répondre à une telle demande, une zone de plantation de 16 000 hectares et l'augmentation de la productivité de 130 KG en 1981 à 370 KG / hectare / an seront nécessaires. » (Embrapa 1982 : 21 -22).

[365] La première Fête du Guaraná (*Festa do Guaraná*) fut organisée dans la ville de Maués en 1980, qui fut rebaptisée pour l'occasion Terre du Guaraná (*Terra do Guaraná*). Depuis, chaque année, au moment de la récolte en novembre, la fête du guaraná est organisée par la Préfecture de Maués, le Gouvernement de l'État d'Amazonas et son Secrétariat à la culture, avec depuis 2016, un financement intégral de l'InBev-Ambev. En 2016 la fête attira plus de 60 000 personnes avec des concerts de Gustavo Lima et Léo Magalhães.

Hormis la référence du père Betendorf aux Indiens Andirá de 1669, les Indiens Mawé ne furent presque jamais cités autrement que dans un cadre mythologisant[366] ; par ailleurs, malgré les preuves historiques de la culture et de la domestication de la plante par ces peuples, avant la mise en culture dite rationnelle soutenue par l'Embrapa, le guaraná était considéré, dans les statistiques officielles du Brésil, comme intégralement issu de l'extractivisme (*Ibid*. : 21). Au début des années 1980 le guaraná était donc cultivé, dans l'État de Bahia, sur une zone couvrant 1442 hectares, dont 273 étaient déjà en production effective. Cette zone était répartie dans les municipes de Camamú, Nilo Peçanha, Una, Taperoá, Valença et Ituberá (Sacramento *et al*. 1983 : 532). L'Amazonas de son côté était toujours le premier État producteur avec 9300 hectares. L'objectif principal de l'Embrapa et des entreprises agroalimentaires consista à augmenter les superficies de guaraná cultivées dans la Bahia, où pourraient être expérimentées des techniques de production plus intensives. 250 ans plus tard, le guaraná prit, dans sa trajectoire spatio-historique, le même chemin que son aîné le cacao : pas assez productif en Amazonie, il serait plus rentable transplanté dans la région de la Bahia. C'est ainsi que le 7 juillet 1983 fut lancé le « Programme de Stimulation au Développement du Guaraná » avec 15 millions de Cr$ (soit 276 340 R$ actuels en valeur corrigée par l'inflation d'après la Banque Centrale du Brésil) d'investissement consacrés à améliorer la recherche génétique, les pratiques culturales, la phytopathologie, la fertilité des sols et la transformation de la plante. Entre 1976 et 1991 la surface de récolte quadrupla, passant de 3000 à 12 000 hectares grâce à l'extension des zones de culture dans l'État de Bahia, mais aussi dans ceux de l'Acre et du Mato Grosso. Sur la même période, la production fut multipliée par 8 en passant de 300 à 2400 tonnes : les rendements productifs du guaraná doublèrent. La plante entra donc dans une logique agroindustrielle : sa production est alors garantie par des monocultures et l'utilisation parfois intensive de fertilisants et de pesticides synthétiques.

[366] C'est-à-dire, un tendance à reléguer les Indiens Mawé et Sateré Mawé non pas comme des acteurs dynamiques de la préservation de la pratique culturale du guaraná, mais plutôt comme un peuple n'existant que dans un mythe, en dehors du temps, mais utile pour des références folkloriques.

Graphique 34 : Production (tonnes) et surface de récolte (hectares) de guaraná (1976-1991)



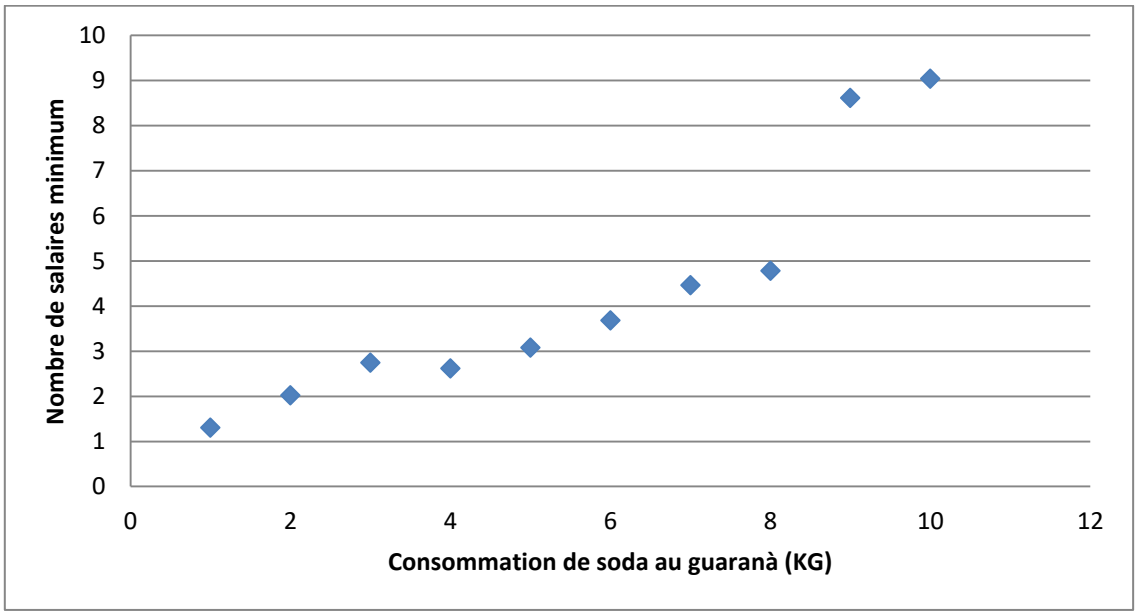
Source : élaboration propre d'après IBGE (1977-1992)

Ce modèle agroindustriel, bien que reposant sur une multitude d'unités productives familiales, vendant à quelques plus gros opérateurs industrialisés, reposait notamment sur la vente, à crédit, aux producteurs familiaux et ruraux, de paquets technologiques (*pacotes tecnológicos*) de guaraná. Ces derniers comprennent, encore aujourd'hui, des plantules clonés appartenant à l'Embrapa, des fertilisants enrichis en azotes et des assurances-maladies garanties en cas d'intoxication du producteur avec les engrais synthétiques[367]. Cette année 1990 la production s'éleva à 1679 tonnes pour une valeur de 266 893 MilCr$, soit 174 247 R$ au taux de 2015 (Banco Central do Brasil)[368].

[367] Voir le documentaire édité par la Fédération Artisans du Monde de José Huerta (2008), *Les Défis du Guaraná. Un commerce équitable en Amazonie brésilienne*.
[368] https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPorIndice

Pour que la production du guaraná et les profits tirés de son utilisation augmentent, il faut étendre les sphères de sa marchandisation sur le territoire le plus étendu possible. Dans cet objectif, les boissons gazeuses sont un instrument de choix, dans la mesure où elles sont des marchandises adaptées à la société de consommation dite *fast food*[369]. Or au milieu des années 1990[370], les boissons gazeuses à base de guaraná étaient déjà consommées dans tout les États de la fédération du Brésil. Leur consommation répondait à une corrélation positive entre le niveau de revenu des foyers et la quantité de consommation de boisson gazeuse à base de guaraná. Le guaraná fut donc placé, conformément aux publicités de Guaraná Antartica dans les années 1970-1980, comme un produit de choix sur les tables des familles brésiliennes. Les villes les plus consommatrices de soda au guaraná étaient principalement situées dans le Sud du pays. On retrouve ainsi Porto Alegre avec 9482 KG par an, suivi par São Paulo (5417 KG / an), Belo Horizonte (5416 KG / an) puis Curitiba (5001 KG / an) et Brasília (4795 KG / an). Les villes du Nord, dont l'Amazonie, sont, paradoxalement bien moins consommatrices : 1673 KG / an à Belém et 1617 à Salvador par exemple.

Graphique 35 : Consommation de sodas au guaraná (KG) en fonction des revenus (en nombre de salaires minimums)



Source : Anuário Estatístico do Brasil 1997

A partir de la fin des années 1990 et au début des années 2000,

[369] On peut définir la consommation comme « une arène de choix et de liberté individuels » qui engendre « *la formation, la maintenance et l'expression d'une identité personnelle et d'un style de vie.* » (Lodziak 2002 : 1).
[370] En 1992 eût lieu, à Rio de Janeiro, le 3ème Sommet de la Terre, qui donnera lieu à la Convention Cadre des Nations Unies contre le Changement Climatique, la Convention contre la Désertification et la Convention sur la Diversité Biologique. Cette dernière, qui fut signée par tous les pays membres de l'Organisation des Nations Unies (ONU) à l'exception des États-Unis, d'Andorre et du Soudan du Sud. Voir Introduction.

> « les boissons énergisantes (*energy drinks*), qui contiennent souvent du guaraná, ont émergé comme un secteur en pleine explosion dans l'industrie globale des sodas. […] Des dizaines de nouvelles boissons énergisantes contenant du guaraná atteignent chaque année les rayons des supermarchés, des stations-service et magasins spécialisés. Des firmes à la fois multinationales et petites et indépendantes se sont engoufrées dans la brèche. » (Smith & Atroch 2007 : 281).

Pour maximiser les profits sur les boissons gazeuses à base de guaraná, les firmes transnationales agroalimentaires rachètent leurs concurrentes et financiarisent leurs actifs. Elles amorçent donc un processus de concentration et de capitalisation de la plante. Le 1er juillet 1999 la Companhia Antartica, qui détenait déjà plusieurs marques brésiliennes de boissons gazeuses au guaraná comme le Guaraná Champagne et Guaraná Lacta Espumante, fusionna avec la Companhia Cervejeria Brahma. Cette fusion donna naissance à l'AmBev-Entreprise des Boissons des Amériques (*Companhia de Bebidas das Américas*), reconnue par la presse comme étant « la première multinationale verte et jaune (brésilienne). » (Homma 2014 : 308). Le 21 octobre 1999, le Président Fernando Henrique Cardoso s'engagea à distribuer le guaraná, sous la forme du soda Guaraná Antartica à base d'extrait de guaraná, dans plus de 175 pays, offrant ainsi un relais politique à la métamorphose économique du guaraná en une plante globale. Cet engagement fut scellé dans l'alliance entre Pepsico Inc., productrice de la boisson Pepsi Cola, et l'Ambev-Companhia das Américas, à travers un *International Masters Franchising Agreement*, un type de franchise internationale qui permit à Pespsico-Inc. de devenir l'exploitant de la marque Guaraná Antartica produite par Ambev-Companhia das Américas[371]. Entre 1999 et 2000 l'Embrapa, qui poursuivit ses travaux sur l'amélioration génétique du guaraná, lança sur le marché 12 cultivars de guaraná brevetés dans le cadre de la « Loi de Protection des Cultivars » n° 9456 du 25 avril 1997. Ces cultivars sont des variétés améliorées de guaraná, dont les individus sont obtenus par clonage. Six autres furent lancés entre 2007 et 2015 (appelés BRS avec, à chaque fois, un nom particulier selon le cultivar : Andirá, Mundurucânia…) (Homma 2012 : 318. Voir aussi Congrétel 2017).

En 2000, la superficie de guaraná cultivée au Brésil était de 11 494 hectares dont 5 938 à Bahia, 4426 en Amazonas, 975 au Mato Grosso, 129 au Pará et 126 en Acre[372]. L'Amazonie ne représentait donc plus que 50 % des cultures de guaraná au Brésil. Le volume de

[371] Aujourd'hui Pepsico-Inc. est une firme transnationale, qui réalisa en 2016 62,8 milliards de chiffre d'affaires avec 264 000 employés (Wikipédia : « Pepsico »).

[372] En 2001, le guaraná était aussi produit, sur une superficie de 400 hectares environs dans l'État du Rondônia, entre les microrégion d'Ariquemes (300 hectares) et Machadinho do Oeste (100 hectares) (Atroch 2001 : 35).

production s'éleva la même année à 4274 tonnes pour une valeur de 10 277 000 R$, dont la moitié fut réalisée au sein de l'État de Bahia. En 2001 fut réalisée la 1ère Réunion Technique de la Culture du Guaraná à Manaus, sous la coordination d'André Luiz Atroch. Des représentants d'Antártica et d'Ambev participèrent mais aucun représentant Sateré Mawé ne fut invité. Dans l'introduction de cette réunion, les axes de recherche principaux pour le développement de la culture du guaraná furent définis comme « *l'amélioration du guaraná avec l'usage de la sélection récurrente et avec l'usage de la sélection clonale*» afin d'atteindre une « bonne stabilité phénotypique » et une « résistance aux principaux parasites et maladies du *guaranazeiro*. » (Atroch 2001 : 37). La même année, il fut estimé que sur les 2492 tonnes de graines de guaraná produites (produit semi-fini), 70 % étaient absorbées par les fabricants de boissons gazeuses (*refrigerantes*) et les 30 % restants étaient commercialisées sous la forme de sirops, bâtons, poudre, extraits hydroalcoolique, principalement pour la consommation régionale et pour l'exportation sur les marchés de santé (*Ibid*. : 11). La tendance historique s'était donc inversée ; la plupart des produits finis à base de graines de guaraná étaient des boissons gazeuses principalement composées de sucre. Dans le municipe de Maués, environs 2000 producteurs cultivaient 2427 hectares pour 242 tonnes produites en 1998 (*Ibid*.). En Amazonie, les plus grands producteurs étaient le groupe Antartica-Ambev avec 420 hectares plantés à Maués (Fazenda Santa Helena), Brahma avec le lancement de 600 hectares de plantation à Maués, et Coca-Cola, avec le lancement de 600 hectares de plantation de guaraná à Presidente Figueiredo. À cela il faut ajouter un producteur moyen avec l'entreprise Santa Cláudia et 80 hectares plantés à Presidente Figueiredo, de petits producteurs avec une moyenne de 3 hectares par famille (*Ibid*. 11-12). D'après Tara Barthel, en 2008, 2005 petits producteurs familiaux possédant entre 2,5 et 80 hectares de terre exploitaient la majorité des 6 400 hectares productifs pour le guaraná dans l'État de Bahia, soit 2,2 hectares en moyenne par producteur. Le guaraná représente donc pour ces familles un complément de revenu dont la culture est souvent associée au cacao. Dans ce paysage rural du guaraná contemporain, qui représente 80 % de la production mondiale de guaraná, il fallait aussi compter avec la présence de quelques uns des plus grands propriétaires terriens employant des ouvriers agricoles et disposant aussi d'entreprises de transformations locales du guaraná (voir Barthel 2008 : 25).

Dans les années 2000, le processus de concentration et de capitalisation des firmes des boissons gazeuses et de la bière se met en place se poursuit, en même temps que leur activité se transnationalise. Le pouvoir des firmes transnationales privées ne repose pas sur un

développement autothrophe : l'augmentation de leur chiffre d'affaires, et donc de leur poids financier, est rendu possible grâce aux actes de consommation individuels des citoyens à l'échelle planétaire. « Quand les gens consomment, ils (re)font le monde. » (Latimer 2001 : 162). En ce sens la consommation relève pleinement de la micropolitique qu'avait défini Gilles Deleuze et Félix Guattari, dans la mesure où « *l'État ne se définit donc pas seulement par un type de pouvoir, mais comme une caisse de résonnance pour les pouvoirs privés aussi bien que publics.* » (Deleuze & Guattari *op. cit.* : 257)[373].

En 2004, l'AmBev-Companhia das Américas fusionna avec l'entreprise belge de bières Interbrew[374], pour former l'InBev, firme multinationale qui détint cette année 13 % de parts de marché des boissons à l'échelle planétaire[375]. Cette firme transnationale réalisa, en 2008, une Opération Publique d'Achat (OPA) sur l'entreprise Anheuser-Busch pour un montant de 52 milliards US$, afin de créer une nouvelle entreprise : Anheuser-Busch InBev (AB InBev). Les deux firmes, réunies en une, détenaient les marques Budweiser, Michelob, Stella Artois, Bas et Brahma, ainsi que Guaraná Antártica. Elles effectuèrent des ventes annuelles de plus de 36,4 milliards US$ en 2010. Le 10 octobre 2016, Anheuser-Busch InBev racheta le principal concurrent et deuxième brasseur du monde, la firme SABMiller, basée à Londres, pour un montant de 69 milliards de £, soit 107 milliards US$. C'est ainsi qu'aujourd'hui, environs 80 % de la production du guaraná appartient, de fait, à l'entreprise connue comme Anheuser-Busch InBev SA/NV, souvent appelée encore AB InBev, ou communément AmBev. Son siège est à Louvain en Belgique, mais l'entreprise transnationale possède aussi des bureaux à New York, São Paulo, St. Louis, Mexico, Johannesburg, Toronto et Buenos Aires, entre autres. C'est la plus grande entreprise de bières et de boissons au monde : son

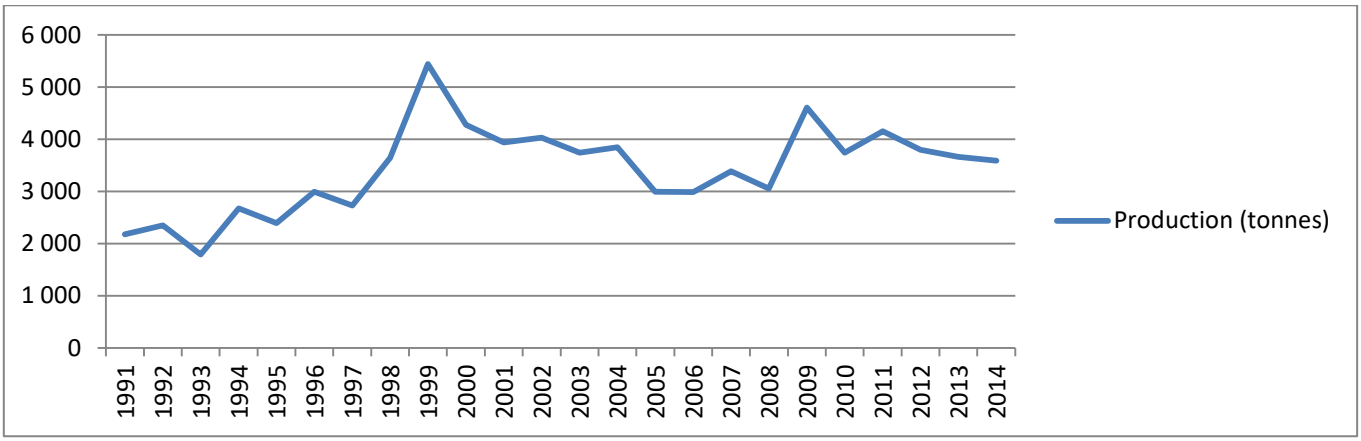
[373] Avec les dérives que cela peut impliquer : « Le fascisme est inséparable des foyers moléculaires, qui pullulent et sautent d'un point à l'autre, en interaction, avant de résonner tous ensemble dans l'État national-socialiste. Fascisme rural et fascisme de ville ou de quartier, jeune fascisme et fascisme ancien-combattant, fascisme de gauche et de droite, de couple, de famille, d'école ou de bureau : chaque fascisme se définit par un micro trou noir, qui vaut par lui-même et communique avec tous les autres, avant de résonner dans un grand trou noir central généralisé. […] C'est trop facile d'être anti-fasciste au niveau molaire, sans voir le fasciste qu'on est soi-même, qu'on entretient et qu'on nourrit, qu'on chérit soi-même, avec des molécules, personnelles et collectives. » (*Ibid*. : 261-262). Tout est politique, mais tout est à la fois macropolitique et micropolitique, affirment Gilles Deleuze et Félix Guattari, c'est pourquoi le fascisme prend plutôt la forme d'un « corps cancéreux » que celle d'un « organisme totalitaire » (*Ibid*. : 262).

[374] Elle-même issue de la fusion des deux principales brasseries du pays Artois et Piedboeuf.

[375] D'après Wikipédia InBev réalisait, en 2006, des activités productives dans 30 pays et des ventes dans plus de 130 pays, pour une capitalisation de marché, qui correspond à la somme de la valeur de toutes les actions d'une entreprise côtées en bourse, de 30,6 milliards d'euros, un profit net de 3,2 milliards d'euros et un chiffre d'affaires de 13,3 milliards US$.

chiffre d'affaires annuel fut de 45,5 milliards US$ en 2016[376] et 55 milliards US$ sont attendus en 2017, captant ainsi presque un tiers (28 %) des parts de marché mondiales de la bière[377]. Sa filiale AmBev, au Brésil, affirmait en 2015 travailler avec 1300 familles de producteurs ruraux pour s'approvisionner en guaraná, pour les sodas au guaraná, et en orge pour les bières. Elle revendiquait aussi assister techniquement 150 producteurs de guaraná dans la région de Maués, grâce à un partenariat public-privé avec l'Embrapa (AmBev 2015 : 53-55). L'entreprise dégagea, cette même année, 3,1 milliards R$ (977 917 981 US$) d'investissements au Brésil (*Ibid.* : 13), dont nul montant ne fut affecté aux Sateré Mawé[378]. En 2014, la valeur de la production des graines de guaraná s'éleva, au Brésil, à 37 170 000 R$, soit presque 4 fois plus qu'en 2002 où elle représenta 10 001 000 R$ pour une production quasi-équivalente : 3 588 tonnes en 2014 contre 4 032 tonnes en 2002, soit une valorisation de la plante, sous sa forme semi-finie, de 416 % en 12 ans.

Graphique 36 : Volume de la production de guaraná en graines (en tonnes, 1991-2014)



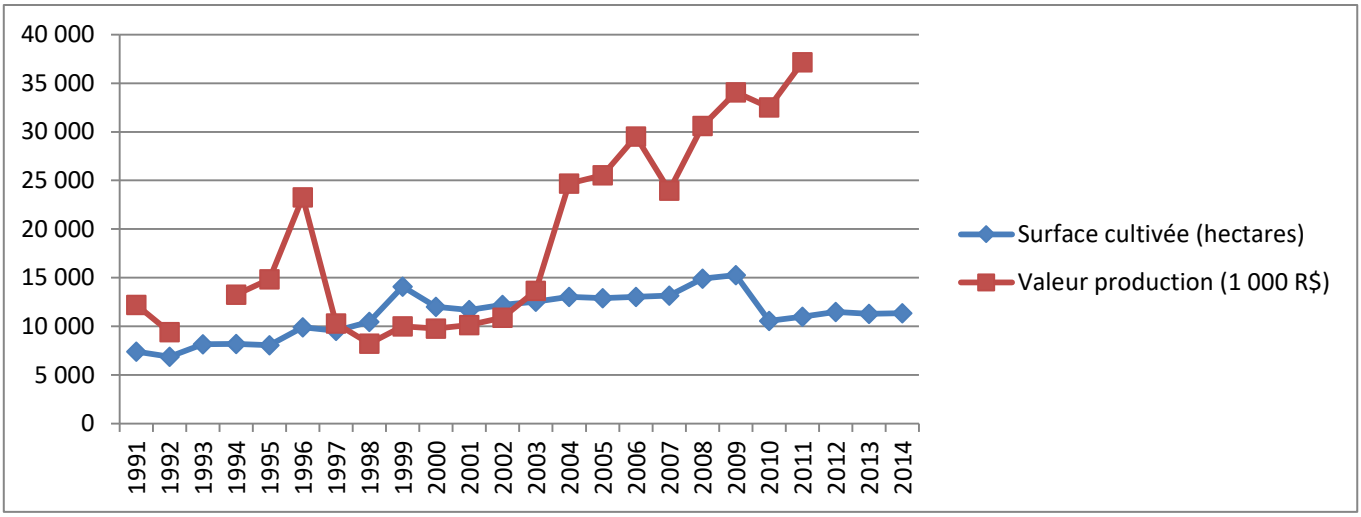
Source : élaboration personnelle d'après IBGE 1992… 2015

[376] Soit un peu plus que The Coca-Cola Company la même année qui réalisé un chiffre d'affaires de 41,863 milliards US$.

[377] En 2016 la firme transnationale généra 12,88 milliards US$ de bénéfices et 4,85 milliards US$ de profits. La somme des valeurs mobilières, appelés actifs, de cette firme transnationale représenta, la même année 258,38 milliards US$. La firme transnationale employait 200 000 collaborateurs en janvier 2017 (à titre de comparaison, The Coca-Cola Compagny employait en 2016 123 000 employés) (Sources : Wikipedia « Anheuser-Busch InBev » & « Coca-Cola »).

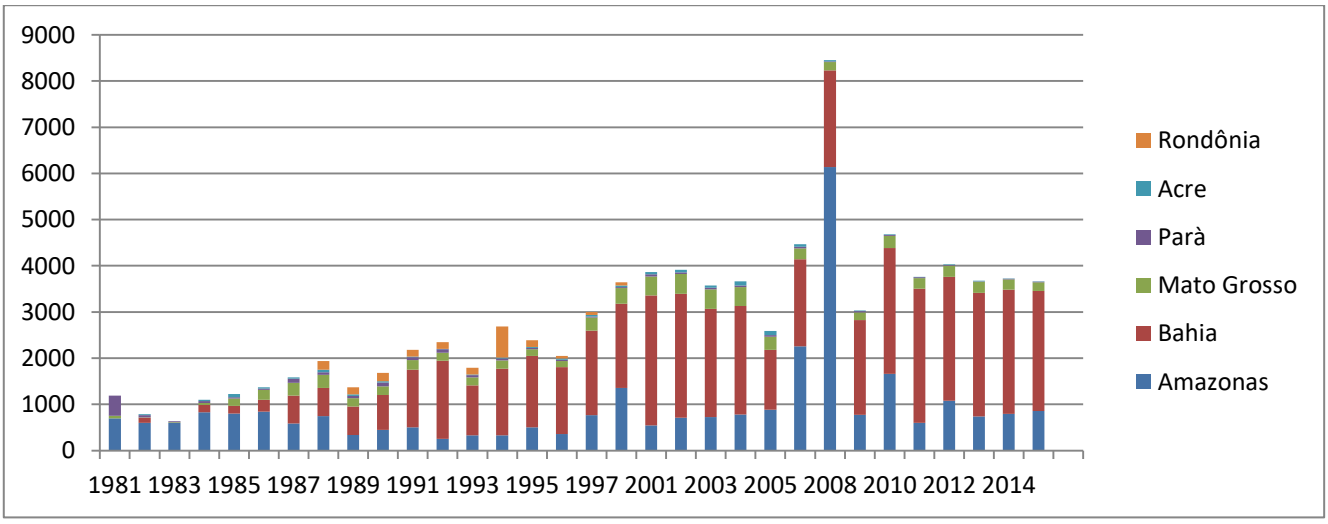
[378] Le Brésil est pourtant signataire et a ratifié la Conventions sur la Diversité Biologique de 1992 qui affirme dans son article 8 (j), « que l'accès aux connaissances traditionnelles dépend du consentement préalable et informé des communautés détentrices. », et reconnaît « les droits des peuples indigènes et communautés traditionnelles […] sur leurs connaissances traditionnelles associées à la biodiversité. » (Santilli 2015 : 232-233), ainsi que du Protocole de Nagoya sur le Partage Juste et Équitable des Avantages issus de l'Utilisation de la Biodiversité (2010).

Graphique 37 : Valeur de la production (1000 R$) et surface cultivée (hectares) de guaraná (1991-2014)



Source : élaboration personnelle d'après IBGE 1992… 2015

Graphique 38 : Volume de production de guaraná en graines par État au Brésil (1981-2015, en tonnes)



Source : élaboration personnelle d'après Anuário Estadístico do Brasil (1983-2015)

La valeur de 37 170 000 R$ (soit 11 725 552 US$ au taux de change du mois de mai 2017) de la production du guaraná correspond au produit semi-fini, le guaraná en graines séchées ou grillées (*guaraná em rama*) et non pas au marché total des produits dérivés formulés à partir de ces graines, et des extraits de ces graines c'est-à-dire, les produits finis appelés guaraná qui composent le gros du marché. Généralement, depuis les années 2010, le schéma de la répartition de la valeur ajoutée au sein de la filière est constitué comme suit : les producteurs vendent le guaraná à 10 R$ le KG à la coopérative. Cette dernière le revend à 17 R$ à l'usine de l'InBev-AmBev située à Maués, afin de fabriquer le sirop de guaraná, à base

d'extrait, qu'elle revend à 23 R$[379]. A partir de ce produit sont confectionnés les boissons gazeuses sucrées à base de guaraná. En partant du principe que seuls 0,02 % de cet extrait compose, en moyenne, les sodas, on peut affirmer que le coût de revient du guaraná, une fois le produit fini, compte pour 0,46 R$ dans toute boisson gazeuse d'un litre au guaraná.

Or d'après le rapport du cabinet Future Market Insights, basé à Londres, intitulé *Guarana Market : Global Industry Analysis and Opportunity Assessment, 2016-2026*, la valeur du marché global de guaraná, tous produits finis confondus et quelle que soit leur dosage en guaraná, fut de 3,4 milliards US$ en 2015. Ce marché fut capté à 60,4 % par des produits liquides, dont principalement des boissons gazeuses à base d'extraits, puis à hauteur de 12,8 % par des confiseries et 6 % par la poudre de guaraná. Plus globalement, le produit s'insère dans les confiseries, des boissons à base de jus ou d'extraits, des *energy drinks*, des compléments alimentaires et des cosmétiques, sous la forme d'extraits (60 %) ou de poudre (40 %). D'après les prospections de l'étude, la valeur totale du marché du guaraná atteindra 7,4 milliards U$ en 2026 7,3 % par an en 10 ans, grâce à sa fonction de susbtitut de la caféine. Le marché du guaraná est devenu planétaire et serait segmenté, par ordre décroissant de part de marché entre l'Amérique du nord, l'Amérique latine, l'Europe de l'ouest, l'Europe de l'est, l'Asie Pacifique sans le Japon, le Japon puis le Moyen-Orient et l'Afrique[380]. Si l'on rapporte le chiffre d'affaires total des produits finis de guaraná à la production de la matière secondaire ou produit semi-fini, on prend la mesure de la valeur ajoutée produite dans l'incorporation de la matière active du guaraná au sein des produits finis. Ainsi, comme nous l'avons vu, la production de guaraná fut en 2014 de 3588 tonnes dont 2913 produites en dehors de l'Amazonie, dans l'État de la Bahia (soit 81 % des parts de marché). Cette production en équivalent-produit semi-fini (les graines de guaraná torrefiés) généra, cette année là, une rente de 37 170 000 R$ (soit 11 910 789 US$) aux producteurs, ce qui équivaut à prix moyen au KG de 10,36 R$. Avec la prise en compte des revenus globaux générés par la plante en équivalent produits-finis de 3,4 milliards US$ en 2015, rapportés à la production de la matière

[379] Voir l'article « Ceplac apóia produtores de guaraná do Baixo sul » du 9/10/2010 accessible en ligne à l'adresse suivante : http://www.ceplac.gov.br/restrito/lerNoticia.asp?id=1652

[380] Comme le résuma Obadias Batista Garcia, une autorité Sateré Mawé à l'initiative d'un récent projet de relance de la production de guaraná indigène, « on ne peut pas voler la culture, ce que l'on peut voler, c'est le produit de la culture. » (entretien d'août 2014, Parintins). Il y a un *lore* du guaraná, mais il existe aussi un *folk lore* du *waraná*, au sens premier ou radical, c'est-à-dire : une culture de la plante enracinée dans le territoire contemporain des Sateré Mawé, délimité par une Terre Indigène, qui abrite la seule banque génétique du guaraná sauvage *in situ* dans le monde. Cet enracinement territorial et culturel est plus une affaire aujourd'hui de lutte foncière et de répartition des richesses issues de l'appropriation de la biodiversité, que de folklore au sens de la *doxa*. En effet, les Terres Indigènes au Brésil et leurs sous-sols, riches en pétroles, telles que régies par la Constitution de 1988, restent la propriété de l'Union…

secondaire ou produit fini de 3 588 tonnes, on arrive à un prix au KG de 947,6 US$ (2957, 37 R$) pour le guaraná. Chaque KG de graine de guaraná séchée aujourd'hui par les quelques milliers de producteurs ruraux vaut sur le marché global presque 1000 US$ le KG, soit une multiplication par 285 de la valeur du produit lorsque celui-ci passe des mains du producteur à celles du consommateur. Le guaraná est donc une plante extrêmement rentable et liquide. Elle possède un fort pouvoir de dilution dans ses produits finis, comme dans sa boisson la plus emblématique, Guaraná Antartica. Cette dernière contient 0,02 % d'extrait de guaraná dans sa formulation. Sous cette aspect la plante guaraná est devenue un narcotique dilué, comme le dit Arthur Asa Berger à propos du Coca-Cola (2009 : 145).

Le guaraná, dont 80 % du marché est détenu par des boissons aux vertus énergisantes, participe d'une culture de l'amélioration où « *la vie de tous les jours peut être comprise comme étant façonnée par un modèle d'acion sociale fondé sur l'économie : l'appel pour une plus grande productivité.* » (Latimer 2001 : 158). Ces appels à augmenter les capacités humaines par la consommation de boissons énergétiques participent de l'élaboration d'identités fluides, « *supposément gérées par la consommation de biens, non pas comme l'exposition de relations, mais de distinction.* » (*Ibid.* : 165). Les sodas ou les boissons énergisantes reflètent des valeurs symboliques et matérielles liées à la force masculine[381]. Cette stratégie mercatique relève en dernier ressort d'une société du spectacle. Celle-ci permet de stimuler le désir d'acheter pour combler un vide et d'augmenter les profits des firmes, comme l'avait montré le situationiste Guy Debord :

> « Le spectacle est une guerre de l'opium permanente pour faire accepter l'identification des biens aux marchandises ; et de la satisfaction à la survie en augmentant ses propres lois. Mais si la survie consommable est quelque chose qui doit augmenter toujours, c'est parce qu'elle ne cesse de *contenir de la privation.* S'il n'y a aucun au-delà de la survie augmentée, aucun point où elle pourrait cesser sa croissance, c'est parce qu'elle n'est pas elle-même au-delà de la privation, mais qu'elle est la privation devenue plus riche. » (1967 [1992] : 41-42).

[381] Au nombre desquelles on trouve les marques Dark Dog de la firme Karlsbrau, Burn de Coca-Cola, V de Danone, Pure Rush by Sobe de Pepsi-Co, qui contiennent toutes des extraits de guaraná (Barthel 2008 : 17).

Photographie 42 : Publicités pour la boisson Dark Dog au guaraná : culture de l'amélioration et continuité de la biopolitique (2017)

Source : www.darkdogcity.com

Bien sûr, ces publicités sont des cas extrêmes, mais elles illustrent les nouvelles valeurs mercatiques qui peuvent être associées au guaraná : la plage, le sport, l'énergie, la force (ces deux dernières, nous l'avons vu, étaient déjà valorisées à la fin du 19ème siècle par le vin Bravais). La publicité du Guaraná Antarticá repose sur l'invisibilisation ou la folklorisation des Indiens dont il n'est jamais, ou presque, fait référence, si ce n'est pour les tourner en dérision. Les firmes extraient les substances actives des plantes selon la logique extractiviste que nous avons définie et trouvent une finalité dans la vente des produits composés à partir de ces plantes aux peuples autochtones, en réutilisant parfois leur image de manière hyperréelle[382]. Cette stratégie est limpide dans la publicité du guaraná Antarticá diffusée à la télévision brésilienne en 2007, à l'occasion de son nouveau produit Guaraná Ice. Dans une mise en scène folklorisante et substantialisante, on y voit l'Indien faire la danse de la pluie face à la sécheresse. Par la suite de la neige arrive, ce qui est hautement improbable et créé un effet comique, mais heureusement, les Indiens peuvent se restaurer en buvant la cannette, regardée par eux comme objet exotique, mais bien ingurgitée :

[382] Cela fut montré de manière explicite dans une publicité de Coca-Cola au Mexique : https://www.youtube.com/watch?v=k9-AtfwDX5w.

Photographie 43 : Quand les firmes revendent leurs produits aux peuples autochtones ayant découvert le principe actif du produit en question (2007)

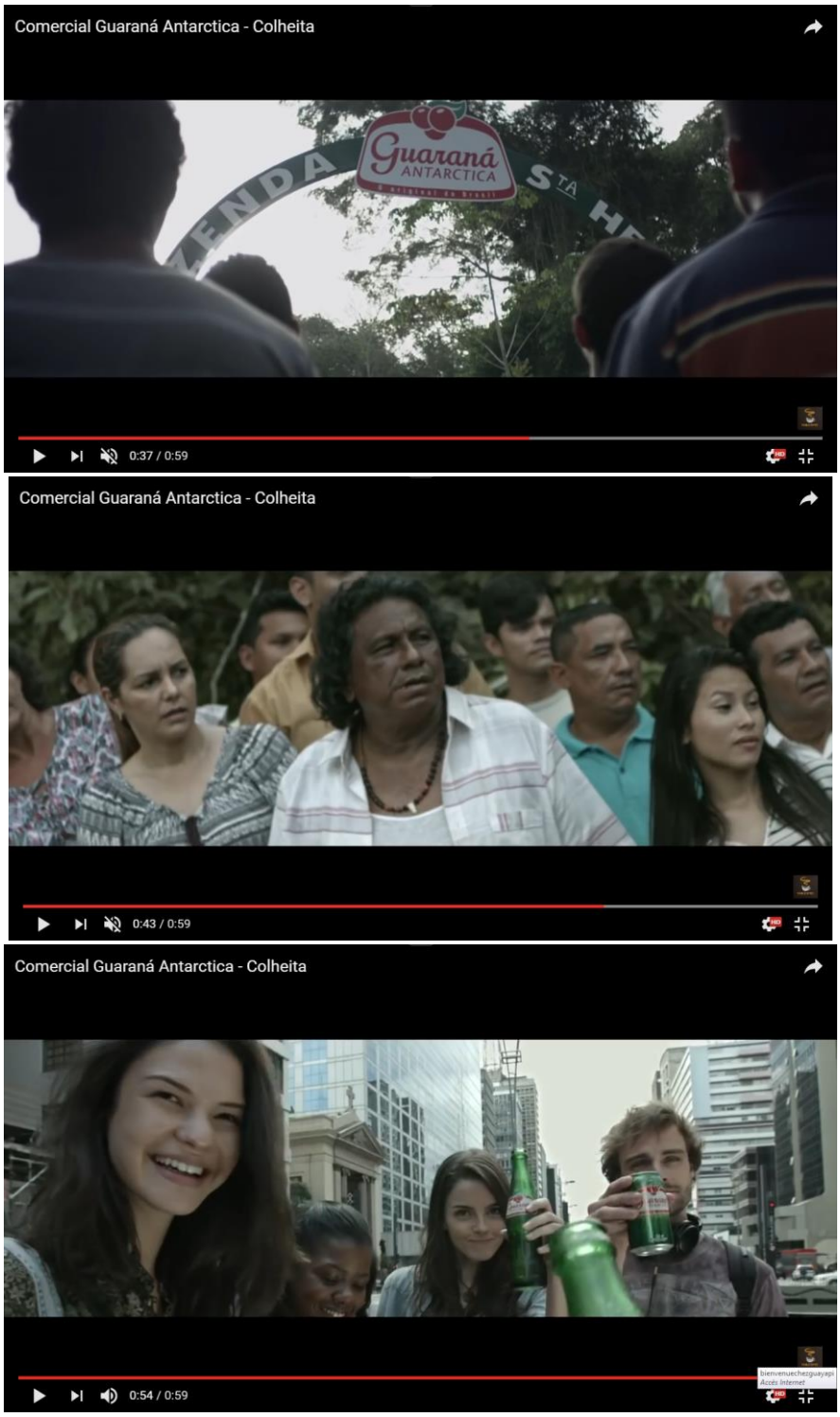
Source : capture d'écran de la publicité « Guaraná Antartica Amazônia » pour le produit Ice accessible en ligne sur https://www.youtube.com/watch?v=ka4CORAzCFk

Depuis l'année 2015, l'InBev a mis en place une stratégie plus ambivalente de communication pour vendre son Guaraná Antartica. Celle-ci repose sur la présentation et la mise en valeur de l'Amazonie comme un terroir du guaraná, et la réinscription de la plante dans un contexte indigène hypérréel. En témoignent la présentation de la Fazenda Santa Helena de Maués, comme lieu central de la production du produit (alors que la région amazonienne ne compte que pour 80 % du guaraná qui est réellement fourni à l'industrie de Guaraná Antártica), ainsi que la publicité de l'année 2015 du Guaraná Antartica, intitulée « Récolte ». Dans cette dernière, la population présentée est plus métissée, plus amazonienne, les champs de guaraná ne sont pas ouverts, mais entourés de forêt. Le sous-texte qui accompagne la publicité est le suivant « *De Maués, au cœur de l'Amazonie, pour les tables de tout le monde.* ». Pour les 95 ans de la marque, en 2016, la firme publie, en partenariat avec l'agence de communication internationale Saatchi & Saatchi, un livre sur les origines du Guaraná Antartica, intitulé *Livro do Wara'ná*. En introduction, il est avancé que *wara'ná* signifie en langue Tupi-Guarani « liane qui grimpe sur d'autres arbres »[383]. Les Sateré Mawé ne sont pas consultés, ni associés, dans ce processus de communication autour de la plante. Environs 20 % du marché du guaraná est capté, au Brésil et à l'international, à quantités et valeurs égales, par les marchés de consommation populaire ou de santé : *vitaminas* au Brésil à

[383] Voir : https://vimeo.com/190096236

base de poudre de guaraná, commerce régional de bâtons de guaraná à Maués, compléments alimentaires et marchés bioéquitables en France, en Allemagne, en Espagne et en Italie[384].

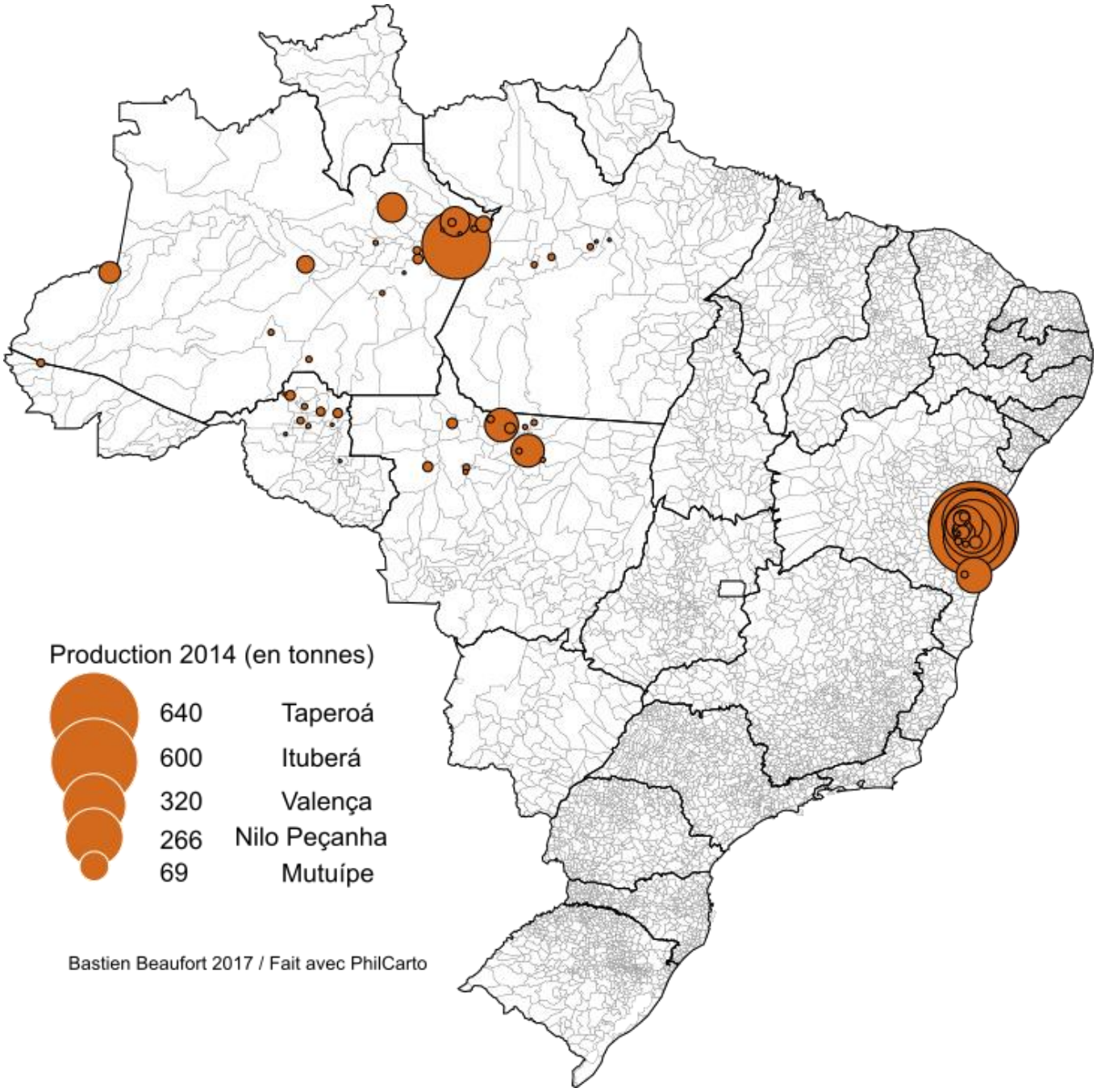
Photographie 44 : Publicité qui valorise le terroir amazonien du Guaraná Antartica



Source : captures d'écran de la publicité Guaraná Antartica « Colheita accessible en ligne sur : https://www.youtube.com/watch?v=Q_pdVTkhRQE

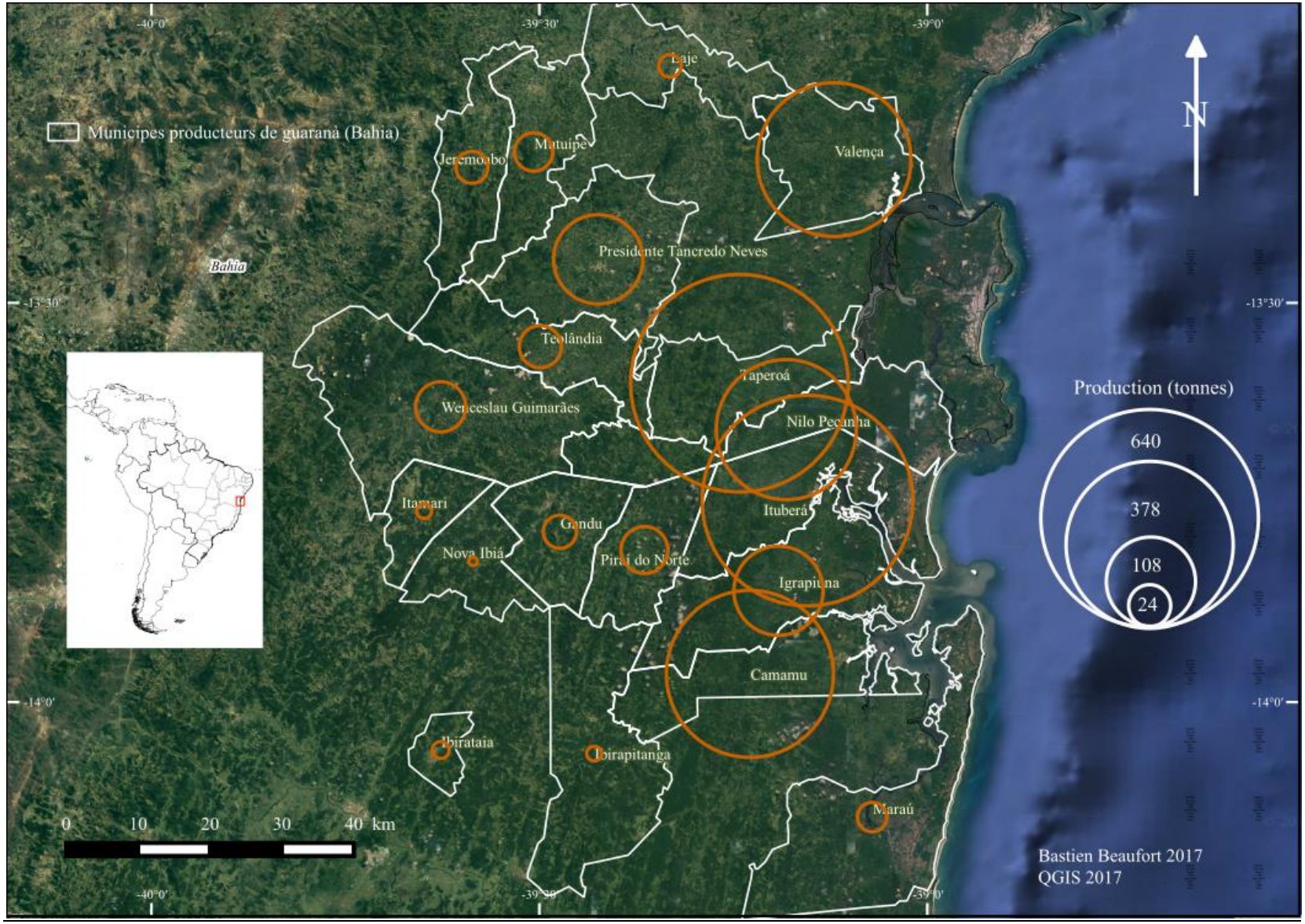
[384] D'après Claudie Ravel, fondatrice et dirigeante de la société de commerce équitable de produits écologiques amazoniens et sri-lankais Guayapi.

Carte 28 : Volume de la production totale de guaraná, intégralement détenue par le Brésil en 2014 (tonnes)



Source : IBGE

Carte 29 : Volume de la production de guaraná par municipes dans l'État de Bahia (tonnes, 2014)

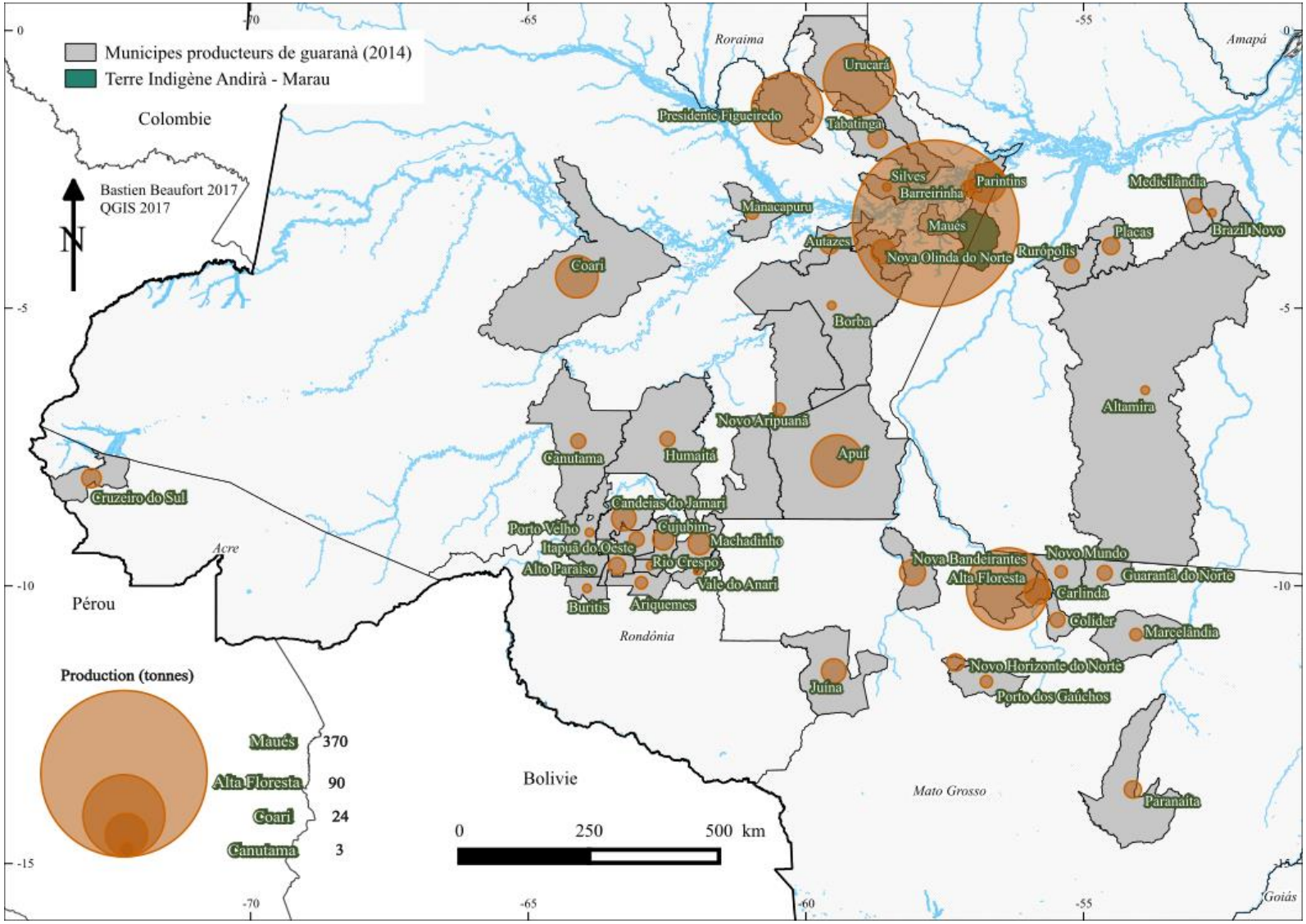


Source : élaboration personnelle d'après IBGE

Carte 30 : Détail d'une zone de production dans la Bahia (2017)

Source : élaboration personelle sur couche Google Earth

Carte 31 : Volume de la production de guaraná par municipes en Amazonie brésilienne en 2014 (tonnes)



Source : élaboration personnelle d'après IBGE

29) Le Projet Waraná : la résistance d'un matériau-savoir indigène

En face des filières verticales et de structure oligopsonique des boissons énergisantes et gazeuses à base de guaraná qui représentent 80 % du marché, plusieurs projets alternatifs de valorisation de la plante ont émergé ces 20 dernières années. Ces projets visent à obtenir des prix plus élevés pour le guaraná sur des marchés de niche à partir d'une différenciation qualitative de la production de la plante[385]. Nous nous concentrerons ici sur l'un d'entre eux, le Projet Waraná ou Projet Guaraná avec les Indiens Sateré Mawé, pour au moins deux raisons. Tout d'abord, le Projet Waraná illustre comment une plante mondialisée peut être inscrite dans sa matrice socioécologique et faire l'objet, à ce titre, d'une production différenciée. Ensuite, le guaraná chez les Sateré Mawé acquiert une valeur sociale particulière, en réactivant une conception et une pratique épicosmopolitiques[386] particulières qui sont inscrites dans des aspects traditionnels de la culture indigène (Kapfhammer 2009). Ainsi, malgré des contacts réguliers et prolongés avec la société des blancs, le peuple Sateré Mawé présente une dynamique démographique, territoriale, agronomique et politique forte : de 2000 habitants en 1994 ils sont aujourd'hui plus de 16 000 personnes. Les Sateré Mawé ne furent jamais absorbés par le Brésil, contrairement à de nombreux autres peuples indigènes[387]. L'exemple de la filière du guaraná inverse donc le mouvement historique du Brésil où l'État-Nation a suivi un mouvement centripète, de l'extérieur vers l'intérieur – les Portugais n'avaient-ils pas fixé d'abord les frontières du Brésil, avant de construire la nation brésilienne ? – absorbant toujours plus d'espace et de populations pour consolider ses territoires et son identité. Ce phénomène fut nommé par la géographe Martine Droulers la géophagie (2001)[388]. Avec le rôle qu'a joué le guaraná dans la construction de l'identité brésilienne au 20ème siècle, on observe plutôt un mouvement centrifuge, allant de l'intérieur vers l'extérieur, où le guaraná comme plante autochtone de l'Amazonie centrale du Brésil a contribué à former et à transformer le Brésil, notamment vers l'extérieur.

[385] Pour un passage en revue de quatre projets de valorisations distincts du guaraná, voir la thèse de doctorat de Congrétel 2017, pour une analyse des implications en termes de propriété intellectuelle autour de la plante, voir Filoche et Pinton 2013.

[386] Néologisme que nous formons à partir de l'épistémologie, la cosmologie et la politique d'un peuple, que nous tenterons de définir ci-après.

[387] Gorenflo *et al*. rappellent à ce titre que 50 à 90 % des 6900 langues vivantes recensées dans le monde pourraient s'éteindre d'ici à 2100, entraînement des conséquences très certainement dramatique pour la biodiversité cultivée à l'échelle mondiale (2012).

[388] Voir le *Manifeste Anthropophage* de Oswald de Andrade 1928 [1972] : pp. 210-217.

Le Projet Waraná forme une branche des filières du guaraná où le commerce de la plante permet de soutenir l'aunomie d' : « *un peuple qui, grâce à toutes sortes de circonstances […] a eu la chance de pouvoir survivre et de se définir aujourd'hui de manière autonome tant par rapport aux civilisations qui l'entourent que par rapport à son passé.* » (Le Tourneau 2010 : 10). Comme tous les projets, le Projet Waraná est fondé sur un réseau, que Luc Boltanski et Eva Chiapello définissent comme des « *multiplicités de rencontres et de connexions temporaires, mais réactivables, à des groupes divers, opérées à des distances sociales, professionnelles, géographiques et culturelles éventuellement très grandes.* » (Boltanski & Chiapello 1999 : 157). Mais le Projet Waraná n'est pas qu'un prétexte à une connexion temporelle déterminée, il est aussi une filière économique en activité, dans la mesure où il repose sur le commerce du guaraná des Sateré Mawé, dénommé par eux *waraná*. Le Projet Waraná s'inscrit par ailleurs dans le réseau des communautés de la nourriture Terra Madre, idéalisé et mis en pratique par le gastronome Carlo Petrini, d'après qui

> « Terra Madre est un réseau qui s'alimente au quotidien de ceux qui la composent, qui vit et s'enracine dans les territoires des communautés au niveau local. Ce réseau est en constante mutation et donc, à ce titre, très difficile à 'photographier' à un instant T. Ce qui en revanche peut être saisi, c'est ce qui l'unit, le ciment des valeurs qui demeurent incangées et hautement partagées » ((2009) [2011] : 14-15)[389].

Ces valeurs sont difficilement réductibles à une définition unifiée qui aurait le défaut de réduire le Projet Waraná à une seule de ses parties. Cependant elles s'inscrivent dans le courant de la socioéconomie associative, c'est-à-dire, d'après Frédéric Debuyst, une modalité d'action dans le monde où

> « l'action économique, *s'encastre dans le socioculturel* et que l'action solidaire ou associative couvre une pluralité de domaines, d'où notre dénomination de socio-économie : l'*associatif* répond à la réunion de personnes sur une base plurifamiliale, d'une communauté, ethnie, région, quartier urbain, d'une similitude de conditions de vie, d'une convergence idéologique ou d'intérêts. Des acteurs multiples poursuivent une finalité commune, soit pour améliorer leur propre condition, soit en faveur d'autrui

[389] On retrouve dans ces valeurs l'opposition entre altermodernité et l'hypermodernité, telle que le sociologue Jean Foyer l'a saisie avec le cas emblématique du maïs. Ce dernier a pu classer une opposition entre d'un côté une éthique défendue par des multinationales privées côtées en bourse de la semence, des produits phytosanitaires (Monsanto, Syngenta) et, si elles forment bien une autre branche, en sont parfois entièrement solidaires, celles des *big pharma* (Sanofi, Bayer, Mercks), et d'un autre côté une éthique paysanne de la semence (2010).

(Laville 2001). Le renforcement du *lien social* tend à l'emporter sur le souci du bénéfice matériel individuel. […] L'idée que nous reprenons à divers auteurs serait qu'une SEA (socio-économie associative) devrait s'inscrire dans une *économie plurielle*, globale mais faite de pôles complémentaires, non exempts toutefois de contradictions et répondant à une *logique autre* que celle qui prévaut aujourd'hui dans les rapports entre économie et société (Evers 2000 ; Laville 2003). » (Debuyst 2006 : 18)[390]

Le Projet Waraná, s'il est symboliquement important à mettre en regard des filières conventionnelles de guaraná, reste donc cependant modeste en terme de quantités de guaraná produites : moins de 20 tonnes annuelles, soit 0,004 % à peine de la production brésilienne[391].

La création du CGTSM (Conseil Général de la Tribu Sateré Mawé)

Aujourd'hui, les Sateré Mawé sont un peuple composé de 16 000 habitants répartis entre la Terre Indigène Andirá-Marau (TI-AM, 13 000 habitants) et les villes de Parintins, Barrheirinha, Maués et Manaus (3000 habitants)[392]. Au sein de la TI-AM les Sateré Mawé sont dispersés en près de 120 villages de quelques dizaines à 2000 habitants pour le plus gros d'entre eux. Ceux-ci sont disséminés sur les fleuves Andirá, Marau, Urupadi et Waicurapá. Le Projet Guaraná s'insère, chez les Sateré Mawé, au sein du principal organe politique du peuple : le Conseil Général de la Tribu Sateré Mawé (*Conselho Geral da Tribo Sateré Mawé* CGTSM). Ce dernier fut fondé, suite à la démarcation de la Terre Indigène Andirá-Marau et

[390] Geoffroy Pleyers définit la consommation critique comme une tentative pour replacer la « liberté individuelle du consommateur […] au cœur de leurs mouvements et tentent de lui conférer une autre signification (que celle de la 'consommation sans entrave') : la liberté de choix qu'offre la consommation constitue pour eux un *champ d'affirmation d'une citoyenneté responsable*, de sujets réflexifs et conscients de l'impact de leurs choix. Ces 'consom'acteurs' cherchent à la fois à défendre l'autonomie du consommateur en libérant l'acte de consommation de l'emprise des habitudes, du marketing et des lobbies, et souligner que cette liberté de choix du consommateur s'accompagne d'une responsabilité face aux conséquences sociales et environnementales de l'acte de consommer. Ils portent ainsi une *vision alternative du sens et de l'exercice de cette liberté de consommer* associant le renforcement de l'interdépendance au niveau de la planète et les défis environnementaux à la nécessité d'un auto-contrôle du consommateur. » (Pleyers 2011 : 17-18)

[391] En ajoutant la production des Indiens Sateré Mawé eux-mêmes et le guaraná biologique et équitable, acheté par ces derniers, aux populations métis (caboclo) de la région environnante par l'intermédiaire du Consorcium des Producteurs Sateré Mawé (*Consorcio dos Produtores Sateré Mawé*-CPSM). D'après Karl Polanyi, l'ordre de la production et de la distribution chez les sociétés traditionnelles sont régies par deux principes de comportements qui sont aussi des motifs économiques : la réciprocité et la redistribution (Polanyi 1944 [1983] : 76). D'après ce dernier, ce sont « les relations sociales de l'homme [qui] englobent, en règle générale, son économie. L'homme, de manière, non pas à protéger son intérêt individuel à posséder des biens matériels, mais de manière à garantir sa position sociale, ses droits sociaux, ses avantages sociaux. Il n'accorde de valeurs aux bien matériels que pour autant qu'ils servent cette fin. » (*Ibid*. : 75)

[392] A titre de comparaison en 2000, l'étude sociodémographique coordonnée par Tery Peixeira fit le recencement 8 500 Sateré Mawé autodéclarés comme tels, correspondant à 1 759 domiciles dont 228 en ville (998 habitants) et 1 531 dans les Terres Indigènes Andirá-Marau et Koatá-Laranjal (7 502 habitants) (Teixeira *et al*. 2011 : 430).

l'indemnisation d'Elf-Aquitaine-Braselfa le 15 septembre 1987 par le leader José Michiles dit Tuxaua Zuzu. « *L'objectif de sa création était de construire pour le peuple Sateré Mawé un moyen de voir et de savoir choisir ce qui, dans le futur, serait bon pour la nation, et pour que nous ayons une protection vis-à-vis des exploiteurs. […] A quoi servirait cette Organisation ? A trouver des appuis et des soutiens pour les Sateré Mawé*. » affirme-t-il dans une lettre qu'il laissa à sa mort (Wolf 2012). Cette organisation se base sur les articles 231 et 232 de la Consitution brésilienne qui fut promulguée en 1988, relatifs aux droits « Des Indiens » (*dos Indios*), qui leur accorde notamment l'usufruit des terres démarquées par l'Union. Le CGTSM est le conseiller du peuple Sateré Mawé, sa principale autorité et organisation qui institutionnalise dans un régime démocratique le pouvoir des tuxauas (*twisa*)[393].

> « Le CGTSM est Dieu, il est un instrument politique certes, mais il a une existence transcendantale. Il est difficile de sentir ou du moins de faire sentir cette réalité mais elle est profondément ancrée chez les Sateré Mawé. Elle met en évidence de manière quasi objective l'idée qu'ont les Sateré Mawé du *Politique*. Cette Idée est un grand sac où l'on trouve : les *sehay wakuat / éthique du discours* (bonnes paroles), le Guarana qui organise ce discours et qui est un conseiller, le Tuxaua qui est le conseiller, Jésus Christ et Dieu qui sont des conseillers (Isaïe 9.6). La Politique n'est alors pas la gestion de la population par la création de lois et le contrôle de leurs applications mais l'acte de conseiller le peuple. » (Wolf 2012 : 103).

Photographie 45 : Le second drapeau du CGTSM avec le guaraná au centre (1994)

Source : Nusoken

[393] En effet si au niveau des villages les tuxaua (*twisa*) sont investis par la descendance paternelle ou désignés *de facto* par ces derniers, les tuxaua élisent leurs représentants au sein du CGTSM.

Les origines du Projet Waraná

En 1982, l'ethnopharmacologiste Anthony Henman concluait un article détaillé sur les aspects socioéconomiques du guaraná par un appel à mettre en place un « Projet Guaraná » qui permettrait d'enrichir les familles rurales de l'Amazonie avec la mise en culture et la vente de ce produtit (Henman 1982). Dans les années 1980, un premier Projet Guaraná est mis en place sur les terres des Indiens Sateré Mawé, appelé parfois « Projet Sateré Mawé ». Le projet consistait, en partenariat avec le *Centro de Trabalho Indigenista* (CTI) de São Paulo, à installer des cantines chez les Sateré Mawé qui seraient fournies par des produits locaux et régionaux. Sonia Lorenz, dans son livre sur les Sateré Mawé qui relate cette expérience, en appelle à mettre en place un espace de commerce international où serait reconnu la valeur du produit guaraná pour les Sateré Mawé (Lorenz 1982). Il faut pourtant attendre le milieu des années 1990 pour voir être mis en place le Projet Guaraná actuel des Sateré Mawé. *Twisa* Donato, un grand chef Sateré Mawé du fleuve Andirá, dans une histoire collectée par l'anthropologue Wolfgang Kapfhammer et traduite par Ranulfo de Oliveira de Vila Nova (fleuve Andirá), raconte que l'idée de la valorisation du guaraná est née de la prohibition de la coupe du bois de rose, qui fut exploité de manière intensive sur les terres Sateré Mawé dans les années 1950.

> « Après l'interdiction du bois de rose, Dieu nous apporta un nouveau travail. Un jour, arriva le CGTSM. Cette association, CGTSM, parla au peuple. Aujourd'hui extraire du bois de rose est interdit. Pour cela, afin de gagner de l'argent, vous devez planter du manioc, de la patate douce, des bananes et autres. A l'époque de la fondation du CGTSM par le tuxaua Zuzu le guaraná n'avait pas de valeur. A cette époque j'en ai planté dans mon *guaranazal*, mais je laissais quelqu'un d'autre en prendre soin (*abonar*), car il n'avait pas de valeur. Il resta dans le désert (*cerrado*) et le guaraná sécha. Parce qu'à cette époque, personne ne voulait acheter du guaraná. Durant trois ans, il n'y eu aucun prix pour le guaraná (*não houve preço de guaraná*). Donc nous nous réunîmes à ce moment avec tuxaua Zuzu. Le CGTSM était alors déjà légalisé. Quand nous fîmes la réunion, nous discutîmes à propos du travail. Qu'est – ce qui serait le mieux à valoriser pour nous ? Le manioc, la patate douce, la canne à sucre. A ce moment nous commençâmes à penser à cela avec le tuxaua Servo. Alors nous avons dit : 'Le mieux serait de trouver un bon prix pour le guaraná.'. Alors nous fîmes deux réunions, mais nous n'y arrivâmes pas. Alors ensuite nous fîmes encore une fois une réunion et c'est à ce moment qu'arriva Obadias avec moi et dit : 'Avez-vous trouvé quelques personnes pour trouver un prix au guaraná, des personnes courageuses ?'. Quand il parla ainsi, le tuxaua Servo me tapota et me dit : 'Je crois que lui, il a de la volonté !' 'Alors nous allons le choisir lui pour trouver

un prix pour le guaraná.' Grâce à cela, nous avons placé Obadias pour chercher un prix pour notre guaraná. Alors il s'en fut le chercher. En lui, nous trouvâmes un homme courageux (*yt gen ê i hat*). C'est pour cela qu'aujourd'hui, nous avons un prix du guaraná au milieu de nous. » (Tuxaua Adelino *et al*. 2012 : 16-17).

Le Projet Waraná fut amorcé, avec cet objectif de donner de la valeur au guaraná Sateré Mawé, en 1994 par Obadias Garcia, alors Tuxaua de la communauté de Nova União dans le bas Andirá de la Terre Indigène, et d'un sociologue italien vivant à Manaus, Mauricio Fraboni, à travers l'ONG Acopiama. Le prix du guaraná fut alors de 20 euros le KG (120 francs à l'époque). Il passa à 30 euros en 2000, 40 en 2005, puis 50 euros le KG en 2011, soit, pour l'année 2015, un prix 10 à 20 fois supérieur au prix moyen brésilien, qui se situe autour de 10 R$ le KG. De son côté Obadias Garcia a grandi à la fois en forêt et en ville, ce qui fait de lui un « nouveau leader » typique de la société Sateré Mawé, à cheval entre le monde « des blancs » et celui des Indiens, entre lesquels il trouve un « terrain d'entente mouvant » pour défendre les intérêts indigènes à travers l'écopolitique (*shifting middle ground*, voir Graham & Conklin 1995). Cette figure rappelle aussi celle de Davi Kopenawa chez les Yanomami, elle aussi située à la frontière du monde indigène, blanc, mais aussi chamanique (voir Kopenawa & Albert 2010). Obadias Garcia, l'initiateur du Projet Waraná, raconte comme suit la genèse du Projet Waraná :

« Je suis devenu le Secrétaire de la COIAB et c'est alors que Mauricio (consultant de l'ONG ACOPIAMA) est apparu. À ce moment João […] était déjà revenu et rencontra Maurizio qui lui parla de l'idée de faire un projet Guarana. Joao emmena Mauricio une semaine à Ponta Alegre (une des plus grandes communautés de la TI). João voulait de l'argent. Maurizio lui dit : 'Un projet n'a pas d'argent. Un projet ça se crée. Je veux créer un projet.' João : 'Sans argent, comment veux-tu faire un projet ? Laisse tomber.'
Mauricio est venu me voir. A cette période, je cherchais déjà quelqu'un qui puisse m'aider à faire un projet. J'étais allé au *Conseho Indigenista Missionário* (CIMI). Je leur avais raconté comment je voyais le projet, ils me dirent : 'Ça ne va pas fonctionner. Ce que tu veux être c'est entrepreneur. Un indien ne peut pas être entrepreneur. Un indien doit revendiquer au gouvernement, c'est le gouvernement qui doit s'occuper de vous.' Je suis allé à l'Université Fédérale de l'Amazonas voir le professeur Docteur Hiroshi. Il me dit que c'était une bonne idée mais qu'il n'avait pas le temps. Je suis allé voir un autre professeur qui n'avait pas non plus le temps. Alors, je suis retourné à la *Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira* (COIAB), Sido Kafunsen, le consultant de la COIAB : 'Ton peuple sait que tu as ce projet ? (Non) Alors ça ne peut pas

fonctionner. Il te faut convoquer tout ton peuple et les *lideranças* doivent approuver. C'est seulement comme cela que ça peut fonctionner.'

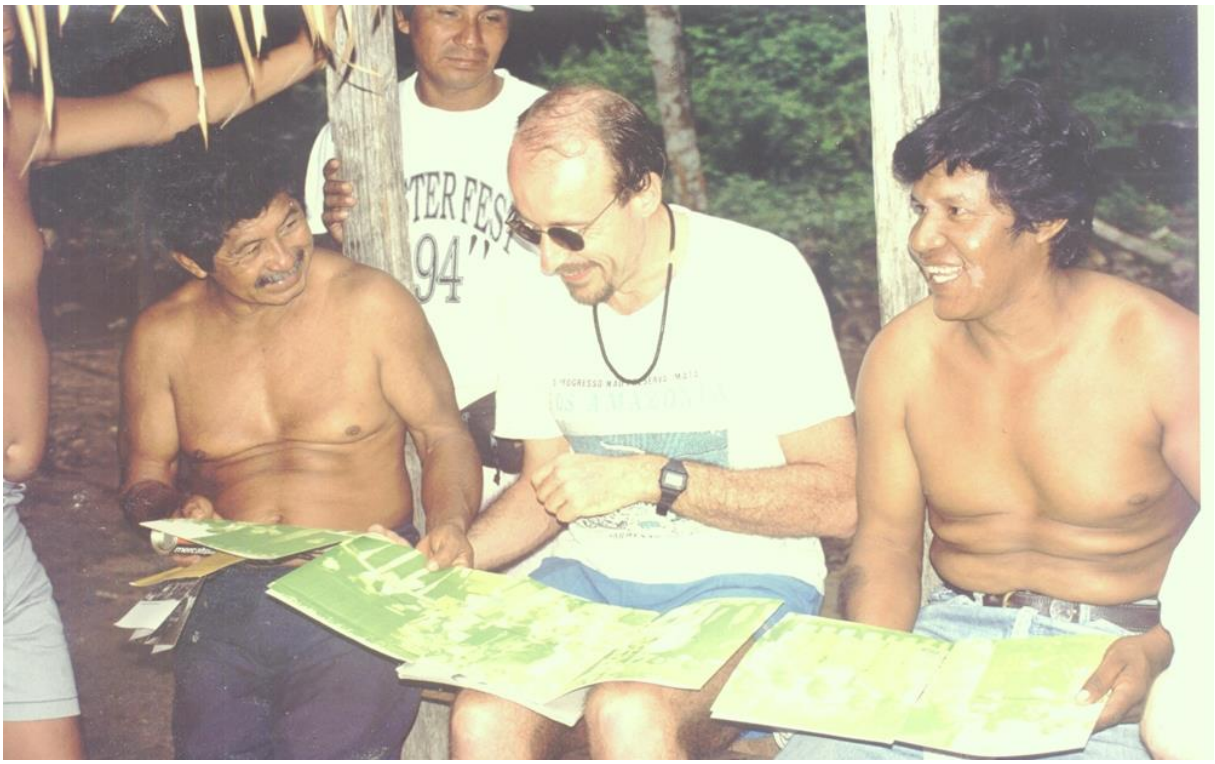
Mauricio est apparu : 'Je cherche un Sateré pour créer un Projet Guaraná.' Obadias : 'Moi aussi. La vente du guaraná au niveau international. Lui ajouter de la valeur avec la culture du guaraná et de la production, le mythe et tout le reste. Cette agrégation de valeur permettrait de vendre le produit plus cher et payer plus cher les producteurs. Avec le reste, créer des projets sociaux. Le producteur recevra deux fois : avec la vente, et avec le social.' Mauricio me répondit : 'Ça c'est le projet ! Va dans l'Aire Indigène et fais moi un budget pour une tonne de guaraná.'

Pendant le voyage, j'ai croisé Jecinaldo (Jecinaldo Sateré qui devint par la suite Président de la Coordination Indigène de l'Amazonie Brésilienne, la COIAB). Il étudiait le droit à l'Université à l'époque. Il venait pour les vacances dans l'Aire Indigène. Je lui racontai le projet. Jecinaldo me dit que le projet l'intéressait et que quand il aurait fini ses études, il viendrait me voir. J'ai fait le budget jusqu'à l'étape avant la pulvérisation. Maurizio fit les calculs, ajouta ses 10% et envoya cela à CTM-Altromercato. Les italiens vinrent voir sur le terrain, ils rencontrèrent le Tuxaua Geral, il approuva.

Nous sommes allés avec Mauricio à Barreirinha pour voir Mecias qui était conseiller municipal et Président du CGTSM, nous avions son approbation. Il ne pouvait pas trop discuter, il ne trouvait pas important ce projet. Ce fut comme cela jusqu'à ce que les italiens demandent les 20 premiers KG qui furent exportés. » (Obadias Garcia, cité dans Wolf 2012 : 132-133)

C'est ainsi qu'en 1995, 20 KG de graines de guaraná furent exportées vers l'Italie par la coopérative de commerce équitable CTM-Altromercato. Le graines furent transformées en extrait à Manaus, par un processus hydroalcoolique afin d'en faire une matière soluble dans une boisson gazeuse, par l'entreprise familiale Agrorisa. Le soda est lui, réalisé en Italie : c'est le Guaranito.

Photographie 46 : Début du partenariat entre CTM-Altromercato et le CGTSM. De gauche à droite : Tuxaua Zuzu, Luiz Eusebi (CTSM) et Obadias Batista Garcia (1994)



Source : Nusoken

Un an plus tard, Claudie Ravel, une entrepreneuse ayant fondée une entreprise française de commerce équitable de produits écologiques originaires d'Amazonie et du Sri Lanka, la Société À Responsabilité Limitée (SARL) Guayapi, prend contact avec Obadias Garcia via Alba Figueroa, une anthropologue qui venait de terminer sa thèse de doctorat en anthropologie sur les Sateré Mawé à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS, voir Figueroa 2016 & 1994). L'entreprise importa dès 1990 du guaraná biologique du Mato-Grosso et de Maués, mais voulait travailler avec le peuple autochtone qui avait découvert la plante et était prête à payer un surcoût pour appuyer un projet de développement selon les principes du commerce équitable et de l'agriculture biologique. Guayapi importa en poudre, du guaranà, une tonne en 1996. Le guaraná valorisé sous forme de poudre 100 % pure de graines de guaraná séchées sur les marchés de produits biologiques alors embryonnaires[394]. Dès le départ, le CGTSM en tant qu'association à visée politique, ne put pas exporter directement de produits vers l'étranger. Le CGTSM ne possèdait ni moyens de transformation, ni fonds de roulement pour investir dans du capital de transformation. Cette tâche fut donc, jusqu'en 2008, confiée à une entreprise familiale de transformation et d'exportation de produits naturels d'Amazonie basée à Manaus, Agrorisa. Celle-ci joua le rôle

[394] La firme distribue les produits Sateré Mawé sur près de 3000 boutiques spécialisées en agriculture biologique, commerce équitable et épicerie fine, en France et en Europe.

d'intermédiaire entre les importateurs européens et le CGTSM, qui de son côté assura l'achat de guaraná au producteur et son acheminement jusqu'à l'usine. En 1998, les Sateré Mawé devinrent les pionniers de la certification biologique et en commerce équitable au Brésil avec l'organisme de certification Forest Garden Products (FGP) et la mise en place de techniques de Foresterie Analogue[395] par le Docteur en écologie des systèmes sri-lankais Ranil Senanayake. En 2000, le Projet Guaraná fut présenté à l'Exposition Universelle d'Hanovre comme l'un des 146 projets exemplaires pour le futur, en tant que : « Satisfying Basic Needs Through the Exportation of a Tropical Fruit ». En 2001, le « Waraná natif des Indiens Sateré Mawé » et le « Nectar des Abeilles Mélipones » sont reconnus comme produits d'excellence, et les Sateré Mawé producteurs, comme « communautés de la nourriture », par l'association Slow Food International (voir Petrini 2011).

Photographie 47 : Certificat d'association de Slow Food International sur deux produits Sateré Mawé (2001)

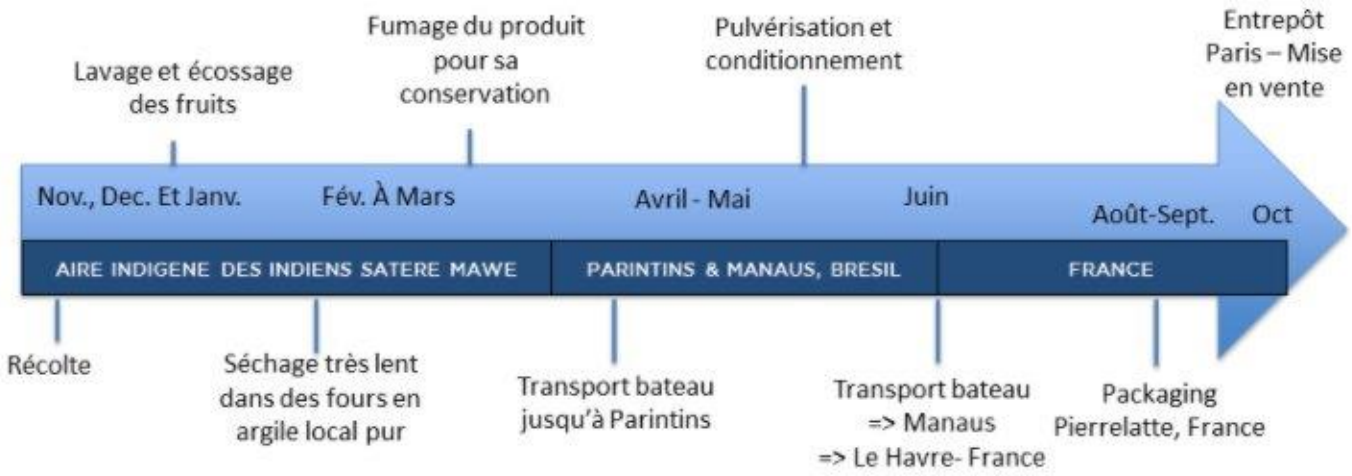
Source : Nusoken

[395] Méthode de sylviculture consistant à imiter la forêt primaire native dans ses fonctions écologiques et sa structure architecturale. Voir http://www.analogforestry.org/

Le 19 décembre 2009, dans le village de Ilha Miquiles sur le fleuve Marau, est constitué le Consorcium des Producteurs Sateré Mawé (*Consorcio dos Produtores Sateré Mawé*, CPSM) dans le but de rendre autonome l'organisation productive de l'organisation politique des Sateré Mawé. Avant la création du CPSM le schéma d'exportation était le suivant (d'après Wolf 2012 : 129-130). En octobre en Europe, les entreprises étrangères (Guayapi et CTM Altromercato) envoient en avance, comme cela se pratique dans le commerce équitable, la moitié de l'argent équivalente au volume de guarana qu'elles souhaitent acheter. Au même moment chez les Sateré Mawé, le guaraná fleuri se transforme en fruit et ne sera cueilli qu'à la fin du mois de novembre et début décembre. A ce moment, jusqu'en 2008, l'argent était réceptionné par une entreprise familiale à Manaus, Agrorisa, qui possédait l'autorisation d'exportation. En novembre, les leaders du CGTSM en charge du Projet Guaraná récupéraient l'argent auprès d'Agrorisa, pour qu'au mois de décembre ces derniers puissent voyager de communautés en communautés et acheter le guaraná aux producteurs, à 40 R$ le kilo. Ils ne payaient alors que la moitié du montant. En décembre-janvier, le guaraná en grain était envoyé à Manaus pour y être pulvérisé par Agrorisa. La poudre était ensuite mise en container et envoyée par bateau vers l'Europe. Une deuxième récolte à lieu en janvier et suit le même déroulé. En février, dès réception du guaraná en poudre en Europe, les entreprises importatrices envoient la deuxième moitié de l'argent à Agrorisa. En mars les leaders du CGTSM venaient à Manaus récupérer l'argent auprès d'Agrorisa et allaient distribuer de communauté en communauté l'argent restant aux producteurs. Le solde était gardé par le CGTSM pour les projets sociaux (récolte des déchets[396], élevages d'abeilles natives, organisation d'assemblées…). Depuis 2008, le schéma s'est simplifié avec la creation du CPSM qui a vite obtenu des moyens de transformation et l'autorisation d'exporter sans passer par une organisation tierce. Les Sateré Mawé sont le premier peuple autochtone du Brésil a pouvoir exporter leur production de manière autonome avec le système Siscomex au Brésil. L'exportation suit donc le modèle suivant :

[396] Voir Maria do Socorro Pacó de Matos, *O olhar das mulheres Sateré Mawé sobre o lixo* (2016).

Graphique 39 : Chronomodèle actuel du Projet Waraná



Source : Blue Bees

Si cette avance des achats rappelle le capitalisme-paternaliste, dans le cadre du commerce équitable, les avances d'argents ne sont pas, en théorie, une source d'endettement pour les producteurs. On retrouve cependant ici une permanence : en Amazonie, les distances sont si grandes que la constitution longtemps en avance de fonds de roulement pour l'achat des produits de la forêt reste nécessaire[397].

Données économiques du Projet Waraná

Dans la décennie des années 2000, nous pouvons avoir une meilleure idée des volumes de guaraná exportés par le CGTSM et le CPSM, de leurs valeurs et des montants perçus par les producteurs pour cela, comme le montre le tableau qui suit.

[397] Cependant c'est le rôle de la Coopérative National d'Approvisionnement (*Cooperativa Nacional de Abastecimento*) que de fournir, au Brésil, les producteurs familiaux en capitaux variables à chaque récolte afin que ces derniers puissent avoir la garantie d'être payés et aborder plus sereinement leur activité. Plus récemment l'entreprise Guayapi a mis en place un système de préfinancement d'une partie de la récolte du guaraná Sateré Mawé par un intermédiaire en financement participatif, Blue Bees. Voir http://www.bluebees.fr.

Tableau 23 : Volume et valeur des exportations de guaraná et montant alloué aux producteurs (2001-2013)

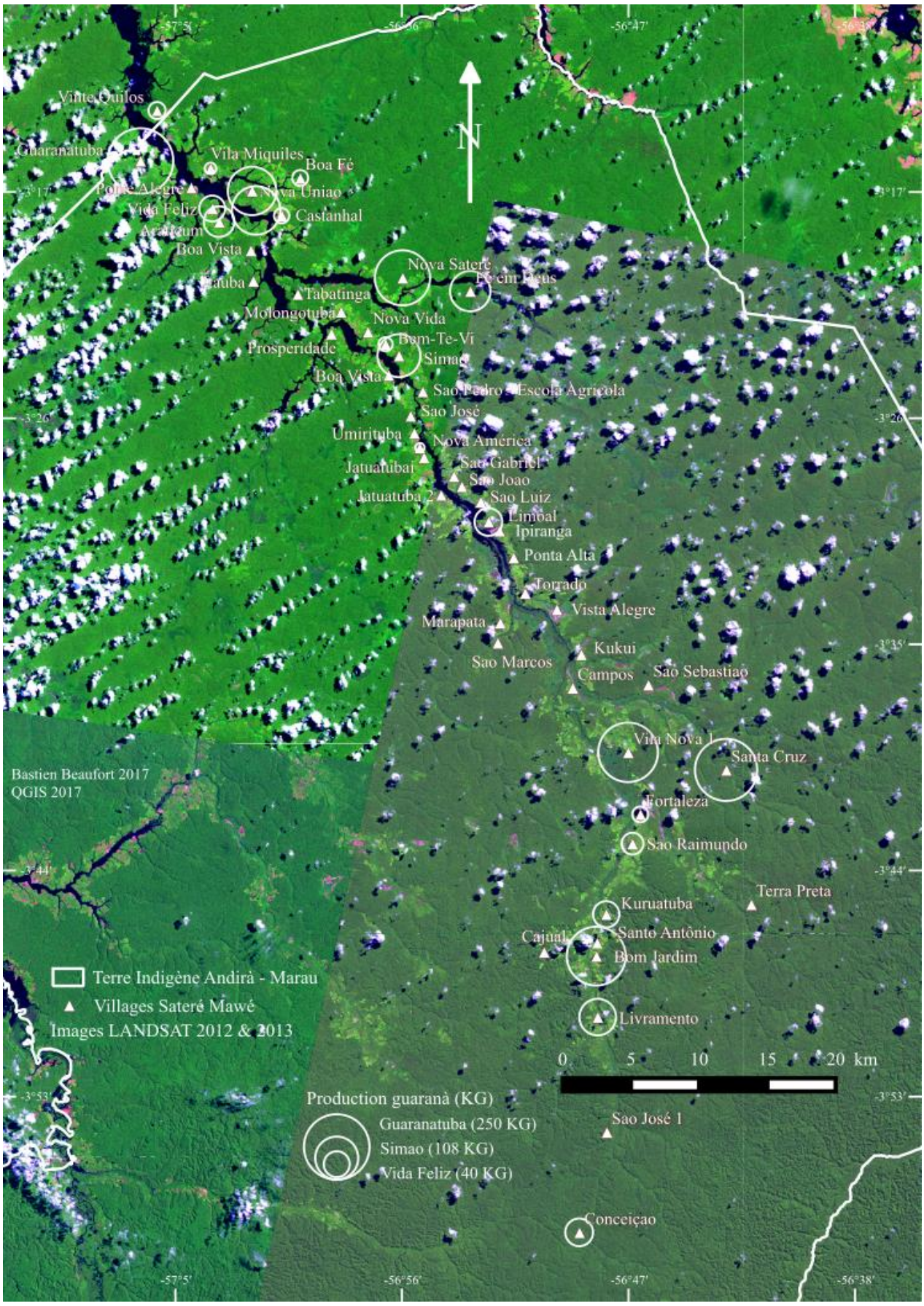
Année de production	Volume de guaranà exporté (KG)	Chiffre d'affaires du CGTSM - CPSM	Part donnée aux producteurs (R$)
2001	9 064	409 043	165 500
2002	9 045	769 916	173 200
2003	6 500	542 837	130 000
2004	4 589	618 136	95 720
2005	7 847	701 659	156 950
2006	8 960	739 541	188 200
2007	5 235	807 684	157 000
2008	4 927	822 305	197 000
2009	5 013	356 039	200 500
2010	8 642	1 356 794	345 680
2011	7 512	1 179 384	507 135
2012	5 857	919 549	395 406
2013	2 108	330 956	142 311
2014	5 722	898 354	386 292

Source : CPSM

En 2010-2011, 434 familles de producteurs Sateré Mawé étaient enregistrées par le CPSM. Ainsi, le Projet Waraná amena pour cette récolte, une production moyenne en volume et en valeur de 20 KG de *waraná* pour 796,5 R$ par an par producteur, soit environ 10 à 15 % des revenus totaux des Sateré Mawé déclarés à partir des revenus de transfert des programmes sociaux de l'État brésilien. Cela est bien sûr à répartir avec les 5 enfants par femmes en moyenne enregistrés en 2004, ce qui indique, en supposant que chaque producteur fasse partie d'une famille nucléaire de 5 personnes, que le projet implique approximativement 2000 personnes, soit 1/6 de la population totale Sateré Mawé. Le prix moyen payé par KG au producteur de guaraná se situe autour de 40 R$: soit 4 fois supérieur au prix moyen du guaraná payé au producteur au Brésil en 2010 estimé par l'IBGE à 8,36 R$. Au sein de la Terre Indigène des Sateré Mawé, le fleuve Andirá compte de nombreux petits producteurs, de 10 à 90 KG de guaraná par an principalement, tandis que le fleuve Marau compte des plus gros producteurs de 100 à 600 kilos par an principalement. La dichotomie entre la région du fleuve Marau, qui débouche à Maués, historiquement productrice et l'Andirá, est représentée dans la carte suivante. Cependant, comme l'analyse un ancien Sateré Mawé de l'Andirá,

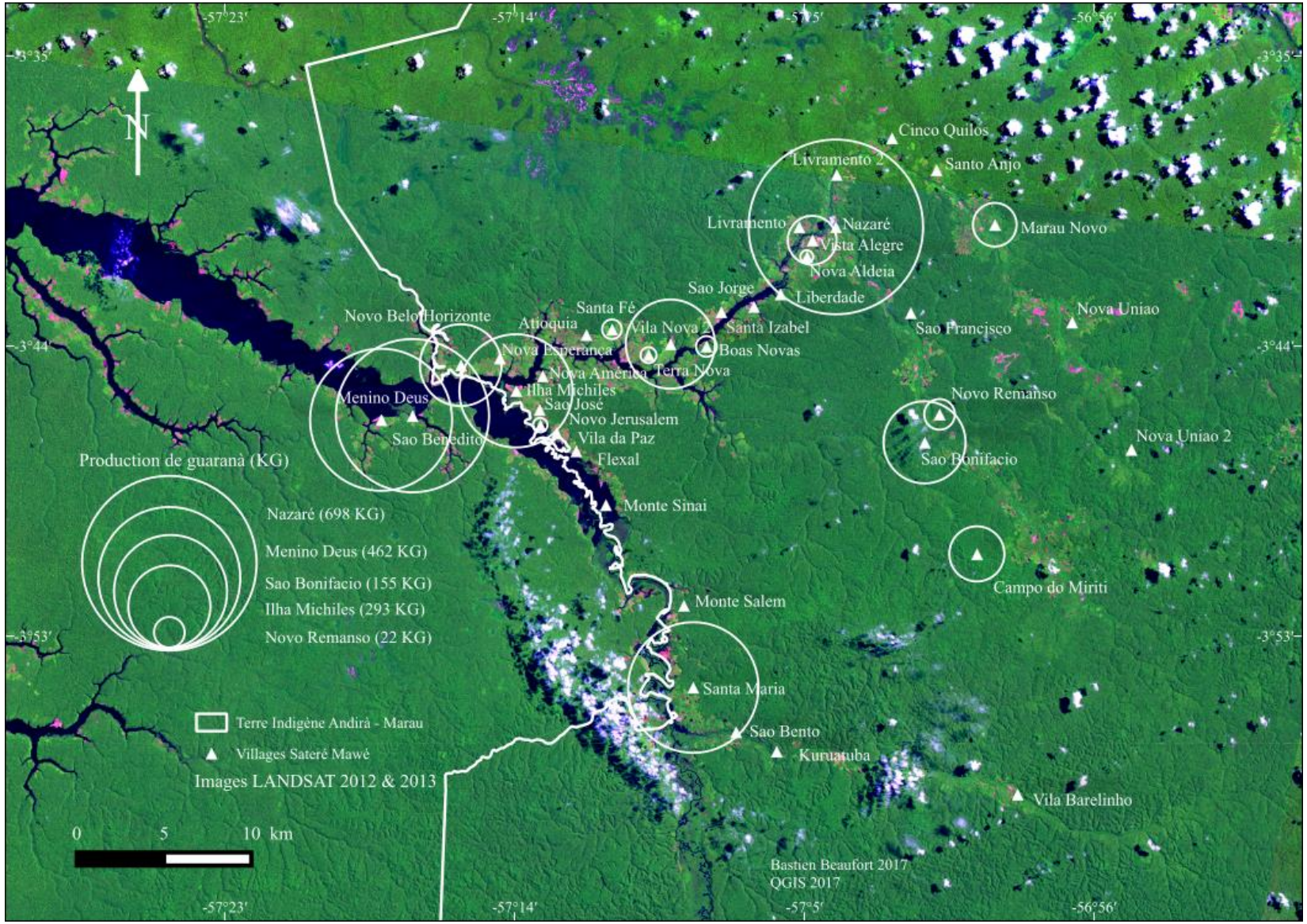
> « Les Sateré ne pensent pas assez à leur futur (*yan me*). Les Sateré ne pensent pas assez à leur héritage et à leurs petits-enfants. Mais les *tuxaua*, eux, doivent penser au futur, afin d'honorer leur rôle d'autorités. Mais beaucoup n'y pensent pas non plus ! Ils ne pensent pas : 'Diantre, aujourd'hui le guaraná a beaucoup de valeur !'. Personne ne pense à planter du guaraná. Et c'est à cause de cela que personne ne peut vendre 300, 400, 500 KG. Aucun *tuxaua* n'annonce : 'Cette année, je vendrai tant de kilos !'. Ils ne valorisent pas le prix du guaraná. Ils ne pensent pas à leur héritage. Je ne sais pas si les autres *tuxaua* ont planté du guaraná, mais moi je continue encore à planter du guaraná. Ici j'ai mon *guaranazal*, là, de l'autre côté, j'ai encore un autre *guaranazal*. De l'autre côté je vais encore l'agrandir. C'est ainsi que je parlais sur la question du guaraná. » (Tuxaua Adelino *et al*. 2012 : 17).

Carte 32 : Quantités de production de guaraná sur le fleuve Andirá (Terra Indigène Andirá-Marau, 2013)



Source : élaboration personnelle d'après le CPSM

Carte 33 : Quantités de production de guaraná sur le fleuve Marau (Terre Indigène Andirá-Marau, 2013)



Source : élaboration personnelle d'après le CPSM

Le Consorcium des Producteurs Sateré Mawé (CPSM) se charge aujourd'hui d'acheter en avance le guaraná, ainsi que d'autres PFNL aux producteurs, afin de les transformer puis de les exporter ensuite vers Europe. Pour tous ces produits, la décomposition du prix, basée sur le guaraná, est réalisée de la manière suivante :

Tableau 24 : Décomposition du prix du KG de guaraná vendu par le CPSM en 2017

Nature	Montant (€)	Pourcentage
Prix d'achat aux producteurs	20,73	41,46
Transformation / Conditionnement	10,92	21,84
Capitalisation / Investissements	1,7	3,4
Transport régional	4	8
Accès au partage des avantages	1,5	3
Appui au CGTSM pour l'ethnodéveloppement	2,5	5
Promotion / Formation des cadres dirigeants / Consultations	2,5	5
Certification / Impôts	6,15	12,3
Cout de revient / Prix de vente total	50	100

Source : Guayapi

En France, après la marge de Guayapi, puis de la boutique de revente au détail, le guaraná Sateré Mawé issu du Projet Guaraná se vend à un prix public de 25,5 euros les 65 grammes sous le nom « Waraná-Guaraná des Terres d'Origines », soit 392 euros le KG. Cela vaut environs 1000 R$, soit 25 à 33 fois le prix d'achat au producteur. Cela est 3 à 4 fois moins que les filières conventionnelles qui, nous l'avons vu, représentent, en valeur, un marché équivalent à 100 fois le prix d'achat au producteur.

Tableau 25 : Décomposition du prix de vente généralement constaté auprès des consommateurs d'une boîte de Waraná – Guaraná des Terres d'Origine de marque Guayapi, Label « Sateré Mawé », certifié Forest Garden Products (FGP) de 70g, en boutique spécialisée bioéquitable

Nature	Montant (€)	Pourcentage
Prix d'achat 70g	3,4	14
Transport	1,36	5,6
Manutention / Stockage	1,7	7
Contenant	0,36	1,5
Conditionnement	0,34	1,4
Administration / Comptabilité	1,7	7
Commercialisation	3,88	16
Communication	0,73	3
Charge détaillants	9,46	39
TVA	1,33	5,5
Prix public boîte waranà	23,25	100

Source : Guayapi

Le guaraná des Sateré Mawé vendu en Europe sous la marque Guayapi est donc 4 fois plus cher que celui vendu par les entreprises concurrentes, qui redistribuent sous diverses marques, une production originaire de la coopérative d'Urucará, certifiée en agriculture biologique par l'entreprise française Ecocert, et transitant par un intermédiaire-grossiste basé à la fois au Brésil et en France. Pourtant, une partie de l'argent du Projet Waraná s'inscrit dans des projets politiques correspondant à un usage social particulier du guaraná, tel que nous le décrirons ci-après. C'est pourquoi le commerce équitable du guaraná des Indiens Sateré Mawé participe d'une

> « liberté individuelle du consommateur […] au cœur de leurs mouvements et tentent de lui conférer une autre signification (que celle de la 'consommation sans entrave') : la liberté de choix qu'offre la consommation constitue pour eux un *champ d'affirmation d'une citoyenneté responsable*, de sujets réflexifs et conscients de l'impact de leurs choix. Ces 'consom'acteurs' cherchent à la fois à défendre l'autonomie du consommateur en libérant l'acte de consommation de l'emprise des habitudes, du marketing et des lobbies, et souligner que cette liberté de choix du consommateur s'accompagne d'une responsabilité face aux conséquences sociales et environnementales de l'acte de consommer. Ils portent ainsi une *vision alternative du sens et de l'exercice de cette liberté de consommer* associant le renforcement de l'interdépendance au niveau de la planète et les défis environnementaux à la nécessité d'un auto-contrôle du consommateur. » (Pleyers 2011 : 17-18)

En 2010-2011, 50 % des producteurs vendirent moins de 9 KG de guaraná au CPSM et 75 % moins de 19,5 KG, soit des revenus inférieurs à 360 R$ et 780 R$ respectivement. Le commerce équitable du guaraná représente, pour les familles qui sont impliquées dans sa production, 1/5 de leurs revenus totaux (voir Torres *et al*. 2010). Ce montant est supérieur à ce que Ehringhaus déclarait en se basant sur la décomposition des revenus d'une famille impliquée dans le commerce de PFNL comme le caoutchouc et la noix d'Amazonie dans une Réserve Extractiviste en Acre, au Brésil, qu'elle estimait à 5 % (Ehringhaus 2005 : 102). Cependant, cela est nettement moins que nos analyses sur l'économie du Projet AgroExtractiviste Chico-Mendes, en Acre aussi, où la noix d'Amazonie représente 80 % des revenus moyens des familles estimés à un salaire minimum brésilien (Le Tourneau & Beaufort 2017). Cela confirme qu'un réel changement dans la vie des communautés forestières et paysanes ne pourra avoir lieu sans « *se confronter aux élites nationales et aux conglomérats internationaux et en s'attaquant aux problèmes socio-économiques plus larges associés à la réforme foncière, l'économie et la politique commerciale.* » (Ehringhaus 2005 :

107). Mais pour cela, les projets de commerce équitable, en renforçant les compétences organisationnelles des communautés de base, et en portant certains de leurs combats à une échelle nationale, voire globale, apparaît comme un préalable efficace. Cette articulation entre l'échelle locale et l'échelle globale de l'action est l'idée historique des entreprises et associations engagées dans le commerce équitable : garantir que les producteurs-paysans puissent vivre dignement de leur travail, dans des environnements sains, et grâce à des produits exceptionnels, mais aussi transformer les règles du commerce mondial (voir les travaux de la Plate-Forme pour le Commerce Équitable – PFCE en France). La même année 2015, le Consorcium des Producteurs Sateré Mawé (CPSM) inaugura, dans la ville de Parintins, leur usine de transformation et d'exportation des produits issus de la Terre Indigène Andirá-Marau, dont le guaraná.

Photographie 48 : Inauguration de l'unité de transformation du CPSM à Parintins : Tuxaua (autorités traditionnelles) Adelino, Tiburcio et Eudes (2015)

Source : Nusoken

Les statuts du Consorcium des Producteurs Sateré Mawé (CPSM)

Le Projet Waraná articule des acteurs et organisations variés qui font de lui un « projet intégré d'ethnodéveloppement ». Ainsi, les statuts du CPSM actualisés en 2013 stipulent dans leur Art. 1° :

> « En application du Statut du Conseil Général de la Tribu Sateré-Mawé, dorénavant appelé CGTSM, de 2006, modifié en 2013, se constitue sous la forme d'une Association le 'Consórcio dos Produtores Sateré-Mawé', dorénavant appelé CPSM, pour la tutelle et la valorisation des produits agroforestiers de la 'Terre Indigène Andirá-Marau' et des autres terres de propriété ou de possession communautaire des Sateré-Mawé, dénomé en 1999 par les plus grands leaders traditionnels et représentants du Peuple Sateré-Mawé comme '*Sateré-Mawé éko ga'apypiat Waraná mimotypõt sése*', c'est-à-dire, 'Sanctuaire écologique et culturel du Waraná du peuple Sateré-Mawé. »

Le premier paragraphe de cet Article 1° précise les relations entre le CGTSM et le CPSM et stipule ainsi que le CPSM

> « représente les producteurs associés au CGTSM, agit comme entité autonome, auxiliaire du CGTSM, sujette à son contrôle, avec un patrimoine constitué de ressources propres et voué à conjuguer les intérêts des familles de producteurs avec les intérêts de la communauté indigène dans l'usufruit, la valorisation et la sauvegarde des ressources naturelles de la Terre Indigène Andirá-Marau en ce qui concerne le patrimoine collectif du Peuple Sateré-Mawé. »

L'Article 4°, qui énumère les « finalités sociales » du CPSM :

> « IV - l'expérimentation non-lucrative de nouveaux modèles socio-productifs et de systèmes alternatifs de production, commerce, emploi et crédit aux producteurs dans le cadre du projet intégré d'ethnodéveloppement du Peuple Sateré-Mawé ;
>
> V - la défense, préservation et conservation de la biodiversité en défendant, préservant et conservant un environnement propice à la reproduction naturelle et domestique du guaraná natif, et promouvant un développement durable qui soit harmonieux et synergique avec cet objectif

VI - la promotion de la culture, défense et conservation du patrimoine historique et artistique lié aux technologies traditionnelles de production, transformation et valorisation des ressources de la biodiversité. »

Le CPSM signe, chaque année, un contrat d'achat en commerce équitable avec ses clients, notamment Guayapi qui représente 80 % de ses débouchés. Celui-ci stipule que l'organisation de commerce équitable importatrice doit « présenter aux consommateurs et aux distributeurs une image authentique et digne du projet intégré d'ethno développement du peuple Sateré-Mawé et de sa lutte pour défendre le *Sateré-Mawé éco ga'apypiat warana mimotypoot sese*, 'Sanctuaire écologique et culturel du *Warana* des Sateré-Mawé' ». Afin d'augmenter la promesse de vente sur les marchés biologiques et équitables, la Terre Indigène Andirá-Marau est d'ailleurs présentée comme « l'unique banque génétique existante dans la nature du guarana natif », ce qui implique que dans sa préservation réside l'intérêt non seulement des Indiens Sateré Mawé, mais aussi celui de l'humanité.

Le mythe de l'Empereur : le futur des Sateré Mawé consiste à cultiver le jardin du Nusoken

La question historique du contact de plus de 300 ans avec la société environnante, de terrain d'entente commun et mouvant ou encore de friction interethnique des Sateré Mawé, s'exprime mythologiquement dans l'histoire de l'Empereur, qui représente « le fondement de l'intégration des blancs dans la cosmologie Satere Mawe » (Wolf 2012 : 65). Le mythe relate, entre autres événements fondateurs, comment un Empereur a dit aux Sateré Mawé de s'installer sur les terres où ils sont aujourd'hui. Lors d'une réunion autour de la restitution d'une étude d'impact du commerce équitable chez les Sateré Mawé à Parintins en 2011 qui réunit des producteurs et Tuxaua Sateré Mawé ainsi que des organisations de commerce équitables européennes, un ancien leader Sateré Mawé, Lucio Menezes, prit la parole et interprète le mythe de l'Empereur de la manière suivante :

« Les personnes de l'Empereur, ce sont nous. L'Empereur nous a dit où nous arrêter, pour que nous nous battions pour notre patrimoine, notre guaraná, avec tout le respect et l'honneur qui soient. Tout le monde connaît l'enfant d'où est né le premier Sateré, un enfant qui a été haï, maltraité, mais malgré cela, l'enfant a été enterré et ils dirent : 'Nous t'enterrons, tu naitras et seras la plus grande autorité du peuple Sateré Mawé. L'Empereur lui-même nous disait déjà, le fer volera dans le ciel. Un jour nos amis reviendraient et verraient nos besoins. Voilà Mauricio [le consultant du Projet Waraná de l'ONG Acopiama] qui est venu pour accompagner le projet. Combien de fois Mauricio a été critiqué ? Humilié ? Condamné ? Mais j'ai la certitude que l'Empereur dirait : 'Vous

> reviendrez par ici, pour emmener nos connaissances, notre guaraná, pour que notre guaraná ait la plus grande valeur. » Lucio Menezes, Parintins (cité dans Wolf 2012 : 65-66)

De la même manière, l'anthropologue Alba Figueroa, conclut sa thèse de doctorat dédiée au Sateré Mawé sur ces paroles attribuées à l'Empereur dans le mythe raconté par Hernesto Cidade, qui exprime « *[politiquement] un sentiment d'appartenance centré sur la terre, le lieu du milieu de leur cosmologie. La recherche de la Terre sans Mal n'est pas qu'un souvenir du passé.* » : « *Mes fils, vous pouvez rester car si nous partons tous, notre plantation demeurera sans personne pour s'en occuper. Si nous la laissons seule, qui s'en occupera ? […] Nous [les Sateré-Mawé] signifions, notre sens est d'être les gardiens de nos produits.* » (Figueroa 1994 : 557). En référence directe au mythe de l'Empereur, le nom de domaine du site web du « Portail des Fils du Waraná » (www.nusoken.com) reprend le nom du jardin de l'Empereur, « là où les pierres parlent », qui est aussi le nom du jardin originel qui donnant lieu au mythe relatif à la naissance du guaraná.

Libre Académie du Wará (LAW)

L'un des droits constitutionnels des Indiens au Brésil est l'éducation différenciée, qui reconnaît, affirme et maintient la différence culturelle des Indiens en ce qui a trait à l'organisation et l'application de leur éducation. Comme le répète souvent un de nos informateurs, « l'école du Sateré, avant, c'était la forêt » (Obadias Garcia, *com. pers.*)[398]. La LAW vise à articuler de manière efficace la science autochtone avec la science allochtone dans le cadre d'Académies et de licences à l'Université pour les jeunes Indiens, reconnues par l'Etat brésilien. Longtemps affirmée comme indispensable dans une nation « multiculturelle » ou métissée comme le Brésil, l'enseignement dans les écoles Sateré n'est souvent restée que classique (brésilienne) et bien que bilingue, non différenciée. Depuis 2014, une dizaine de séminaires d'éducation indigène Sateré Mawé différenciée ont déjà eu lieu en Terre Indigène et en ville, et une *licenciatura* mise en place à l'Université de Manaus (UFAM). Celle-ci s'appelle *Curso de licenciatura em políticas educacionais e desenvolvimento sustentável. Polo Sateré-Mawé*. Elle a déjà accueilli plusieurs jeunes Sateré dans ses salles de classe. Les contenus de ces cours sont accessible sur le site en cliquant sur le lien suivant : http://www.nusoken.com/livre-academia-do-wara.

[398] A ce sujet le laboratoire de l'Unité Mixte de Recherche 7023 « Groupe de Recherche sur le Calcul Indigène » reconnaît la tendance à « désapprendre » la reconnaissance géographique dans la forêt à mesure de l'apprentissage des mathématiques, en précisant bien que le calcul exact fait partie d'un outillage technologique commun à l'humanité mais que certains groupes sociaux choisissent de développer et d'autres non. Voir http://www2.cnrs.fr/presse/communique/566.htm

Photographie 49 : Première promotion de la Libre Académie du Wara (LAW, 2015)

Source : Nusoken

Toutes ces descriptions ne sont que des ramifications de la principe-substance qui articule et anime ces actions et ces discours : le *waraná*. A la fin de l'année 2016, le Ministère de l'Agriculture brésilien reconnut la Dénomination d'Origine (*Denominação de Origem*), appellation d'origine contrôlée la plus exigente au Brésil, enregistrée à l'Institut National de Propriété Industrielle (*Insituto Nacional de Propriedade Industral* INPI), pour le Waraná Natif des Indiens Sateré Mawé[399].

Nous tâcherons maintenant de mieux faire comprendre au lecteur la valeur sociale que prend le guaraná chez les Sateré Mawé. Si ce dixième et dernier chapitre de notre thèse s'autonomisera, dans sa méthode, comme dans son discours, des conditions de terrain de notre thèse, il n'en reste pas moins important pour incarner une filière marchande globale de plante amazonienne qui est encore encastrée dans son contexte socioécologique amérindien.

[399] Pour un passage en revue des différentes stratégies de patrimonialisation du guaraná en Amazonie brésilienne, voir Filoche & Pinton 2013.

Dixième chapitre : La fabrique, la conception et la pratique d'une plante. Le guaraná chez les Indiens Sateré Mawé (*waraná*).

Au cours de ce dernier chapitre, nous replacerons le guaraná dans sa matrice socioécologique : le peuple Sateré Mawé. Plus qu'un simple produit agricole à visée commerciale, le guaraná est au fondement de l'épistémologie, de la cosmologie[400] et de la politique[401], en somme, de ce que l'on pourrait appeler l'épicosmopolitique Sateré Mawé. Plus précisément, le complexe du guaraná représente une épistémê c'est-à-dire, « *une grille conceptuelle qui présente des conceptions d'ordre, de signe et de langage qui permettent une série de pratiques discursives que l'on peut qualifier comme de la 'connaissance'.* » (Gregory 1994 : 21) ou « l'étude de ce qui compte et ce qui ne compte pas comme connaissance authentique et aussi comment cette connaissance est structurée et représentée » (McIntosh 2012 : 31-32). Comme l'écrivait Alba Figueroa, « c'est autour du complexe symbolique, social et économique du *guaraná* que les Sateré-Mawé se sont construits comme société avec une place dans le monde : pas seulement dans leur cosmologie. » (Figueroa 1994 : 551). Dans l'interfluve du Madeira-Tapajos de la Médhiléia, chez les Sateré Mawé, le guaraná est un matériau-savoir (Boumediene 2016), considéré comme le principe de toute connaissance (*waraná*) ; la plante est donc une substance biomorale (Bruckert 2015) qui permet de conseiller la pratique du politique des autorités (*morekuat*) et chefs (*twisa*) traditionnels selon une certaine éthique du discours, qui réside notamment dans les bonnes paroles (*sehay wakuat*). Le guaraná est ausssi le plus ancien ancêtre commun du peuple Sateré Mawé car il est né du premier Mawé. En effet nous montrerons qu'il existe une consubstantialité totémique entre la plante et ce peuple, dans le sens où les Sateré Mawé descendent de la plante et s'appellent les fils du guaraná (*os filhos do guaraná* ou *waraná membyt*). Par ailleurs nous montrerons qu'il existe une relation animiste entre les Sateré Mawé et le guaraná, car les premiers attribuent à la seconde un principe de connaissance vivant et humain. Comme nous le verrons tous ces concepts s'actualisent dans la pratique de l'ingestion quotidienne du produit par les buveurs (*waraná hy*). C'est pourquoi nous montrerons, au cours de ce 10ème chapitre, les liens entre la fabrication du *waraná* chez les Sateré Mawé, de la semence au bâton, entre la conception ou la cosmologie liée à la plante, notamment avec le complexe culturel et mythologique qui l'entoure, et la pratique quotidienne, notamment politique, qui en est dérivée. Ainsi le guaraná présente la particularité d'être une plante amazonienne qui est à la fois globalisée et inscrite dans sa matrice

[400] Entendue au sens large comme représentation du monde.
[401] Entendue au sens large comme modalité de relation à autrui.

socioécologique. Ce cas remet donc partiellement en cause notre modèle théorique de mondialisation des plantes.

30) La patrimonialisation de la fabrication du *waraná* chez les Sateré Mawé. Des fils du guaraná (*filhos do waraná*) au pain de guaraná (*pão de waraná*)

Les Indiens Sateré Mawé ont possèdent une méthode de fabrication particulière du guaraná particuliers qui justifie son appellation d'origine, reconnue juridiquement : *waraná*. A cet effet, le CGTSM a établi et publié un Disciplinaire de la production du *waraná* sauvage sur lequel nous allons maintenant nous appuyer pour décrire la fabrique du guaraná chez les Sateré Mawé[402]. C'est le seul projet de valorisation du guaraná au Brésil faisant l'objet à la fois d'un Disciplinaire de production et d'une Dénomination d'Origine similaire à nos Appellations d'Origine Contrôlée (AOC). Les arbustes de guaraná sont cultivés à proximités des maisons dans les villages, ou un peu plus loin dans les abattis (*roças*), en polycultures ou petites cultures d'un quart d'hectares en moyenne, à 50 % sous couvert forestier (*waraná ypia*). Les arbustes de guaraná sont sélectionnés à partir de souches sauvages, des petits plantules appelés les fils du guaraná (*waraná ga'apy* ou *filhos do waraná*), récoltés en forêt primaire aux pieds des lianes grimpantes de *waraná* sauvage, les mères du guaraná (*waraná sese* ou *mães do waraná*).

L'origine de la liane sarmenteuse *waraná*, et la manière dont les anciens Mawé, et autres peuples de l'interfluve Madeira-Tapajos, l'identifièrent, pour la transformer en arbuste cultivable, est inconnue. D'après Charles Clément *et al.*, *Paullinia cupana* Sorbilis pourrait être le fruit d'un croisement entre deux genres végétaux distincts. En effet, la variété *Sorbilis*, telle que domestiquée par les Sateré Mawé et aujourd'hui largement cultivée en Amazonie et dans l'État de la Bahia au Brésil, est un polyploïde élevé, c'est-à-dire que la plante possède 210 chromosomes plutôt que 24 pour le genre *Paullinia*. La morphologie et le nombre de ces chromosomes pour le guaraná *Sorbilis* implique la combinaison d'un tétraploïde et d'un hexaploïde qui pourraient venir de différents genres végétaux (Clément *et al*. 2010 : 89). Comme tous les polyploïdes sexuellement reproductifs, la plante montre une adaptabilité morphologique « remarquable » : elle « est bien adaptée aux agroécosystèmes indigènes. » (*Ibid*.). Cela rejoint le témoignage d'une autorité indigène Sateré Mawé, Obadias Batista Garcia : « quand on croise une liane de guaraná mère en forêt secondaire, c'est une ancienne plantation Sateré Mawé. » (village de Nova União, Rio Andirá, État d'Amazonas, Brésil,

[402] Dont le nom entier est « Cahier des Charges ou Plan Disciplinaire de la production du guarana dénommé « Warana Sateré Mawé » d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC), élaboré par le Conseil Général de la Tribu Sateré Mawé (CGTSM) dans le cadre de la Sentinelle mise en place en partenariat avec l'ONG Slow Food International.

mars 2011). Cela pourrait donc signifier que le guaraná sauvage ou les mères de guaraná sont en fait des anciennes cultures de fils de guaraná qui étaient dispersés dans l'ensemble de l'interfluve Madeira-Tapajos, la Médhiléia. Un autre élément d'interprétation peut être trouvé dans le mythe de l'origine du *Porãtig*, un objet sacré pour les Sateré Mawé sur lequel sont écrits deux mythes fondateurs, celui de l'origine du guaraná d'un côté, et celui des guerres et de l'alliance des clans de l'autres. D'après l'une de ses versions recueillies par Alba Figueroa, Wasiri, l'un des héros fondateurs Sateré Mawé, avant même que soit parlé la langue Mawé donc sans doute, avant le mythe de la naissance du guaraná, passa la nuit, auprès d'une « liane-parlante », appelée *musuempo* (Figueroa 1997 : 56). Comme le souligne Alba Figueroa dans une note de bas de page (*Ibid.* : 63), dans 3 versions de ce mythe, « il est question d'une liane au sens générique sans que l'on parle explicitement du guaraná ». Certains auteurs comme Uggé la traduisirent par *guaranazeiro*, Figueroa propose qu'il ait pu s'agir de l'ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*), autre plante stimulante de la communication – avec les esprits, cette fois, qui étaient aussi consommée par les anciens chamane-pajé Sateré Mawé (*paini*). Plus précisément, dans l'un des récits de ce mythe,

> « on trouve la référence à deux ramifications de la liane du guaraná, l'une appelée *musuempo* (liane parleuse), l'autre *mosu'tiro*. Les deux formes linguistiques évoquent la parole (le terme *pusu*, peut être une variation, par contexte phonologique de *pusu* : « langue », « langage »). La première, *musuempo*, serait associée à une parole de conciliation (*sehay wakuat*), 'bonnes paroles ou paroles de bien', propices à la coordination productive de la vie sociale. Ce serait l'équivalent au niveau sémantique de ce que les langues européennes exprimeraient par un ensemble de mots et de notions tels que 'conseil', 'loi'-parole juste, véritable. La deuxième (*mosu'tiro*) renverrait à une parole qui désagrégerait le social (*sehay inawkat*), sémantiquement opposée au terme précédant. Les notions associées seraient donc : 'mensonge', 'commérage' ou 'ragot', 'malentendu' et 'guerre'. Sans s'attader sur le problème de la traduction exacte de ce texte, qui reste à résoudre, on reconnaît ici l'évocation d'un rituel maintenant disparu que les Sateré Mawé appellent la 'lecture' du *Porãtig* (*porãtig mowempap*, c'est – à – dire les questions posées au *Porãtig*) (la traduction de *mowempap* qui veut dire, interroger par 'lecture', a été choisie et adoptée par les Indiens eux-mêmes). A cette occasion, on consommait le guaraná et on se remémorait les *sehay pot*, les paroles anciennes, les conseils et enseignements laissés par Wasiri / Anumaré (les conseils du chef, *morekuat* : 'le guaraná est le véritable tuxaua', répétaient nombre de mes narrateurs). Les versions éclairantes du récit de l'origine du guaraná, par Dona Marquinha Trindade Lopez (Uggé 1993 : 29-46 et récit n°9, annexe Mythes), indiquent clairement que la voix d'un chef, un

tuxaua conçu en tant que souffle et voix du guaraná, apporte la parole de la compréhension. Une telle possibilité serait enracinée dans le geste et la détermination (*hui*, ‘souffle’, ‘sort’) d’une femme des origines, génératrice de vie : Oniawasap?i (Onhiamuaçabê). C’est elle qui fait apparaître le guaraná à partir d’un œil qu’elle arrache au cadavre de son fils mort au cours d’une longue ‘vendetta’. De manière tout à fait énigmatique, ce chant décrit la calebasse du guaraná, *çapó*, reposant sur son *patawi* (nom correct du support de la calebasse dans laquelle on sert le guaraná) ‘sur la pierre’. On peut en proposer une image du guaraná : cette boisson rafraîchit la mémoire du *Porãtig*… » (Figueroa 1997 : 69-70).

Photographie 50 : Fils du guaraná hier et aujourd'hui. Leonço, jeune meneur Sateré Mawé et liane de *waraná* mère au premier plan et Tuxaua Zuzu, initiateur du Projet Waraná en 1997 avec des plantules fils du guaraná

Sources : personnelle & Ranil Senanayake

Cependant l'auteure ne résoud pas l'apparente contradiction entre une liane doublement parleuse manifestement antérieure à la naissance du guaraná dans les récits Sateré Mawé, et le fait que cette liane soit parfois appelée *guaranazeiro* dans les interprétations des mythes[403]. Quoi qu'il en soit, ces différenciations entre différents types de guaraná, mais principalement entre la variété *Sorbilis* (*Paullinia cupana* Sorbilis) et la variété cupana (*Paullinia cupana* Cupana) qui se confondent aisément de par leur proximité botanique[404], semble trouver une traduction, et être dans le même temps une légitimation, dans l'interprétation du mythe Sateré Mawé de la naissance du *waraná*. Ainsi, ce dernier rend explicite l'acte de domestication primordial de la plante par les Mawé. Au cours de cette histoire, plusieurs événéments conduirent à l'assassinat, par ses oncles, du fils d'Onhiamuaçabê, gardienne du jardin de Nusoken[405]. Suite à cette vendetta, celle-ci planta les yeux de son enfant qui devinrent ensuite les premiers plants de guaraná :

> « Et, étant bien près, bien près [les sbires des oncles], cachés derrières les arbres, tout en observant, ils s'en furent l'attendre en bas du noyer d'Amazonie, armés d'une corde pour dépecer la tête du mangeur de noix d'Amazonie. Sentant l'absence du fils, la femme s'était déjà mise en chemin, pour le chercher, quand elle entendit les cris. Elle courut en direction du fils, mais le trouva déjà décapité entre les mains des gardes. S'arrachant les cheveux, pleurant et criant sur le cadavre du fils, la dame Onhiámuaçabê dit :
>
> 'Tout va bien mon fils. Ce furent tes oncles qui ordonnèrent de te tuer. Ils pensaient que tu ne resterais qu'un pauvre petit bougre (*coitadinho*), mais il n'en sera pas ainsi.'

[403] Si la croyance selon laquelle le savoir est directement issu des êtres vivants, y compris végétaux et animaux, est partagée par tous les peuples autochtones dans le monde, la science occidendentale commence à admettre cette possibilité. Le psychologue Benny Shanon émet l'hypothèse que les mythes aient pu être « découverts », plutôt qu'inventés, sous l'emprise de substance psychoactives comme l'ayahuasca : « Si les mythes furent découverts par leurs originateurs à travers l'usage d'état de conscience altérés induits par des susbstances, alors le monde du mythe *est*, en fait, le monde de l'Ayahuasca. Je tends à croire que c'est bien le cas. » (Shanon 2002 : 395). C'était l'intuition de Weston La Barre d'après qui les religions au sens large trouvent leur source dans l'ingestion des plantes hallucinogènes : voir La Barre 1972. C'est aussi la pensée d'Eglée Zent après son expérience en forêt d'Amazonie vénézuélienne (2013), qui affirme : « en fin de compte, la connaissance est plus construite à travers les interactions que par pure réception et traitement intellectuels. La vie est connaissance. » (: 15). Les Sateré Mawé affirment, quant à eux, que le waraná leur apporte la connaissance.

[404] Richard Evans Schultes, de son côté, écrit à propos de l'ayahuasca : « les autochtones ont souvent des noms spéciaux pour divers 'types' d'ayahuasca, bien que le botaniste les trouve toutes représentatives de la même espèce. Il est souvent malaisé de comprendre la méthode aborigène de classification : certaines peuvent être des formes de l'âge ; d'autres peuvent venir de différentes parties de la liane ; et d'autres encore peuvent être des formes écologiques qui poussent sous des conditions variées de sol, ombre, humidité, etc. Les autochtones affirment que ces 'types' ont une variété d'effets, et il est concevable qu'ils puissent avoir différentes compositions chimiques. Cela est possiblement l'un des aspects les moins étudiés et pourtant l'un des plus signifiants dans l'étude de l'Ayahuasca. » (Schultes & Hofmann 1992 : 120). Cette dernière phrase s'applique à la lettre aux *guaranás*. Y aurait-il un ancêtre végétal commun à l'ayahuasca et au guaraná ?

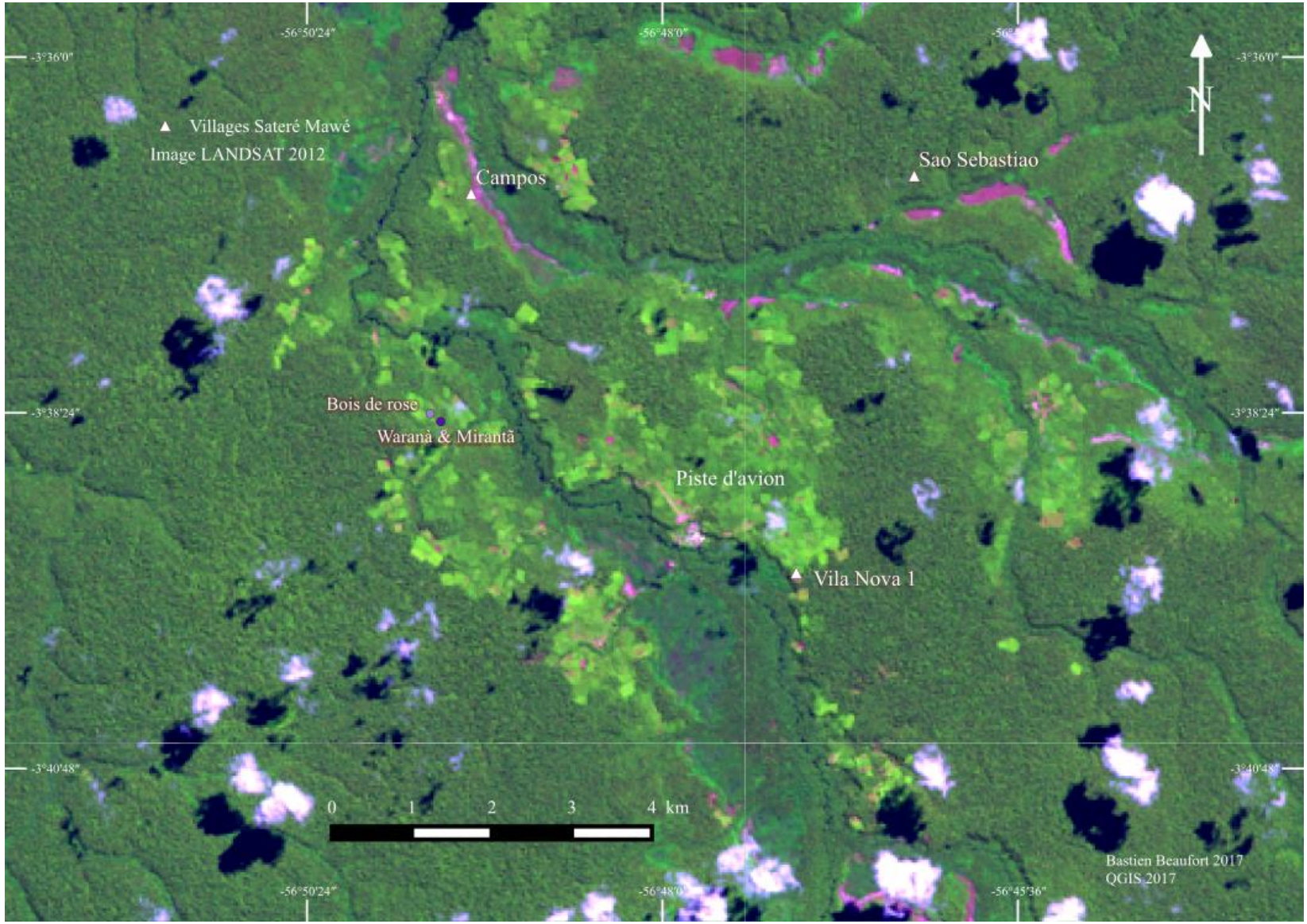
[405] Parce que l'enfant aurait désobéi en mangeant les noix d'Amazonie issues du noyer planté par ses oncles à partir des yeux d'un jaguar. Voir Deuxième Partie.

> Elle lui arracha tout d'abord l'œil gauche et le planta. La plante qui naquit de cet œil ne servit à rien, cependant ; c'était celle du faux guaraná (*waraná rana*). Elle lui arracha, ensuite, l'œil droit et le planta. De cet œil naquit le waraná véritable (*waraná sese*). » (Pereira 1954 : 123. Nous soulignons)

Au-delà de l'acte de domestication ici relaté, il s'agit sans doute d'une forme de différenciation qualitative entre ce qui est considéré comme véritable ou bien (*sese*) et ressemblant à, non véritable (*rana*)[406]. Ensuite les plantules de guaraná sont sélectionnées afin d'être transplantés à proximité des villages. Comme le montre la carte ci-dessous, ces plantations sont parfois situées dans des lieux de productions (*sitios*) de moins d'un hectare, relativement distants de la communauté et entourés de forêt primaire. Choisir les « fils du *waraná* » dans la forêt, préparer les semis et les transplanter dans le guaranazal (plantation de guaraná) est un travail réservé « aux hommes ayant de l'expérience, matures et anciens (*uhyt'i* et *ase'i*) » (Wolf 2012 : 52).

[406] La langue guarani à laquelle est rattachée le Sateré Mawé possède aussi un mot-concept pour qualifier ce qui est véritable : l'adjectif postnominal *ete*.

Carte 34 : Exemple d'un lieu de production et d'autres cultures de plantes chez les Sateré Mawé (fleuve Andirá)



Source : élaboration personnnelle

Il s'agit bien d'une semi-domestication au sens de Darell Posey, c'est-à-dire, une catégorie intermédiaire entre les plantes domestiquées et les plantes sylvestres. Pour démontrer cela, Posey s'appuya sur les longues marches (qui peuvent durer 3 mois) de la période sèche ; au cours desquelles les familles Kayapó trouvent, au long du chemin ou dans certains recoins précis, le nécessaire à leur subsistance. Ces ressources auraient été créées par ces Kayapó ou leurs ancêtres. (2002 : 200-217)[407]. Cela correspond à la définition de la semi-domestication établie par Charles Clement en 1999 :

> « Une population qui est significativement modifiée par la sélection et l'intervention humaine (au moins gérée) de telle manière que le phénotype moyen puisse diverger de l'étendue de la variation trouvée dans la population sauvage pour les traits sujets à la sélection. La variance de cette moyenne phénotypique peut être plus large que celle des populations sauvages, car la variation phénotypique inclut alors les deux types communs dans la population sauvage et dans les nouveaux types. La variabilité génétique sous-jacente […], cependant, continue à décroître car moins d'individus remplissent les critères de sélection et sont donc inclus dans la génération d'après. La plante garde une adaptabilité écologique suffisante pour survivre dans la nature si l'intervention humaine s'arrête, mais la variation phénotypique sélectionnée par les humains va graduellement disparaître dans l'environnement naturel. » (Clément 1999a : 3)

Le disciplinaire de production du *waraná* Sateré Mawé stipule, à propos de la sélection variétale dans son Article 2 à propos de la « Variété de guaraná » que : « *L'appellation d'origine contrôlée […] reste réservée au guarana semi domestiqué […] dont la pollinisation croisée permanente est garantie […] en interaction reproductive et sociale et les populations natives complètement sauvages.* ». Les pousses sont ensuite plantées, « sur une superficie de moins de deux hectares » en X, en arc ou en diagonale, dans des plantations situées « proches de la forêt secondaire ou primaire (Article 4). Un point au niveau de la richesse environnementale et pour la biodiversité de la culture du guaraná mérite d'être ici soulignée. Le sixième point de l'article 4 stipule que : « *La présence intense des abeilles natives (agents de la pollinisation) et du toucan (agent de la dissémination) sera toujours garantie, de façon à perpétuer la pollinisation croisée entre le guaraná de clairière et celui*

[407] D'après Posey, il y a deux catégories de plantes semi-domestiquées : celles qui sont transplantées depuis la forêt primaire et celles qui sont transplantées depuis la forêt secondaire. Même si des études plus poussées en écologie des systèmes pourront nous en dire plus, nous pouvons supposer que les souches des fils du waraná Sateré Mawé viennent de forêt primaire.

de forêt vierge. ». C'est le sens de la Sentinelle Slow Food[408] du « miel / nectar des abeilles mélipones » que de souligner l'interdépendance entre le guaraná, la forêt et la pollinisation des végétaux par les abeilles natives sans dard du genre *Melipona*.

Photographie 51 : Arbustes de *waraná* (à droite) dans un paysage de forêt analogue

Source : personnelle

La floraison des arbustes de guaraná a lieu de juillet à fin septembre environ, les fruits apparaissant entre les mois d'octobre et novembre. Le toucan (*Ramphastos toco*), ainsi que de nombreux autres oiseaux de la forêts, sont les agents disséminateurs principaux des fruits du guaraná (*obs. pers.*).

[408] Les Projets Sentinelles de la Fondation Slow Food pour la Biodiversité (*presidium* en anglais) sont des programmes de relances de filières de produits d'excellence artisanale potentiellement en voie d'extinction. Elles sont au nombre de 500 dans le monde (à fin 2016) et sont notamment basées sur le recensement des aliments en dangers dans le monde qui fait l'objet d'un autre programme de Slow Food : l'Arche du Goût. Voir https://www.fondazioneslowfood.com/en/

Photographie 52 : Jeune producteur, Renato, devant l'un de ses plants de *waraná* (fleuve Andirá)

Source : personnelle

Photographie 53 : Récolte des fruits du waraná

Source : João Luiz Bulcão

Les fruits sont ensuite lavés, séchés, écossés, puis le processus de séchage, unique aussi dans les diversités de production de guaraná aujourd'hui au Brésil, peut commencer. Il

respecte un certain nombre de règles. Ainsi, « *le séchage doit être effectué en fours d'argile traditionnels, faits avec un mélange d'argile locale et de fibre de caraipé, selon les règles et les techniques indigènes.* » (2ème paragraphe, Point 5, Article 4). Cette méthode de séchage lent, qui ne cuit pas le produit, a un rôle dans la conservation de tous les éléments vitaminiques, minéraux et tanniques en présence dans le guaraná, contrairement à la cuisson dans des fours qui les éliminent. L'ethnopharmacologue Anthony Richard Henman a bien décrit en 1982 le processus indigène de transformation du produit. Il attribue, en comparant le guaraná des caboclos et celui des Sateré Mawé, la meilleure qualité du second à « *une préoccupation implicite des Indiens à éviter l'oxydation des composants phénoliques des graines, cela amenant le guaraná à devenir de couleur noire, amer au goût, et irritant pour le tube digestif.* » (Henman 1982 : 311). Voici sa description après le séchage dans les fours en argile :

> « L'enlèvement de la cosse interne de la graine ou péricarpe du guaraná est aussi réalisé d'une manière bien plus hasardeuse par le processus de Luzeia (ancien nom de la ville de Maués, décrivant ici le guaraná caboclo), permettant ainsi que de nombreuses particules fines de cette cosse entre dans le produit fini, ce qui confère au guaraná un goût amer, proche du chocolat et le rend irritant pour les intestins. Les Indiens, de l'autre côté, battent les graines dans un sac pour séparer les cosses et les passer ensuite à travers deux tamis pour enlever tous les résidus, sélectionnant ainsi seulement les grains de meilleure qualité pour faire leurs bâtons de guaraná, et vendant le reste aux commerçants comme un produit médiocre, en vrac, qui part principalement pour les usines à sodas. Les bons grains sont placés, à peu près à raison d'un demi-kilo à la fois, dans des mortiers longs et étroits posés sur le sol, et pilonnés manuellement avec des lourds mortiers de bois dur pendant environ vingt minutes. Un peu d'eau est ajoutée à intervalles réguliers – entre dix et vingt cuillères à soupes par demi-kilo de graines en tout – le liquide ainsi utilisé étant souvent préparé au préalable avec des décoctions d'autres écorces médicinales comme le *muiratã* […].
>
> La masse qui en résulte – avec une consistance qui s'approche d'une pâte à pain dense, et qui contient un bon pourcentage de graines entières ou semi-triturées – est ensuite soigneusement pétrie par un spécialiste connu comme le « boulanger » (*padeiro*), qui doit s'assurer que la pâte ne contient pas de bulles d'air, car celles-ci pourraient s'étendre à un stade ultérieur et qui ferait que le bâton ou le « pain » de guaraná éclate ou se fissure, permettant ainsi à la fumée de pénétrer l'intérieur et engendrer la perte de la moitié de la valeur du marché du produit. Une fois pétrie, la masse est roulée dans des cylindres aux pointes arrondies, lavé dans l'eau pour rendre la surface extérieure lisse et bien scellée,

> puis placée sur des étagères au-dessus d'un lent feu de bois aromatique comme le *murici* (*Byrsonima* spp.). Ici le produit est lentement séché, fumé et durci, il est régulièrement retourné durant le mois ou deux où il reste dans le fumoir, ou – dans le cas de plus petits producteurs – au-dessus du foyer de la famille. L'expertise impliquée dans la fabrication du bâton de guaraná est surpassée seulement par l'art de ces individus rares, habituellement les chamanes, qui ont encore gardé l'habilité pour former la pâte dans sa forme originale, préhistorique en pratique – celle des balles rondes d'approximativement 15cm de diamètre, originellement décrites par le père Jésuite Betendorf et plus tard par von Martius. » (*Ibid.* : 331)

Cette étape complexe, lente et sexuellement divisée de la transformation du *waraná* (les boulangers sont des hommes mais le lavage du bâton est assuré par les femmes) est aujourd'hui garantie dans le Protocole du Warana Sateré Mawé, au huitième paragraphe de son article 4 : « *La transformation du guaraná sous forme de bâton doit être entièrement artisanale, et être effectuée par des 'maîtres boulangers' des communautés indigènes, reconnus comme tels par le peuple (*vox populi*) et par les autorités traditionnelles.* »

Photographies 54 : La fabrique du *waraná* Sateré Mawé. Source : Sonia Lorenz

31) Une analyse de la conception Sateré Mawé du guaraná : le guaraná est une plante inscrite dans le complexe mythologique Sateré Mawé

Au cours de cette section, nous montrerons de quelle manière le guaraná s'inscrit dans le monde idéel des Sateré Mawé et en constitue l'ossature. Nous verrons ainsi comment le *waraná* est situé au centre de la cosmopolitique de ce peuple. *Waraná*, en langue Sateré Mawé, signifie « principe de la connaissance ». Le radical *wara* est ici compris comme le mot définissant une certaine idée du bien, comme *porã* en langue guarani et le suffixe *–rana* signifie « ce qui ressemble à » ou « ce qui tend vers ». Ainsi le *waraná* est traduit et utilisé par les Sateré Mawé ce qui ressemble à la connaissance, au bien. C'est à la fois une chose : la plante, et un mot-concept : la connaissance. Le guaraná est à la fois un matériau biologique et un savoir immatériel, une matière-savoir. Les deux sont associés dans la pratique de la consommation du guaraná chez les Sateré Mawé. « *Le Politique chez les Sateré Mawé est la donnée de trois concepts : le Wara (morale / principe de connaissance), l'éthique du discours (les belles paroles) (*sehay wakuat*), le tuxaua / conseiller (*twisa / morekuat*).* (Wolf 2012 : 102). L'éthique du discours réside chez les Sateré Mawé dans les belles ou bonnes paroles (*sehay wakuat*), qui sont ici analogues aux belles paroles des Indiens Guarani. Pour comprendre cela, nous devons revenir au mythe de la naissance du guaraná que nous avons déjà partiellement cité. Après avoir planté les deux yeux de son enfant défunt, amorçant la naissance du véritable *waraná* (*waraná sese* ou *waraná wakuat*), Onhiamuaçabê annonce cette prophétie : « *Et, continuant à parler avec son fils, comme si elle le sentait vivant, elle dit : - Toi, mon fils, tu seras la plus grande force de la Nature ; tu feras le bien à tous les hommes ; tu seras grand ; tu libéreras les hommes de certaines maladaies et les en soigneras d'autres.* » (Pereira, *op. cit.* : 123).

Trois interprétations peuvent être tirées de ces paroles. Tout d'abord une interprétation littérale, confirmée par la coutume de sa consommation historique, indique que le guaraná est une médecine, un remède, qui prévient les hommes de certaines maladies et les en soigne d'autres. Nous pouvons aussi tirer de ce passage une interprétation plus symbolique : tout d'abord la plante sera une force ou un souffle vital. Cette idée d'agentivité propre de la plante trouve une légitimation dans le fait que les Sateré Mawé affirment que le *waraná* leur apporte la connaissance, ou que grâce au guaraná, ils apprennent des vérités épistémologiques sur le monde. Ingérer une substance, c'est ingérer du savoir : pour qu'une nourriture soit bonne à manger, il faut qu'elle soit bonne à penser. Par ailleurs, le nom valorisé pour consommer le guaraná chez les Sateré Mawé est *waraná hy* : cela signifie, littéralement, le souffle du guaraná. Enfin, un deuxième niveau d'interprétation symbolique nous permet de penser que le

guaraná est le fruit d'une métamorphose, de « pauvre petit bougre » tué par la haine de la vendetta, à une « force » qui « fera le bien », c'est-à-dire, un grand leader (*morekuat*), un grand principe (*wara*) qui se matérialise dans un souffle (*hy*) qui se mue en injonction éthique de faire le bien en politique, à travers les bonnes paroles (*sehay wakuat*) et le bon travail. Cette métamorphose se déploie dans un deuxième niveau plus substantiel : le corps du fils dont l'œil se transforma en guaraná constitue le corps du premier Mawé. En ce sens il y a une relation totémique entre la plante et le peuple : d'un côté une correspondance des intériorités où le « souffle » du guaraná accompagne la politique et le destin des Sateré Mawé, et correspondance des extériorités car les Sateré Mawé s'autodénominent, littéralement, les fils du guaraná (*waraná membyt*) : ils sont issus du même corps.

Au-delà de la forme biologique de la plante qui naîtra, un contenu éthique est ici créé. Onhiamuaçabê, parlant à son fils « comme si elle le sentait vivant », professe des bonnes paroles qui ont une portée visionnaire ou prophétique. Celle-ci trouve une forme de confirmation dans la circulation globale de la plante sacrée des Sateré Mawé ; le guaraná sous la forme du soda Guaraná Antartica est présent dans 175 pays ; comme l'avait prédit Onhiamuaçabê, « tu seras grand mon fils ». Ces bonnes paroles, qui font le bien[409], sont un aspect central de l'éthique politique des Indiens Sateré Mawé mais plus généralement du groupe Tupi-Guarani (Nimuendajú 1948 : 246, Franceschini 1999). « *Les Belles Paroles : ainsi les Indiens Guarani nomment-ils les mots qui leur servent à s'adresser à leurs dieux. Beau langage, grand parler, agréable à l'oreille des divins qui l'estiment digne d'eux. Rigueur de sa beauté dans la bouche des chamanes inspirés qui le prononcent ; ivresse de sa grandeur au cœur des hommes et des femmes qui les écoutent.* » affirme Pierre Clastre en introduction de *Le Grand Parler, Mythes et Chants Sacrés des Indiens Guarani* (1974). Ces Belles Paroles ont un nom en guarani : ce sont les *ñe'ë porä*, les *sehay wakuat* des Indiens Sateré Mawé. Les Sateré Mawé ont donc eux aussi un mot-concept, différent dans sa forme, mais identique dans son contenu, pour nommer la *praxis* de l'éthique du discours : les Belles Paroles (*sehay wakuat*). Celles-ci sont la caractéristique des grands meneurs, des autorités Sateré Mawé, mais dans le cas des Sateré Mawé, cette autorité se confond avec le guaraná. Or comme le rappelle Pierre Clastres dans sa *Philosophie de la Chefferie Indienne*, l'une des 3

[409] La parole n'est en effet pas seulement un discours : c'est une action de type performative qui transforme le réel, car certains énoncés sont en fait eux-mêmes l'acte qu'ils désignent. Voir John Langshaw Austin (1991), *Quand dire, c'est faire*, Éditions du Seuil, « Points-Essais », Paris. Nous considérons ici la parole prononcée dans le cadre de la *praxis* du *waraná* comme institution chez les Sateré Mawé, dans le contexte sociologique que lui confère Pierre Bourdieu qui rappelle que « l'énoncé performatif comme acte d'institution ne peut exister sociologiquement indépendemment de l'institution qui lui confère sa raison et qu'au cas où il serait produit malgré tout il serait dépourvu de sens. » (Bourdieu 2001 : 110).

propriétés essentielles du leader indien est d'être un bon orateur (Clastres 1974 : 27) : *« le talent oratoire est une condition et aussi un moyen de pouvoir politique.* » (*Ibid.* : 29). C'est donc dans la maîtrise du discours, des belles paroles (*sehay wakuat*), qu'intervient la figure du chef, que l'on doit plutôt ici traduire par autorité (*tuxaua* ou *twisa*). Une personne est une autorité non pas au sens de la violence légitime qu'il exercerait, mais plutôt dans celui du bon conseil (*morekuat*) qui est inspiré par le guaraná : dans ce cas, le guaraná devient le chef ou l'autorité à travers la forme humaine du chef ou de l'autorité[410]. Ces trois concepts *wara,* belles paroles et éthiques de l'autorité, forment donc réellement le complexe onto-politique Sateré Mawé. Autrement dit ils se substantialisent à travers la plante guaraná dans différents contenus : principe de connaissance, belles paroles, conseiller.

> « Le guaraná est le leader général du peuple Sateré Mawé. Il est le tuxaua. Il est le tuxaua général (*tuxaua geral*) de la tribu Sateré Mawé. A partir de l'histoire, où les oncles tuèrent l'enfant, la mère est arrivée et a enlevé l'œil gauche, qui ne servit pas pour être le vrai guarana (*warana sese*). Comme elle s'était rendue compte qu'elle avait pris le mauvais œil, elle retourna sur le lieu et enleva l'œil droit qui est le vrai Guarana. Elle dit que malgré le fait qu'ils l'avaient tué, il allait vivre et il allait servir le peuple, être la chose la plus importante du peuple. Pour diriger le peuple, être le conseiller du peuple Satere Mawe. C'est pour cela qu'il est dans toutes les communautés et là où il est, il y a des personnes qui discutent, qui travaillent. Il est toujours là dans les conversations car il est le conseiller du peuple Satere Mawe. Voilà l'importance du Guarana. Le Guarana et le Tuxaua sont une seule chose. » Tuxaua Clementino, Nova Aldeia, Marau (cité dans Wolf 2012 : 103-104)
>
> […]
>
> « Le guaraná est l'autorité maximale / le meneur général (*morekuat*) du peuple Sateré Mawé. Il est le chef (*tuxaua* / *twisa*). Il est le tuxaua général de la tribu Sateré Mawé. A partir de l'histoire, où les oncles tuèrent l'enfant, la mère est arrivée et a enlevé l'œil gauche, qui ne servit pas pour être le vrai guaraná (*warana rana*). Comme elle s'était rendue compte qu'elle avait pris le mauvais œil, elle retourna sur le lieu et enleva l'œil droit qui est le vrai guaraná (*waraná sese*). Elle dit que malgré le fait qu'ils l'aient tué, par cet œil, il va vivre et il servira le peuple, être la chose la plus importante du peuple. Pour diriger le peuple, être le conseiller du peuple Sateré Mawé. C'est pour cela qu'il est

[410] Michel Foucault : « Connaissance et langage sont strictement entrecroisés. Ils ont, dans la représentation, même origine et même principe de fonctionnement ; ils s'appuient l'un l'autre, se complètent et se critiquent incessament. […] Savoir, c'est parler comme il faut et comme le prescrit la démarche certaine de l'esprit ; parler, c'est savoir comme on peut et sur le modèle qu'imposent ceux dont on partage la naissance. » (Foucault 1966 : 101).

dans toutes les communautés et là où il est, il y a des personnes qui discutent, qui travaillent. Il est toujours là dans les conversations car il est le conseiller du peuple Sateré Mawe. Voilà l'importance du guaraná. Le guaraná et le tuxaua sont une seule chose. C'est pour cela que là où il y a le tuxaua, il faut qu'il y ait le guaraná. Là où il y a le guaraná, il y aura toujours un tuxaua. C'est du guaraná que vient la force et le savoir pour devenir tuxaua. Mais pas seulement pour le tuxaua, le guaraná a à voir avec le professeur, avec le capitaine (*capitão*), le *capataz*, les personnes qui mènent la communauté. » (Tuxaua Clementino, Nova Aldeia, Marau cité dans Wolf 2012 : 60-61)

On retrouve ici l'assertion de Michel Foucault qui voyait dans la langue de l'époque classique en Europe un espace de connaissance :

« On voit ainsi s'éclairer l'élément lumineux dans lequel communiquent de plein droit langage et connaissance, discours bien fait et savoir, langue universelle et analyse de la pensée, histoire des hommes et science du langage. […] A l'âge classique, connaître et parler s'enchevêtrent dans une même trame : il s'agit pour le savoir et pour le langage, de donner à la représentation des signes par lesquels on puisse le dérouler selon un ordre nécessaire et visible. […] il est de la nature la plus originaire de la science d'entrer dans le système des communications verbales, et de celle du langage d'être connaissance dès son premier mot. » (Foucault 1966 : 103).

Il y a la fois continuité des intériorités, autrement dit, des contenus, de ce que nous appelons en Occident, l'âme ou l'esprit, entre le guaraná et les Sateré Mawé : en ingérant le *wara*, les chefs deviennent éclairés. Il existe aussi une continuité des extériorités, autrement dit des contenants, des formes, de la physicalité : le corps de l'enfant d'Onhiamuaçabê, duquel descendent les Sateré Mawé, est aussi celui qui a donné l'œil du guaraná[411]. Nous remarquons ainsi une réalité doublement symétrique entre le guaraná et les Sateré Mawé : si d'un côté, le guaraná comme complexe ou filière implique toutes les personnes qui en consomment, chacun porte un peu de la plante en lui lorsqu'il l'ingère. Cela rappelle le principe hologrammatique conceptualisé par Edgar Morin comme

« une image où chaque point contient la presque totalité de l'information sur l'objet représenté. Le principe hologrammique signifie que non seulement la partie est dans un tout, mais que le tout est inscrit d'une certaine façon dans la partie. Ainsi, la cellule contient en elle la totalité de l'information génétique, ce qui permet en principe le

411

> clonage ; la société en tant que tout, *via* sa culture, est présente en l'esprit de chaque individu. » (Morin 2004 : 264).

Ainsi, « L'hologramme démontre […] la réalité physique d'un type étonnant d'organisation, *où le tout est dans la partie qui est dans le tout, et où la partie pourrait être plus ou moins apte à régénérer le tout.* ». D'après Morin, c'est « peut-être un principe cosmologique clé » (Morin 1986 : 102).

Dans l'histoire de la naissance du guaraná, suite à la plantation des yeux de l'enfant, qui se transformèrent en guaraná véritable (*waraná sese*) et en faux guaraná (*waraná rana*), Onhiamuaçabê, la mère de l'enfant, après avoir recomposé son corps, et l'avoir enduit d'un onguent végétal, l'enterre. Après plusieurs événements, impliquant plusieurs animaux de la forêt, un enfant renaît, avec des attributs imparfaits propres à l'homme (les dents qui se gâtent et tombent, la peau qui ne se renouvelle pas contrairement à celle des serpents), et nous entrons dans l'histoire, celle des Sateré Mawé. On peut saisir la nature totémique[412] du *waraná* chez les Sateré Mawé dans la mesure où celui-ci, tel que présenté dans l'histoire ou mythe de la naissance du guaraná, est l'ancêtre de tous les Sateré Mawé. Cet événement fait écho à la définition de W.H.R. Rivers du totémisme en 1914, reprise comme suit par Claude Lévi-Strauss :

> « En 1914, un des plus illustres théoriciens du totémisme, W.H.R. Rivers, le définissait par la coalescence de trois éléments. Un élément social : connexion d'une espèce animale ou végétale, ou d'un objet inanimé, ou encore d'une classe d'objets inanimés, avec un groupe défini de la communauté, et, typiquement, avec un groupe exogamique ou clan. Un élément psychologique : croyance en une relation de parenté entre les membres du groupe et l'animal, plante, ou objet, s'exprimant souvent par l'idée que le groupe humain en est issu par filiation. Un élément rituel : respect témoigné à l'animal, plante ou objet, se manifestant typiquement dans l'interdiction de manger l'animal ou la plante, ou bien d'utiliser l'objet, sauf, sous certaines restrictions. » (Lévi-Strauss 1962 : 15-16).

Plus précisément : « *le terme totémisme recouvre seulement les cas de coïncidence entre […] deux ordres.* », en l'occurrence, « *celui que pose l'identification fréquente d'êtres humains à des plantes ou des animaux […].* » et « *celui de la dénomination des groupes fondés sur la parenté, qui peut se faire à l'aide de vocables animaux ou végétaux, mais aussi de bien d'autres façons.* » (*Ibid.* : 19). Le peuple Sateré Mawé est ainsi historiquement basé

[412] Le mot *totem* fut à l'origine formé à partir de l'ojibwa, langue algonkine de la région au nord des Grands Lacs de l'Amériques septentrionale, dont l'expression *ototeman* signifie approximativement « il est de ma parentèle » (Lévi-Strauss 1962 : 29).

sur un système clanique (*ywania*)[413] dont les membres s'allient selon la règle de l'exogamie. La continuité entre les extériorités, c'est-à-dire les formes physiques, et les intériorités, c'est-à-dire des contenus spirituels, des Sateré Mawé avec le guaraná, légitime l'organisation clanique et factionnelle des différents groupes Sateré Mawé qui sont tous alignés avec un végétal ou un animal particulier. On trouve ainsi le clan *waraná* (guaraná), le clan *wasaï* (açaï), le clan *sateré* (chenille), le clan *abacaxi* (ananas)…

Cette modalité de relation avec les existants peut être qualifiée de verticale : de la génération du plus ancien ancêtre descend l'ensemble des individus d'un clan donné. Cependant il existe un autre type de rapports aux existants qui émerge. Celui-ci est de nature animiste : il postule une différence entre les extériorités, c'est-à-dire les formes physiques des êtres vivants (les animaux sont différents des hommes dans leur apparence), mais une identité de leurs intériorités, c'est-à-dire de leurs esprits, de leurs âmes, de leur culture. Ainsi, « *cette disposition humanise les plantes, et surtout les animaux, puisque l'âme dont ils sont dotés leur permet non seulement de se comporter selon les normes sociales et les préceptes éthiques des humains, mais aussi d'établir avec ces derniers et entre eux des relations de communication.* » (Descola 2005 : 183). Cette modalité de relation aux existants est plutôt horizontale car elle postule une égalité d'esprit entre tous les êtres vivants. Comme l'affirmait Obadias Batista Garcia :

> « Tu es mon prochain parce que je te parle. Tu ne peux pas être mon ennemi car cela, je ne peux pas le prouver. Comment vais-je prouver que tu es mon ennemi si nous sommes égaux ? Car nous descendons tous d'une seule génération, celle d'Onhiamuaçabê. Il n'y a qu'un scientifique alors qui pourra me dire que nous descendons du singe ! » Obadias Garcia, Vila Nova II, Rio Andirá, TI Andirá-Marau (État d'Amazonas, Brésil, mars 2011)

Un autre objet intervient dans la cosmologie Sateré Mawé et leur conception du politique. Il s'agit d'un objet sacré qui est mis en opération si un différend entre plusieurs personnes ne peut se régler par la seule belle parole déliée par le *waraná* : le porantim (*porãtig*)[414]. Le porantim est une pièce en bois d'approximativement 1,5 mètres de hauteur, avec des dessins géométriques gravés en bas-relief et recouverts d'une teinture blanche

[413] Alba Figueroa les définit comme suit : « une catégorie classificatoire qui s'applique à divers ensembles susceptibles d'être identifiés à l'intérieur du grand domaine du vivant (*ihainte*). Mais si l'usage du terme est restreint à leur société, il ne s'applique plus qu'à la notion minimaliste de clan patrilinéaire. » (Figueroa 1997 : 41).

[414] Dont le radical *porã* rappelle directement le mot désignant le bien en guarani.

(*tabatinga*). Sa forme rappelle celle d'une matraque de guerre ou d'une rame travaillée. D'après Sônia Lorenz

> « Le Porantim possède une gamme d'attributs : c'est le législateur social et les Sateré Mawé se réfèrent fréquemment à lui comme étant leur Constitution ou leur Biblie ; il possède les pouvoirs d'une entité magique, une espèce de boule de cristal qui prédit les événements, qui peut marcher tout seul pour séparer des désaccords et conflits internes ; le Porantim est le support où sont gravés, d'un côté, le mythe de l'origine ou l'Histoire du guaraná, et de l'autre, le mythe de la guerre. Il se positionne, ainsi, pour la société qui l'a sculpté, comme institution maximale, agglutinant les sphères politiques, juridiques, magico-religieuse et mythique. » (Lorenz 1992 : 15).

Ainsi, le *Porãtig* est un signe opératoire de la structure cosmopolitique Sateré Mawé qui réfère au concept du *wara*, et donc au guaraná. Doté d'un pouvoir référentiel vers le *wara*, le *Porãtig* est un signe dans le sens où il renvoie à autre chose que lui-même (Lévi Strauss 1962 [2008] : 586) : un bâton en bois sculpté de mythes fondateurs sous la forme de hiéroglyphes. Le *wara* est donc substantialisé par le langage, les bonnes paroles et certains régimes de signes, comme ceux présents et écrits sur le *Porãtig*.

> « Lorsque le *wara* n'est plus, quand quelqu'un ment, il devient l'ennemi de celui qui dit la vérité, le bien (Note de l'auteur : *ici on sent bien le sens de wara qui correspond au porã guarani*). C'est pourquoi le *Porãtig* est utilisé lorsqu'un différend ne peut pas se régler entre deux hommes, l'un des deux ni ne dit ni ne fait le *wara*. » Obadias Garcia, Rio Andirá, TI Andirá-Marau

Le *wara* est une connaissance et une éthique qui garantit un équilibre social. Si cet équilibre est rompu, alors entre la justice matérialisée chez les Sateré Mawé par le *Porãtig* qui seul peut rétablir, via la pratique du *wara* (la consommation du guaraná), l'harmonie originelle – qui est mythique et donc fondamentale (voir Eliade 1957)[415]. C'est pour cette raison que seuls de grands leaders politiques ou spirituels (*twisa* et *paini*) peuvent utiliser et lire le *Porãtig* dans ces moments. Le *waraná* est donc l'ancêtre commun et le conseiller de tous les Sateré Mawé : ancêtre en commun car au niveau vertical ou temporel (succession),

[415] Cela correspond précisément à l'ensemble épistémologique et cosmologique de la Renaissance en Europe : « Dans l'Europe de la Renaissance, d'après Foucault, l'épistemê était structurée par la ressemblance, un mode de pensée et d'être dans le monde dans lequel il n'y avait pas de distance entre les 'mots' et les 'choses', pas de différence en principe entre des signes sur des parchemins et des signes dans la nature. Le monde était connu à travers un réseau ramifié de signatures, chacune fournissant un aperçu dans la conception / le dessein d'un tout parfait. » (Gregory 1994 : 21).

tous les Sateré Mawé descendent d'un être qui donna naissance à la fois à la plante et à la fois au premier d'entre eux, et conseiller car au niveau horizontal ou spatial (connexité), il est une substance qui porte en elle, et est ingérée principalement dans l'idée de, l'autorité du bien, dans la vie de la cité (politique). Cette cosubstantialité d'un peuple, associée et contigüe à une plante, relatée dans le mythe, est une structure et une fonction fondamentales de la société Sateré Mawé. C'est une ontologie qui est donc non seulement animiste (le *waraná* est plus qu'une plante, c'est notre conseiller, il est vivant, il est différent de nous par son extériorité de plante, mais il a comme nous, une âme) mais aussi totémiste (le *waraná* est notre ancêtre à tous : nous sommes similaires à lui en nous et en dehors de nous) (Descola 2005)[416].

> « La tradition des Sateré-Mawé plaçait côte à côte quotidiennement, le guaraná, soit l'instrument, et le *Poratig*, support de la mémoire. Le pouvoir de cet instrument qui se retrouve dans les *sehay wakuat* : paroles de bien, de beauté et normes du bien – vivre, est véhiculé par le 'véritable tuxaua', qui sait reconnaître la place et le rôle (l'appartenance et les compétences) de chaque individu dans le collectif. Le guaraná en tant que chef, exerce un pouvoir de conseiller, 'qui calme doucement' (Uggé 1993 : 41). Ce pouvoir **s'actualise** par la circulation horizontale de la parole : la calebasse (*cuia*) du *çapó* (boisson au *waraná* ou *waraná hy*) qui passe de main en main, où tous boivent et où tombent toutes les paroles et les intentions de tous ceux qui boivent, se mêlent au guaraná et sont bues. Les narrateurs disent que le guaraná est '**une** parole **unifiée** (***wenhentup ehay hyn***). Il figure, donc, le contrat social qui consolide la société (*ai**we**saika* : {nous – réfexif force}). Avec des *sehay wakuat* se décide le calendrier du travail, la distribution sociale des bénéfices de l'articulation collective (*topowire*) de la force de travail. Avec elle, se définissent le *locus* et les limites du collectif, et des actions et paroles des individus sur les espaces et compétences des autres. Enfin, le guaraná est celui qui prend en charge le bien-être social, celui qui donne à la société (*ehainte*) : alégresse, et santé. Cet espace défini par le guaraná et le Poratig a la même valeur virtuelle, que la ligne tracée sur les dessins par l'artisan des gants du Waumat : il connecte les domaines du ciel et de la terre, c'est-à-dire l'espace de l'humanité […]. » (Figueroa 1997 : 366-367).

[416] Friedrich Nietzsche, en août 1886 : « L'idée commence peut-être à se faire jour dans cinq, six têtes que la physique aussi n'est qu'une interprétation et un réarrangement du monde (en fonction de nous ! ne vous déplaise ?) et *non pas* une explication du monde : mais dans la mesure où elle s'appuie sur la foi dans les sens, elle passe pour plus que cela et continuera nécessairement longtemps à passer pour plus, à savoir une explication. » (2000 : 61).

Photographie 55 : Assemblée Sateré Mawé autour du *twisa* Evaristo (fils de Manoelzinho) et du *Porãtig* (2012)

Source : Nusoken

32) Une analyse de la pratique Sateré Mawé du guaraná : la politique Sateré Mawé se fait en râpant quotidiennement le bâton du *waraná*

Comme nous l'avons vu, la conception du Politique chez les Sateré Mawé est la donnée de 3 concepts : la connaissance (*wara*), l'éthique du discours et les belles paroles (*sehay wakuat*) et l'autorié / le conseiller (*twisa* / *morekuat*). Or d'après l'anthropologue Sébastien Wolf, la politique, en tant que pratique du Politique, est la donnée de trois choses chez les Sateré Mawé qui donnent une forme matérielle, si l'on peut dire, aux contenus idéels du guaraná, formant ainsi ce qu'il appelle le deuxième triumvirat de l'onto-politique de ce peuple : le guaraná (la plante et le *çapó* / *waraná hy*), le Porantim / Bible, le tuxaua (la personne). » (Wolf 2012 : 102). Ainsi la consommation du waraná chez les Sateré Mawé suit un rituel appelé *waraná hy*, longtemps appelé *çapo*, qui se déroule au moment de réunions et d'échanges, ainsi qu'à l'accueil d'étrangers. La femme la plus expérimentée du groupe reste un peu à côté – soit au-dedans, soit en dehors – du cercle central de la discussion, au sein duquel se trouve le Tuxaua, afin de préparer la boisson qui consiste à frotter le bâton de waraná dans l'eau.

> « Au moins dans l'usage Indien, [le guaraná] est toujours gratté humide, trempé à répétition dans l'eau contenue dans une grande gourde ouverte et frotté contre la langue de *pirarucú* ou un galet de basalte à grains fins. Comme le guaraná se dissout difficilement dans l'eau, il peut être aisément apprécié qu'un tel frottement humide produise une suspension bien plus fine de ses particules, qui résulte dans une boisson plus appétissante et plus digeste. » (Henman 1982 : 333)

Le premier et le dernier à boire est le chef (*twisa*), selon une logique de circularité et de retour : ainsi le chef professe d'entrée la bonne parole, celle-ci est distribuée et répartie entre l'assemblée, et ce dernier boit littéralement les paroles du groupes, qu'il doit recueillir, avec le *wara*. Le rythme du grattage du bâton de *waraná* est équivalent au rythme de la discussion. Il y a identité entre la plante et la parole, entre les mots et la chose. Si les paroles sont échangées rapidement ou vivement, ainsi en sera le grattage ; si la discussion est lente, le *waraná* le sera aussi. Alba Lucy Figueroa relate ainsi la description du rituel du çapo ou *waraná hy* faite par un chamane (*paini*), Virgolino :

> « Quand c'était l'heure, la fille s'arrêtait de râper. N'importe qui ne râpe pas, c'est seulement une personne choisie qui le fait. Elle tire le banc (*amyap*, et s'y assied pour râper. Le *tuxaua* parle, raconte (*toehay toehay* ou *tohenoi tohenoi*), s'adresse aux autres et la fille qui râpe (*waraná peheê hat*) est là, à recueillir (*woho atunug*) cette conversation que le *tuxaua* mène là, elle la recueille ici. Elle râpe en faisant des cercles concentriques vers l'intérieur, si jamais elle faisait le geste contraire, elle serait en train de jeter les paroles du *tuxaua* vers l'extérieur. Il appelle, réunit. C'est dans le poratig. Tous boivent là. La calebasse (*cuia*) repose sur le support (*patawi*). Quand se termine l'eau, la femme qui a râpé dit : notre port (?) s'est asséché (*uruhuãt tairoirayn uruhuã*). Elle apporte encore de l'eau. Et la voilà à râper à nouveau. Tant que le *tuxaua* est là à parler, ils boivent du guaraná, ils soufflent (*uhu*) le guaraná, ils soutiennent cette conversation du *tuxaua*, là dans le guaraná. On ne peut pas dire n'importe quoi, des bêtises ou quelque chose d'immoral comme avec un magnétophone. Il faut que tout soit justement dit. Et personne ne pouvait partir, seulement après qu'ils aient dit : 'Bon, c'est prêt, j'ai dit (*toran*) ! Cela s'arrête ici pour aujourd'hui. Là chacun repartait à ses affaires. » (Figueroa 1997 : 528-529)

D'après Alba Figueroa, le Paini Virgolino voyait aussi un lien entre l'harmonie de la prise du guaraná et celle du peuple :

> « Aujourd'hui ce n'est pas pareil, on arrive à la table, il y en à un qui boit, emporte le guaraná là, il y en a un autre qui vient… C'est pour cela que tout le monde va mal et qu'il

> n'y a plus de contrôle de l'unité. C'est le guaraná qui souffle, c'est le *tuxaua*, c'est le roi du peuple. Quand on boit, le guaraná lui souffle, lui dit qu'un tel est ceci, que l'autre s'est bagarré, qu'un autre a fait ceci. Le guaraná souffle en ce sens, pour que les choses soient comme elles ont été dites, comme on les fait. Il souffle car il est le roi, il exprime son mécontentement. Il ne faut dire que de bonnes choses quand on boit le guaraná. Si le chasseur va chasser, à sept heures les autres sont en train de boire le guaraná. Regarde là, la maison, elle est pleine de gens, le *tuxaua* dit : demain, il faudra faire ceci et cela. Celui qui rêve bien va chasser, un deux, trois chasseurs. Demain sera une bonne journée, ils vont préparer la gamelle pour que l'on travaille. Ils sont déjà en train de souffler le guaraná. A l'heure qu'il est les chasseurs sont déjà partis. Ah, il va tuer, il a déjà tué, il est en train de tuer, les autres y sont allés et ils reviennent tous. Ils soufflent et ils boivent le guaraná. Quand… ils ne s'y attendent pas… le voilà qui revient, avec un daguet, un porc sauvage car il a soufflé dans le guaraná. Le guaraná a attiré [le gibier] pour lui. » (Figueroa 1997 : 529).

Le guaraná est un principe vital qui est présent dans la vie quotidienne des Sateré Mawé. Ainsi le nom du rituel de consomation le *waraná hy* signifie littéralement le souffle du guaraná. Il y a ainsi une consubstantialité entre la discussion et la plante, la plante alimentant la discussion, qui enclenche l'ingestion de la plante. Là où il y a de bonnes paroles, il doit y avoir du guaraná, là où il y a du guaraná, il doit y avoir des bonnes paroles. Or la parole étant, comme nous l'avons vu, l'une des caractéristiques des chefs (*twisa*) Sateré Mawé, il en résulte, par conséquence, une communication, un lien, entre la plante et le pouvoir[417].

> « Relation de communication entre un émetteur et un récepteur, fondée sur le chiffrement et le déchiffrement, donc sur la mise en œuvre d'un code, ou d'une compétence génératrice, l'échange linguistique est aussi un échange économique, qui s'établit dans un certain rapport de forces symbolique entre un producteur, pourvu d'un certain capital linguistique, et un consommateur (ou un marché), et qui est propre à procurer un certain profit matériel ou symbolique. Autrement dit, les discours ne sont pas seulement (ou seulement par exception) des signes destinés à être compris, déchiffrés ; ce sont aussi des *signes de richesse* destinés à être évalués, appréciés et des *signes d'autorité*, destinés à être crus et obéis. » (Bourdieu 2001 : 99)

En plus de ces signes d'autorité ou de richesse, Pierre Bourdieu met en avant les propriétés non linguistiques comme les vêtements, les titres nobiliaires, les chaires, estrades, tribunes, et autres microphones, comme pouvant augmenter le capital linguistique et la

[417] « L'unité élémentaire du langage – l'énoncé -, c'est le mot d'ordre. » (Deleuze & Guattari 1980 : 95).

formation des prix la plus favorable aux produits symboliques du locuteur, c'est-à-dire « *d'autres propriétés non linguistiques […] qui placent le locuteur légitime en position éminente et structurent l'interaction à travers la structure de l'espace qu'elles lui imposent et enfin la composition même du groupe au sein duquel s'accomplit l'échange.* » (*Ibid.* : 104). Or dans le cas des Sateré Mawé et des bonnes paroles prononcées durant le *waraná hy*, c'est plutôt l'absence matérielle de signes de richesses et de signes d'autorité qui caractérise l'ingestion du guaraná, tout autant que la structure fondamentalement circulaire et horizontale de l'espace de la discussion. Cette disposition autour du *waraná* rappelle les dispositions de l'autorité de la chefferie des guarani décrite par Pierre Clastres, qui s'interrogea sur l'absence d'autorité manifeste des chefs de peuples amérindiens des basses terres, contrairement à ce que pouvait attendre un européen qui « A un esprit formé par des cultures où le pouvoir politique est doué de puissance effective » (Clastres 1974 : 26). Or dans les chefferies indiennes des basses-terres et particulièrement chez les Sateré Mawé,

> « le chef a la charge du maintien de la paix et de l'harmonie dans le groupe. Aussi doit-il apaiser les querelles, régler les différends, non en usant d'une force qu'il ne possède pas et qui ne serait pas reconnue, mais en se fiant aux seules vertus de son prestige, de son équité et de sa parole. Plus qu'un juge qui sanctionne, il est un arbitre qui cherche à réconcilier. Il n'est donc pas surprenant de constater que les fonctions judiciaires de la chefferie soient si rares : si le chef échoue à réconcilier les parties adverses, il ne peut empêcher le différend de se muer en *feud*. Et cela révèle bien la disjonction entre le pouvoir et la coercition. » (Clastres 1974 : 28).

Par ailleurs, le chef est dépourvu d'attributs matériels, qu'il distribue à ses confrères, « outre ce goût si vif pour les possessions du chef, les Indiens apprécient fortement ses paroles » (*Ibid.* : 29)[418]. Quelle que soit l'égalité ou l'inégalité relative au sein des jeux de l'échange de signes linguistiques durant l'ingestion du guaraná, nous pouvons voir qu'il y a un principe d'équivalence, dont le mouvement est circulaire et collectif, entre l'échange des mots et l'échange de la chose. Cette équivalence de deux ordres différents (des mots et des choses) relève de la loi contiguïté ou de participation. Cette dernière fut définie en 1910 par Lucien Lévy-Bhrül, dont nous ne partageons pas les conclusions racistes, mais reconnaissons la pertinence anthropologique, comme

[418] Contre lesquelles les confrères du chef échangent des femmes. « C'est donc bien par quatre traits qu'en Amérique du Sud se distingue le chef. Comme tel, il est un 'apaiseur professionnel' ; de plus il doit être généreux et bon orateur ; enfin la polygynie est son privilège. » (Clastres 1974 : 33).

> « les représentations collectives de la mentalité primitive, les objets, les êtres, les phénomènes peuvent être, d'une façon incompréhensible pour nous, à la fois eux-mêmes et autre chose qu'eux-mêmes. D'une façon non moins incompréhensible, ils émettent et ils reçoivent des forces, des vertus, des qualités, des actions mystiques, qui se font sentir hors d'eux, sans cesser d'être où elles sont. » (Lévy-Bhrül 1910 : 76-77)

Cette circularité de la consommation du guaraná se retrouve dans une autre consommation de plante tonique amère en Amérique du sud sud-américaines comme l'herbe à maté (*ka'a* en langue guarani, *Ilhex paraguariensis*). Il existe, en plus de cette circularité locale du *waraná hy*, un deuxième niveau de circularité, qui relève des genres de consommation du guaraná et dépendant des cultures et de leur évolution dans le temps et l'espace : par exemple il y a circularité de la prise de l'herbe à maté au sein des calebasses (*mate*) chez les Guarani, puis diffusion de cette circularité au sein des éleveurs eurodescendants (*gaucho*) argentins et brésiliens. Y eut-il en des temps précolombiens une diffusion de la circularité de la consommation du maté vers celle du guaraná au cours des migrations historiques Tupi-Guarani qui donnèrent naissance aux Sateré Mawé (voir Figueroa 1997 sur la Tupinisation de l'aire Madeira-Tapajos : 55-74) ? Peut-être. Car dans ce cadre, ce qui circule c'est le mouvement, le *lore*, le contenant du produit, et peut-être la forme du langage, mais pas la substance en elle-même[419]. Alors, il peut être simple pour un groupe de remplacer une plante par une autre. Gilles Deleuze et Félix Guattari expliqueraient cela par le fait que « *dans le langage, il n'y a pas seulement indépendance de la forme d'expression par rapport aux substances : la traduction est possible parce qu'une même forme peut passer d'une substance à une autre, contrairement à ce qui se passe dans le code génétique, par exemple entre des chaînes d'ARN et d'ADN.* » (Deleuze & Guattari *op. cit.* : 81). Dans les philosophies animistes[420], c'est plutôt l'inverse : une même substance, l'âme ou l'intériorité, peut passer d'une forme à une autre (forme animale, forme végétale), dans ce cas, comme avec le code génétique des chaînes ARN et ADN circulant dans l'ensemble du monde vivant. Ainsi ici, c'est le *wara* qui prend corps dans le rituel du *waraná hy*, qui en réactive son principe, alors le *waraná* s'incorpore dans les bonnes paroles proférées par les chefs.

[419] En août 2010, lors d'une réunion que nous fîmes dans le village Sateré Mawé de Vila Batista, dans le Waicurapá (État d'Amazonas, Brésil), pendant une réunion, le véritable guaraná (*waraná sese*) fit défaut : à la place, au sein même des calebasses (*cuía*), on y mit le soda Guaraná Baré, de la marque brésilienne agro-alimentaire Brahma. Le contenant, qui est la manière d'utiliser le contenu, c'est-à-dire sa forme, vaut au moins autant, sinon plus que le contenu ; dans des mots anthropologiques, cela signifie que le *setting* (la mise en scène) est aussi, sinon plus importante, que la scène elle-même (*set*).

[420] Définies par Philippe Descola comme « *l'imputation par les humains à des non-humains d'une intériorité identique à la leur* » (2005 : 183).

Nous pouvons affirmer que la consommation circulaire-ritualisée du waraná, ou de toute autre plante analogue, constitue un régime de signes. Ce dernier peut être défini comme « *toute formalisation d'expression spécifique, au moins dans le cas où l'expression est linguistique.* » (Deleuze & Guattari *op. cit*. : 140). Ce régime de signe est particulièrement adapté à une pensée complexe, ou écologique, que Lévi-Strauss appela sauvage. Dans cette dernière, l'ordre de la réalité se modifie intégralement quand la plus petite de ses parties se modifie ou se déplace, dans une logique de contiguïté qui n'est pas sans rappeler l'analogisme de Philippe Descola : « *un mode d'identification qui fractionne l'ensemble des existants en une multiplicité d'essences, de formes et de substances séparées par de faibles écarts, parfois ordonnées dans une échelle graduée, de sorte qu'il devient possible de recomposer le système des contrastes initiaux en un dense réseau d'analogies reliant les propriétés intrinsèques des entités distinguées.* » (Descola *op. cit*. : 280). Toutes ces réflexions sont directement inspirées par la forme et la fonction du guaraná, en une homologie de structure entre notre pensée et notre objet d'étude. Comme l'écrivait Lévi-Strauss

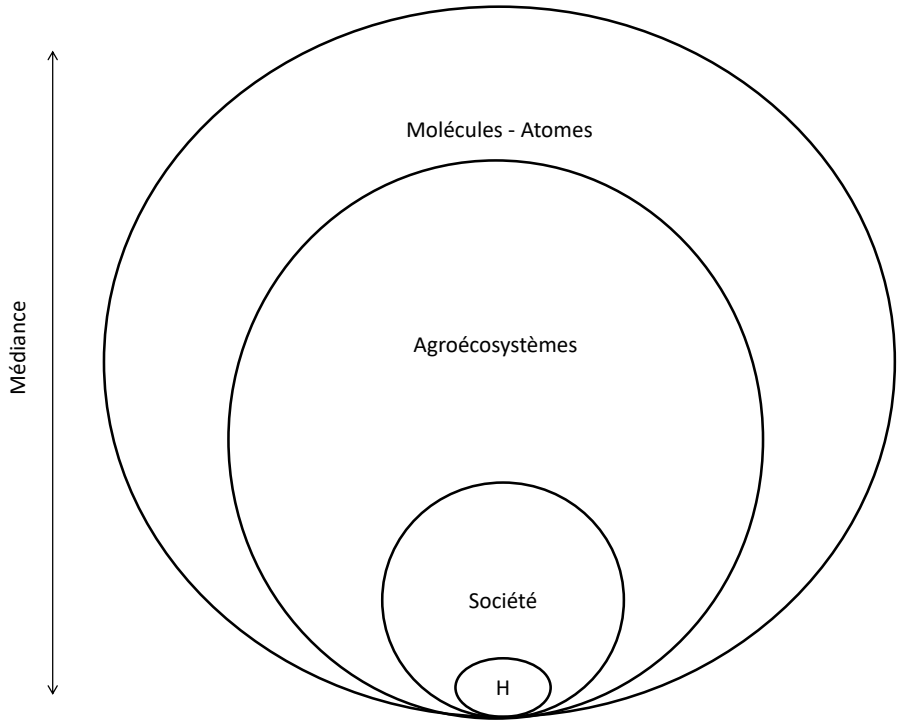
> « Les coutumes renvoient aux croyances, et celles-ci renvoient aux techniques ; mais les différents niveaux ne se reflètent pas simplement les uns les autres : ils réagissent dialectiquement entre eux, de telle sorte qu'on ne peut espérer en connaître un seul, sans avoir d'abord évalué, dans leurs relations d'opposition et de corrélation respectives, les *institutions,* les *représentations* et les *situations*. En chacune de ces entreprises pratiques, l'anthropologie ne fait ainsi qu'avérer une homologie de structure, entre la pensée humaine en exercice et l'objet humain auquel elle s'applique. L'intégration méthodologique du fond et de la forme reflète, à sa manière, une intégration plus essentielle : celle de la méthode et de la réalité. » (Lévi-Strauss 1962 : 135).

Photographie 56 : Logo Sateré Mawé de Nusoken symbolisant la centralité du guaraná

Source : www.nusoken.com

De manière intéressante, le logo Sateré Mawé de Nusoken, qui place le principe du guaraná au centre du cercle, comme début de toute connaissance peut être schématisé comme suit :

Schéma 15 : Ontologie Sateré Mawé du *waraná*



Source : élaboration personnelle. H = individu, âme, humain, culture

Ici, le souffle vital, que nous appelons âme, culture ou intériorité est au centre, seuls la matérialité et les physicalités se trouvent à l'extérieur, ce qui explique, pour les Sateré Mawé, que nous puissions concevoir le guaraná comme un ancêtre ou un prochain. C'est une vision émique, « *qui entend déchiffrer les significations culturelles spécifiques que les hommes lui attribuent* » (Ingold 2013 : 18). En revanche pour la vision naturaliste, ce sont les molécules et les atomes qui sont au centre de notre cosmologie, ce qui explique que nous puissions les extraire, les désencastrer de leurs contextes biologiques et agronomiques, comme nous l'avons montré. C'est une vision étique, qui « *prétend proposer une description du monde entièrement neutre, dépourvue de tout jugement de valeur* » (*Ibid.*). Cette cosmologie, que Philippe Descola a qualifié de naturaliste (2005), explique en partie la mondialisation des plantes amazoniennes telle que nous l'avons ici présentée (voir Première Partie). C'est en ce sens que le *waraná* se présente comme une modernité alternative : en inversant les termes de l'ordonnancement des existants, il nous propose un récit qui place les formes à la surface et la substance au centre de notre vision et non pas l'inverse. C'était, d'après Tim Ingold, aussi la vision de Grégory Bateson et Claude Lévi-Strauss (*Ibid.* : 21-26). Par ailleurs, il s'agit aussi de la vision de l'anthropocentrisme biocentrique tel que défini par le philosophe Hans Jonas dans *Le Principe Responsabilité*. D'après ce dernier, l'homme doit être au centre de toutes les

préocuppations présentes et futures en prenant en compte son inscription dans un environnement plus large, qui est celui de la planète terre, sans lequel aucune survie n'est possible (1979) [1990].

Plus quotidiennement, le *waraná* est consommé à tout moment de la journée chez les Sateré Mawé. Il constitue l'élément de base de la sociabilité communautaire (Figueroa 1994) et créé, dans la pièce commune (le *barracão*) où il est consommé, l'espace du discours. Cet espace du discours est structuré en cercles concentriques de communication : là aussi, la circularité, horizontale, est la forme du waraná. Pour autant, si la ressemblance est profonde avec la parole Guarani, liée à la substance de sociabilité maté, une différence de taille existe dans le destinataire, c'est-à-dire la direction, du message de l'émetteur : si chez les Guarani, les récepteurs sont avant tout les Dieux, dans une logique verticale, au premier rang desquels figure Ñamandu, chez les Sateré Mawé, les émetteurs, chefs (*twisa*) ou chamane (*paini*) s'adressent indirectement, via le guaraná, à leurs pairs, hommes et femmes principalement, mais aussi enfants, souvent situés à la limite extérieure du cercle de communication, selon une logique circulaire horizontale substantialisée dans la circulation du « souffle du guaraná » (*waraná hy*). Si la religiosité n'est pas absente des paroles des Sateré Mawé, cette dernière se substantialise avant tout dans la matière-savoir / principe-spirituel *waraná*. Le guaraná met en scène la parole, en le buvant, en ingérant le corps de l'enfant d'Onhiamuaçabê, les fils du guaraná se remémorent et actualisent la mythologie et l'histoire, dans une ritualisation voire sacralisation du discours, et de la situation du discours, avec un impératif : échanger, transmettre, parler en bonne connaissance de cause[421]. A travers l'ingestion de la plante, le *warά* se substantialise dans la personne qui l'a bu et plus précisément dans les paroles proférées par la personne qui a ingéré la plante. Ainsi parle un chef de village Sateré Mawé (*twisa*), Adelino (Nova Esperança, fleuve Andirá, État d'Amazonas) :

> « Ainsi mes amis, nous devons être très attentifs au mot *wara*. La mère (il fait référence à Onhiamuaçabê du mythe de la naissance du guaraná) ordonna que le Warana soit le

[421] Pour Henri Lefebvre, là où mythe et action sont réunis, règne « le concept de *politique absolue*. » (Lefebvre 1973 : 257). Plus loin : « Convient-il de lier la connaissance aux forces productives ? Certes, mais en quoi consiste leur relation réelle ? La connaissance, ou plutôt les connaissances, ont-elles une connexion avec les techniques ? Avec l'organisation du travail ? Il ne faut pas omettre les rapports sociaux, leurs spécificités et les cadres des modes de production, des pays. Faut-il rattacher la science, comme la langue, à l'ensemble du développement social ? Mais il y a beaucoup de langues et le savoir ne présente pas des diversités et différences analogues à celles des langues. Quelle est la relation entre ces trois termes : théorie (connaissance) – pratique (elle aussi diversifiée) – idéologie (ou plutôt idéologies multiples, caduques, débris jalonnant l'histoire alors que la connaissance et les sciences ont une certaine histoire, non pas indépendante, mais spécifique) ? (*Ibid*. : 258-259). Dans notre cas, la question à poser est : est-ce la matière qui créé du savoir, ou le savoir qui créé la matière ? Sont-ce les formes qui créent des contenus ou les contenus qui créént des formes ?

> libérateur. Mais malheureusement, les jeunes n'ont pas compris, et nous avons oublié de nous occuper du *wara*. Avant, le vieux Carmindo (chef – Tuxaua – très important dans les années 1970-1980) savait. Emilio (grand Tuxaua Geral du Marau) savait la signification du *wara*. » Tuxaua Adelino, Nova Esperança (cité dans Wolf 2012 : 56)

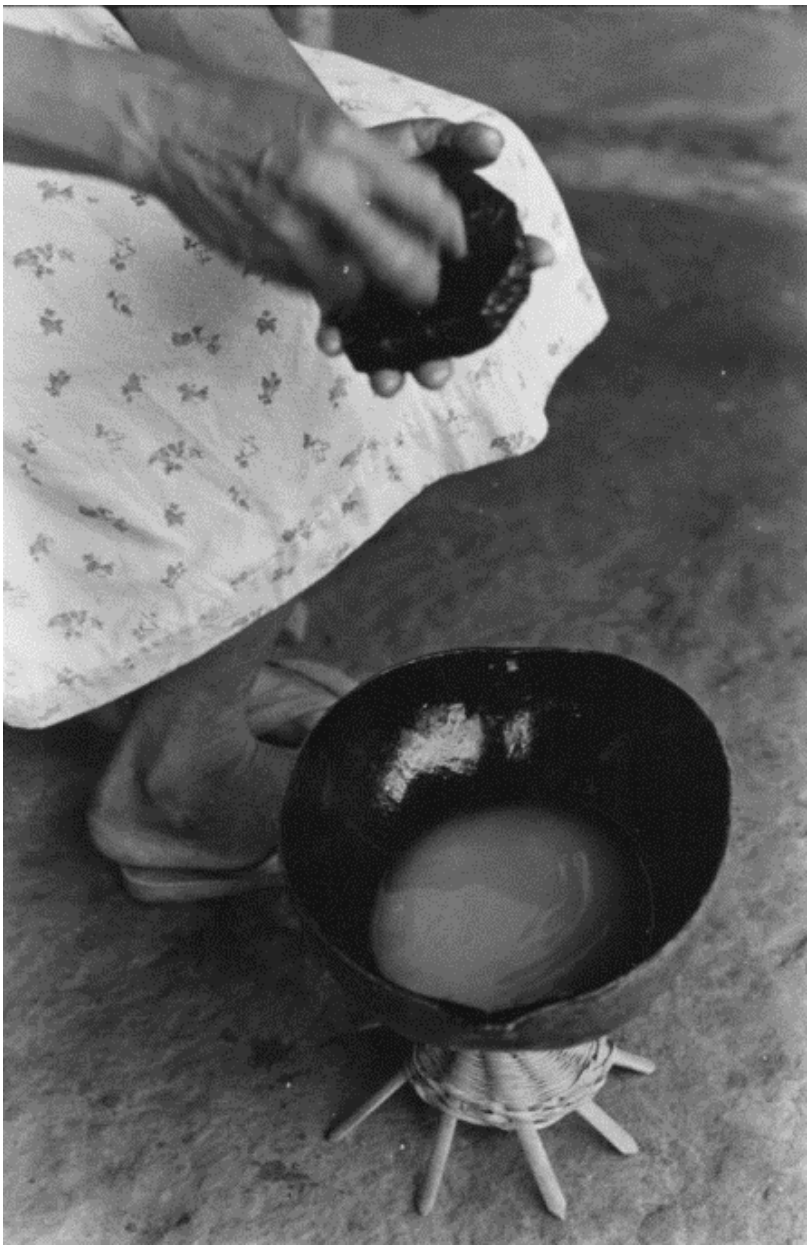
Le vieux Tuxaua savait la signification du *wara*. Les anciens *nag niã* savaient ce qu'est la connaissance du *waraná* : plus on est ancien, plus on a de savoir et plus on a de *wara.* On peut interpréter cela comme une généalogie du peuple vers le *waraná*. Ce dernier est ainsi principalement ingéré lors de réunions politiques où les langues doivent se délier[422]. Le *waraná*, placé au centre du cercle de la discussion où sont proférées les bonnes paroles, fonctionne comme le nœud d'articulation des énoncés discursifs des Sateré Mawé. Il est donc un principe tel que représenté dans le logo de Nusoken « le commencement de… » ou « ce qui mène vers » (le radical *rana*, qui ressemble à…). Il est une semence à partir de laquelle se reproduisent tous les plants de guaraná natifs (littéralement) mais aussi un principe à partir duquel se développent les différents rhizomes de la culture Sateré Mawé et du guaraná (au sens figuré).

[422] Ainsi lors de l'Exposition Universelle de Milan 2015, dont le thème était « Nourrir la planète. Energie pour la vie », lors d'une conférence où prirent la parole, respectivement, le Directeur de l'Exposition Universelle, le Maire du Milan, le Ministre italien de l'Agriculture puis Carlo Petrini, fondateur et Président de Slow Food International, nous fîmes un *waraná hy* qui eu une saveur particulière. Mon collègue Sateré Mawé Sergio Batista Garcia s'exclama alors : « Maintenant oui, c'est ça un çapo, bien traditionnel ! ».

Photographie 57 : Rituel du *waraná hy* (çapo) à base de guaraná chez les Sateré Mawé (2016)

Source : Nusoken

Photographie 58 : Waraná, le principe de la connaissance



Source : Sonia Lorenz in Nusoken (accessible en ligne sur www.nusoken.com)

33) Le guaraná : une trajectoire spatio-historique circulaire ?

À l'image de sa consommation circulaire-horizontale dans les villages Sateré Mawé, il existe une relation circulaire entre le guaraná et le peuple Sateré Mawé. Celle-ci se déploie sur au moins trois niveaux. Un premier niveau réside dans la consommation du guaraná, le rituel du *waraná hy* chez les Sateré Mawé. Ce dernier qui constitue un espace du discours où se délient les langues pour produire des bonnes paroles (*sehay wakuat*). Ces bonnes paroles sont proférés à un niveau horizontal et politique, plutôt que vertical et religieux, comme chez les autres peuples du tronc Tupi-Guarani. Un deuxième niveau de circulation réside dans la globalisation de la plante. Ainsi, par sa consommation, le guaraná constitue des identités

indigènes, brésiliennes voire, aujourd'hui, dans le cadre du paradigme de la biodiversité, d'un réseau transnational d'acteurs reliés dans une solidarité interinstutionnelle aux Sateré Mawé avec le Projet Waraná. William Lhamon, à propos de la reprise au 20ème siècle chez les populations blanches des certaines danses afroaméricaines, dissocia le *lore* des *folks*. En effet « un *lore* qui n'est la propriété d'aucun groupe ethnique ou social, la végétation d'aucun sol » est « une matrice de savoir, de récits et de pratiques qui est tout entière affaire de circulation ». Le guaraná répond à cette définition du *lore* mouvant car sa trajectoire spatio-historique est effectivement située entre les réseaux d'acteurs très différents : les peuples Mawé connus par les jésuites, les monopoles de la Compagnie de Commerce du Grand-Pará et du Maranhão, les commerçants-marchands brésiliens ambulants des 19ème et 20ème siècles (*regatões-atravessadores*), les populations métisses qui commencèrent à fabriquer du guaraná à Luzeia, ancienne Maués, après le Cabanagem dès la seconde moitié du 19ème siècle, puis aujourd'hui, les territoires de la Bahia qui concentre la majeure partie de la production de la plante, les firmes transnationales de la boisson InBev et Coca-Cola, les organisations de recherche agronomiques comme l'Embrapa, et les Indiens Sateré Mawé. Chacun de ces acteurs construit son ordre de justification, certains forment un réseau, et dans tous les cas, le guaraná y joue le rôle de médiateur de pratiques et de représentations distinctes, concurrentes, antagonistes, parfois complémentaires[423].

> « Le propre de ce *lore* est d'être le produit d'une multiplicité de circulations entres les lieux, les conditions, les races et les règnes. Cela veut dire aussi que ce propre est de circuler et de faire circuler les récits et les gestes, les images et les signes. Les faire circuler, cela veut dire non seulement leur faire connaître de nouveaux territoires, mais aussi les faire partager par des groupes qui peuvent en faire des usages inverses ou des usages pris eux-mêmes entre des pôles opposés. » (*Ibid.*)[424].

Pourtant, le guaraná pousse sur un sol dont les Indiens Sateré Mawé revendiquent être les gardiens. Ils perpétuent ainsi un *folk lore* : il existe une relation consubstantielle entre ce peuple et cette plante dans le sens où cette relation se perpétue non seulement dans le temps, mais aussi sur un espace donné. Et c'est là notre troisième et dernière forme de circulation du guaraná. Elle est une circulation cyclique, que nous pouvons caractériser comme une

[423] Nous empruntons ce vocable à Bruno Latour et à Edgar Morin. Voir la théorie de l'acteur-réseau du premier (Latour 1996) et la théorie de la complexité du second (Morin 1981).

[424] Jacques Rancière ajoute : « Le *lore* est affaire de partage. Le partage est ce que l'on a en commun avec d'autres *et* ce que l'on s'approprie au détriment des autres ; il est ce par quoi on se sépare de l'autre mais aussi ce qu'on a dû emprunter à l'autre pour cette séparation même, cette part de communauté qui continue donc à hanter le geste même de l'exclusion, la mauvaise herbe qui, dit Lhamon, colle encore aux talons de ceux qui l'éradiquent. » (Rancière 2008 : 8-9).

circulation temporelle, contrairement aux deux circulations précédentes qui sont plutôt d'ordre spatial. En chaque lieu, il existe un axe des successions des événements, et en chaque moment, une ordonnée de connexité des lieux. Or il semble exister une répétition des événements et une constance des lieux entre le guaraná et les Sateré Mawé dans la Médilheia et le jardin de Nusoken. Milton Santos affirmait que « *pour se réaliser, l'événement se coule dans la forme disponible qui convient le mieux à la réalisation des fonctions dont il est porteur.* » (Santos 1997 : 71). Sont-ce les Sateré Mawé qui trouvèrent la meilleure forme pour exprimer le contenu que porte cette plante ? Peut-être. En tous cas, nous croyons avoir montré qu'il existe une relation de solidarité originale entre le guaraná et les Sateré Mawé, quand bien même la plante devient globale. Cette relation, de manière analogue au rituel de consommation de la plante et à sa circulation spatio-historique, est tissée autour d'un mouvement circulaire. Ce mouvement repose, comme tout phénomène géographique, sur des contacts, mais aussi des écarts. Bien que ces derniers furent plus ou moins grands selon les lieux et les époques, le lien spatiohistorique entre la plante et le peuple ne se brisa jamais.

Photographie 59 : L'œil du *waraná*

Source : João Luis Bulcão

Conclusion de la Troisième Partie

La trajectoire spatio-historique du guaraná présente plusieurs particularités dans le paysage de la mondialisation des plantes amazoniennes qui remettent partiellement en cause notre modèle. Tout d'abord, elle fut une plante qui, de tous temps, sauf entre 1890 et 1982 environs, fut associée à un peuple autochtone : les Mawé puis Sateré Mawé. Ceux-ci l'avaient déjà cultivé avant l'arrivée des Européens dans le Nouveau Monde. La plante fut rapidement appréciée, aussi loin qu'à l'époque des Jésuites, pour ses vertus antifébrifuges, antidiarrhéiques et antifatigues, avant d'être connue en Europe. Jusqu'à la guerre du Cabanagem en 1835, au cours de laquelle les Mawé furent décimée par l'armée indépendantiste du Brésil, ces derniers gardèrent un monopole exclusif de la production de la plante. Celle-ci se métissa après cet événement, dans le mouvement que nous avons appelé premier désencastrement de la mondialisation où les peuples autochtones sont invisibilisés dans la reconnaissance de la culture d'une plante particulière. Au même moment, la plante passa au troisième désencastrement, sans être réellement délocalisée de sa zone de production d'origine. Ainsi, tout en étant toujours produite à Maués, sa région d'origine, le produit, alors connu comme Paullinia par les hommes de sciences européens, fit l'objet d'un intérêt scientifique important. Ce dernier se focalisa sur l'isolation de sa molécule active, la guaranine, qui put être intégrée dans un grand nombre de remèdes vendus en pharmacie, en France, contre les migraines, et avec le soutien actif des médecins, jusqu'en 1890. A partir de ce moment, on vit se mettre en place la continuation du premier désencastrement de la plante : avec la formulation des premières boissons, notamment au Brésil, dans le cadre de la formation d'un marché de consommation de masse, les origines indigènes du guaraná furent gommées au profit d'une européanisation de sa consommation. Cette invisibilisation indigène permit d'incorporer le guaraná dans la culture nationale du Brésil. Après la guerre, et particulièrement à partir des années 1970, se mit en place le deuxième désencastrement avec la transplantation du guaraná en dehors de son centre d'origine. Avec le soutien du gouvernement et des entreprises de la boisson, dans le cadre de filières segmentées entre producteurs de produits semi-finis et transformateurs de la boisson, le guaraná fut planté dans presques tous les États de l'Amazonie brésilienne, puis dans l'État de la Bahia dans le biome de la Forêt Atlantique, comme jadis le cacao. C'est à partir de ces implantations dans les années 1980 que la production passa de moins de 500 tonnes à la fin des années 1970 à plus de 4 500 tonnes 20 ans plus tard. Dans cette configuration de la production, les années 2000 furent caractérisées par une transnationalisation et une financiarisation des filières du guaraná avec la concentration de plus en plus grande des entreprises de la boisson. Ces dernières

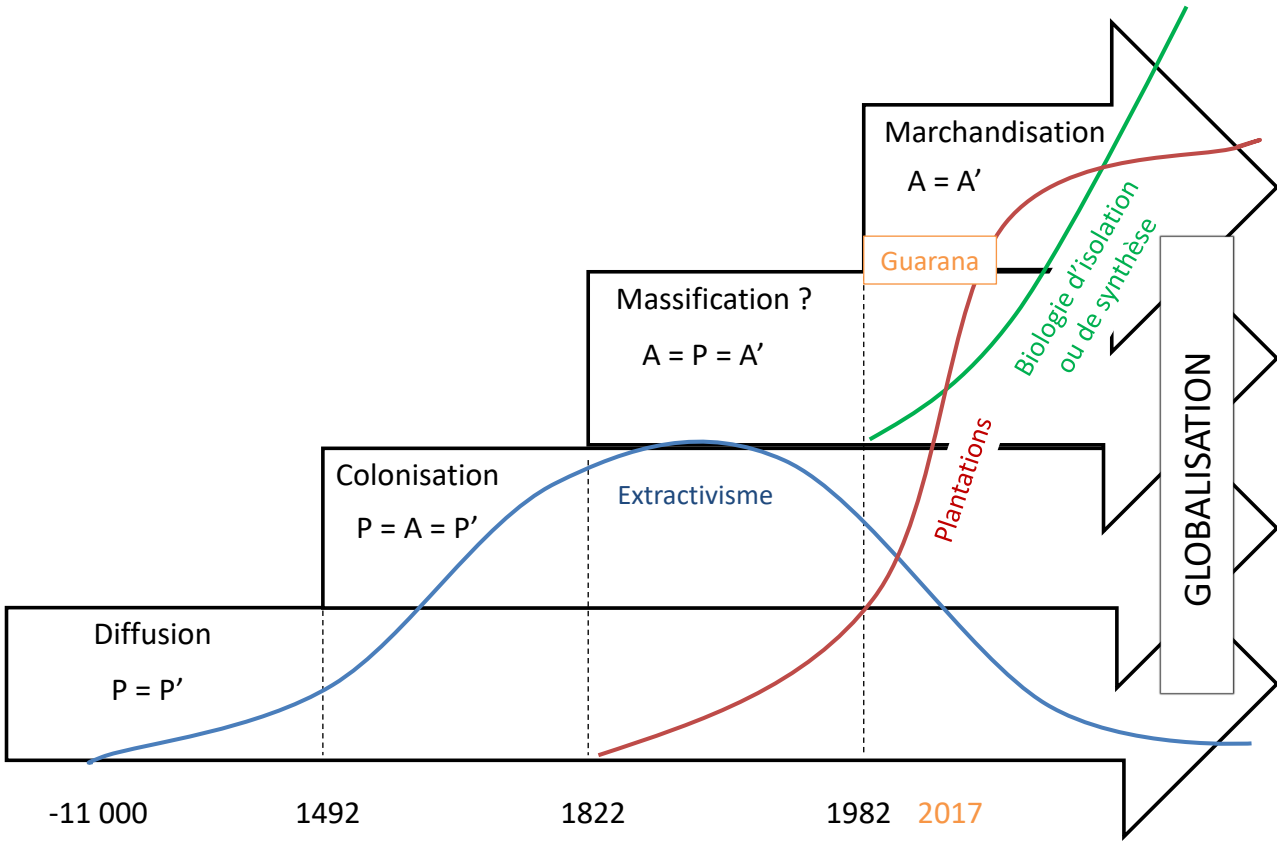
dominent aujourd'hui 80 % du marché mondial du guaraná. Cependant, si nous nous sommes attardés sur un projet alternatif de guaraná chez les Indiens Sateré Mawé aujourd'hui, ce fut pour mieux souligner la multiplicité des filières de la plante aujourd'hui. Nous avons pu ainsi, au cours du cinquième et dernier chapitre de cette partie sur ce matériau-savoir qu'est le guaraná, replacer la plante au sein du tissu de cultures matérielles et immatérielles les plus complexes autour de cette plante, celui des Sateré Mawé. Si le guaraná faisait l'objet, tout comme la coca et le cacao (mais dans une autre mesure), d'une culture particulière, les Mawé ne furent jamais dépossédés entièrement de leurs agroécosystèmes. Bien que la plante fut transplantée dans les années 1980, augurant d'une forme de globalisation contemporaine basée sur la marchandisation, l'existence, aux côtés des branches conventionnelles des filières du guaraná, des projet alternatifs de commercialisation de la plante entrouvrent la possibilité d'une mondialisation différente de cette plante amazonienne. Le Projet Waraná, que nous avons choisi de présenter ici, montre que certains produits de la biodiversité amazonienne peuvent être produits, transformés, distribués et consommés tout en étant encore encastrés dans leurs contextes socioécologiques. Cette branche de la filière semble jouer un rôle dans l'ensemble de la filière marchande globale : on peut dire que dans le cas du guaraná, c'est l'offre, c'est-à-dire les producteurs, qui dirigent la filière (c'est une *producer-driven commodity chain* ou filière dominée par l'offre : voir Gereffi 1994 : 96-100). Cela explique pourquoi, contrairement à d'autres végétaux que nous avons étudiées au cours de ce travail, le guaraná ne se massifie pas encore : la valeur produite par la filière est fixée dans son pays d'origine et les quantités de production restent limitées.

Tableau 26 : Position du guaraná dans sa trajectoire de mondialisation (1)

Strates	Etapes	Guaranà
Diffusion	Domestication et culture précolombiennes	X
	Dissémination continentale	
Colonisation	Commerce au long-cours régulier	X
	Transplantation à l'étranger	O
Massification	Isolation des molécules	X
	Innovation industrielle de massification	X
Marchandisation	Financiarisation et/ou capitalisation	X
	Contrôle réglementaire	O
Globalisation	Total (sur 8)	6

Où X = 1 point et O = 0,5 point

Schéma 16 : Position du guaraná dans sa trajectoire de mondialisation (2)



Conclusion générale

Dans son ouvrage sur les *Fruits comestibles de l'Amazonie* (*Frutas Comestíveis da Amazônia*, non traduit), paru pour la première fois en 1972 et 6 fois réédité depuis, le botaniste Paulo B. Cavalcante releva 176 espèces végétales de plantes amazoniennes exotiques et endémiques, cultivées ou sylvestres. Parmi celles-ci on retrouve des plantes connues au voyageur de ces contrées comme l'açaï, le cupuaçu, l'ananas, la pupunha, la graviola, et d'autres, moins connues, comme la guabiraba (*Campomanesia lineatifolia*), le muriri (*Mouriri ficoides*) ou le uxi (*Endopleura uchi*). Plusieurs de ces plantes méconnues sont soit sous-utilisées, soit marginalisées, avec pour conséquence le risque d'emprunter la voie de l'extinction (Cavalcante 1996).

En déroulant les filières de la noix d'Amazonie dans le temps et l'espace[425], nous avons vu que ce Produit Forestier Non-Ligneux (PFNL) a traversé les différentes strates de mondialisation, et leurs modalités économiques respectives, selon une condition d'exploitation agronomique uniquement extractiviste. Le guaraná, de son côté, présente une trajectoire spatio-historique originale qui démontre qu'une plante globale peut être transplantée et marchandisée tout en étant encore inscrite dans son agroécosystème et sa culture d'origine, en l'occurrence ici, ceux des Sateré Mawé. Plus qu'une remise en cause de notre modèle de la mondialisation, nous avons plutôt à faire, avec ces deux exemples contemporains, à une modulation de ses étapes et de ses caractéristiques. Cette modulation est à la fois faite de dilatations et de contractions. La noix d'Amazonie semble dilater les sphères du modèle quand le guaraná semble au contraire les contracter. Elles ne peuvent donc pas être représentées à la même échelle. C'est pourquoi nous ne pouvons pas représenter la noix d'Amazonie et le guaraná sur le même schéma des strates de mondialisation. Loin d'être une force uniquement homogénéisante qui diluerait le local dans une globalité abstraite, où suivrait des périodes préétablies, la globalisation se révèle ainsi comme une compression spatio-temporelle qui charrie différents rythmes et différents espaces.

[425] Le mot filière, d'après le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL) du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), fut utilisé pour la première fois en 1228 par l'écrivain français Jean Renart dans son ouvrage *Guillaume de Dole* (titre original : *Le Roman de la Rose*), et signifiait alors pelote de fil. En 1790 le mot fut défini par Louis-Claude de Saint-Martin, dit le Philosophe Invisible, dans son *Homme Désir*, prenant alors son sens le plus actuel : « une succession de lieux, d'états, de degrés à franchir avant d'arriver à un résultat. ». Il y disait : « ne faut-il pas que toute la postérité humaine passe par les filières de la renaissance et de la restauration. ». Voir http://www.cnrtl.fr/etymologie/filière.

Plusieurs questions demeurent : pourquoi les plantes deviennent globales ? Autrement dit, pourquoi certaines plantes deviennent l'objet de productions et consommations planétaires, et d'autres non ? Que dire des plantes que les hommes ne connaissent pas encore ? Quel est le devenir des plantes en voie de mondialisation comme la noix d'Amazonie et le guaraná ? Et quel est l'avenir des plantes déjà connues et non mondialisées mais qui demain, prendront à leur tour les voies de la mondialisation ? Toutes ces questions méritent une attention particulière.

À ce stade du chemin parcouru, nous pouvons tirer quelques enseignements. Plus que des réponses établies, ces réflexions se présentent comme autant de questions pour la suite de la recherche. Elles ont émergé non pas comme des axiomes mais plutôt de manière inductive, comme des thématiques transversales. Ces réfléxions sont au nombre de 6 : le passé et le futur de l'aménagement amazonien, la boucle récursive social-spatial et le rôle de l'espace en Amazonie, le rôle des Anglais dans la mondialisation des plantes et l'accumulation primitive capitaliste, l'hypothèse des franges extractivistes et enfin, le futur des plantes à l'échelle globale.

En 2008, le journaliste scientifique Charles C. Mann écrivait dans *Science* un article sur « Les 'villes-jardins' de l'Amazonie occidentale » (« *The Western Amazon's'Garden Cities'* »). Il y relatait les travaux de l'archéologue Michael J. Heckenberger qui, accompagné du meneur amérindien Afukaka Kuikuro, a démontré, dans un article paru dans la même revue quelques années plus tôt, que de larges aménagements amérindiens du territoire furent mis en place dans le bassin du Xingu, un des principaux affluents de l'Amazone, entre 1200 et 1600 de notre ère (Heckenberger *et al*. 2003). Les résultats de ces recherches montrent qu'avant la conquête européenne l'Amazonie ressemblait plutôt à une forêt cultivée par les hommes. Celle-ci était pourtait habitée, grâce à un maillage urbain décentralisé qui était analogue aux routes de la France à l'époque romaine et aux milliers de *poleis* de la Grèce antique (voir Vidal de la Blache 1903 [1994] : 539-547). Cette modalité d'occupation réticulaire du territoire, si elle s'avère exacte, contraste très fortement avec l'organisation actuelle. Celle-ci voit d'un côté s'étaler des immenses mégapoles de plusieurs millions d'habitants, approchant parfois des densités de 20 000 habitants au kilomètre carré comme Manaus ou Belém, à des espaces vides de moins d'un habitant au kilomètre carré, approchant celles des déserts comme le Sahara ou les grandes steppes mongoles[426]. Cependant, la noix

[426] D'après l'archéologue Anna C. Roosevelt, « *La croissance soutenue et la maintenance d'usages indigènes des terres intensifs mais comparativement bénins sur plus de 13 000 ans avant J.C. détonne avec les régimes de*

d'Amazonie, en nous donnant à voir une distribution qui est en partie au moins le résultat des aménagements humains précolombiens, nous interroge sur les possibilités de réforme de l'aménagement du territoire de l'Amazonie dans le futur. La question de la mise en culture du noyer d'Amazonie n'est pas déliée de celle de l'aménagement du territoire amazonien. En effet, le noyer d'Amazonie pourrait contribuer à récréer des écosystèmes résilients dominés par les arbres. Ceux-ci posséderaient une capacité de séquestration de carbone maximale jouant un rôle de régulateurs du changement climatique à l'échelle globale (Senanayake 2016). Il s'agirait alors de généraliser les mécanismes de partage des avantages liés à l'utilisation de ce produit issu de la biodiversité. En ce sens, la noix d'Amazonie est une opportunité non seulement pour expérimenter la mise en place de polycultures durables analogues aux forêts amazoniennes matures, mais aussi pour réflechir à une organisation plus réticulaire de l'espace, pourquoi pas inspiré par ou calqué sur l'urbanité précolombienne de l'Amazonie telle que l'archéologie la reconnaît aujourd'hui. Le grand espace amazonien, jadis frein au développement, pourrait ainsi devenir un moteur pour une urbanité et un territoire plus inclusifs : d'après Martine Droulers, l'Amazonie pourrait même ouvrir le chemin d'une « planification des espaces à l'échelle mondiale » (2004). Elle rejoint en cela Stefan Zweig, qui écrivit à propos du Brésil que : « *L'espace élargit l'âme et le regard, il donne à l'homme qu'il entoure et qui l'habite courage et confiance pour se lancer en avant ; où il y a de l'espace, il n'y a pas seulement le temps, mais aussi l'avenir.* » (1941 [2005] : 161).

En Introduction générale de ce travail, nous posions une des questions centrales de géographie humaine, qui est de nature épistémologique : l'espace est-il un élément moteur favorisant certaines répartitions ou n'en est-il que le support ? On sait que l'ensemble des rapports à l'espace que l'on rencontre dans les sociétés humaines peut être vu à travers le prisme du contact, et de l'écart, et donc des distances : comme le rappelle Jacques Lévy, « *Pour relier deux objets spatiaux a et b, soit on déplace matériellement a vers b (mobilité), soit on se contente de faire circuler de l'information de a vers b (télé-communication), soit enfin on place a et b en contact direct, de manière à éliminer la distance en créant un lieu*

---

boums et crashs d'usages destructeurs et non-durables de la part des sociétés industrielles, coloniales, à haute-technologie et connectées à l'échelle globale. Sur de larges pans de l'Amazonie, ces dernières ont remplacé les peuples indigènes et les paysans ruraux, les forêts, et les populations animales par des pâturages de savannes, des troupeaux bovins, des champs de soja, des terres ravagées trouées par des mines, et des sources d'eau polluée, dans des transformations violentes. L'anthropocène est marquée par un millénaire de développement régulier et lent, combinant l'exploitation avec l'investissement des ressources. Les 500 dernières années de colonisation et de globalisation, cependant, ont atteint une apogée de dévastation fiévreuse régionale, biologique, physique, culturelle et humaine. » (2013 : 84).

(coprésence). » (Lévy 1999 : 16). Or, nous avons défini le mode de production de la noix d'Amazonie comme étant capitaliste-paternaliste. La question est donc de savoir dans quelle mesure cette forme de production capitaliste-paternaliste est déterminée par l'espace amazonien et dans quelle mesure elle elle le détermine. Dans le cas des filières marchandes globales des plantes amazoniennes, la mobilité, jusqu'à l'arrivée des bateaux à moteurs de la seconde moitié du 19ème siècle et la télécommunication, jusqu'à la mise en place du réseau télégraphique dans les années 1930, furent les grands obstacles de la conquête du territoire amazonien. Alors que le premier Européen à descendre l'Amazone et à traverser l'Amazonie fut l'Espagnol Francisco Orellana, parti de la ville andine de Quito, située à 2850 mètres d'altitude, à la recherche de cannelle, les Portugais eux, restèrent accrochés tels des crabes, à la côte du Brésil, égratignant à peine le territoire pendant près de 200 ans avant de mettre en place un système colonial en archipel (Droulers 2001 : Chapitre 2 & 3). Serait-ce que la grande forêt représenta un obstacle géographique plus important pour les Européens que la grande cordillère[427] ? Certes, les grands espaces amazoniens apparaîssent comme un frein à la mise en place de filières marchandes équitables, mais c'est aussi la responsabilité des acteurs marchands de la région que d'avoir favorisé l'isolement de ses peuples. Ils purent ainsi assoir leur domination selon des modalités capitalistes-paternalistes. En somme, la réponse à l'interrogation sur le primat du social ou du spatial dans l'étude des filières en Amazonie peut être résolue par le point de vue mésologique : l'un et l'autre s'autoalimentent dans une boucle rétroactive ou récursive.

D'un point de vue macroéconomique, le rôle de l'Angleterre en Amazonie apparaît comme un théatre d'ombres[428]. Cette grande puissance industrielle de l'Ancien Monde a eu, depuis le 19ème siècle au moins, un rôle décisif dans la mise en place de filières marchandes capitalistes-paternalistes dans la région. En reliant l'étude des filières marchandes de la noix d'Amazonie au 19ème siècle avec celles de l'extractivisme primitif des minerais au 16ème, le lien entre l'extractivisme primitif et l'extractivisme végétal nous est apparu clairement. L'avance primitive du capital, nécessaire pour la mise en place des filières extractivistes, exploratoires et paternalistes en Amazonie, après l'expulsion des Jésuites durant la seconde moitié du 18ème siècle, était ainsi basée sur les stocks financiers issus d'une accumulation

[427] Blaise Cendrars en 1952, s'exclamait, à propos de son arrivée par bateau au Brésil : « Je suis même convaincu que si les premiers Blancs qui ont abordé au Brésil étaient venus par la voie des airs, ils auraient fait demi-tour à la vue de cette étendue impénétrable qui fait peur, d'une forêt qui déborde les horizons et qui a été si justement dénommée l'*Enfer vert* par un naturaliste du XXe siècle qui l'explorait. » (1952 [2010] : 14-15).
[428] Pour paraphraser le titre de l'ouvrage de José Murilo de Carvalho *Un Théâtre d'Ombres : la politique impériale au Brésil (1822-1889)* (1990).

anglaise. Celle-ci fut ainsi en partie constituée à partir des richesses extractivistes originaires du Nouveau Monde[429].

Cinquièmement, est-ce que l'hypothèse des franges extractivistes végétales s'applique à d'autres régions et à d'autres produits ? C'est-à-dire, est-ce que le modèle de cette dynamique spatiale, propre à l'Amazonie et que nous avons pu appliquer au cas des filières de la noix d'Amazonie sur le temps long et les grands espaces, peut être appliqué, de manière nomothétique, en d'autres parties du globe, augmentant ainsi la portée généralisatrice de notre démarche idiographique ? De futures recherches pourront nous aider à répondre à cette question.

Enfin, la noix d'Amazonie et le guaraná ouvrent la possibilité de reconsidérer la culture des plantes selon un principe d'insubstituabilité. Celui que nous avons connu jusqu'alors était de nature pédoclimatique : là où une plante ne pouvait s'acclimater, s'établissait la frontière de la circulation de sa production. Aujourd'hui, un second principe d'insubstituabilité pourrait être pensé : là où la plante ne pas fait l'objet d'encadrement socioculturel particulier, elle ne serait pas plantée dans un but autre que l'autonomie alimentaire ou l'augmentation de la biodiversité. Ce principe d'insubstituabilité permettrait d'appliquer plus concrètement les obligations du Protocole de Nagoya de la Convention sur la Diversité Biologique sur le partage des avantages liés à l'utilisation de la biodiversité. Il nous permettrait de considérer et d'inclure, dans la construction des filières économiques, les peuples autochtones grâce à qui nous pouvons aujourd'hui jouir des fruits de ces végétaux.

∞∞∞∞

Á Paris,
Nantes,
La Trimouille,
Vanves,
Maussawa,
Belém,
Llança,
Pordic.

[429] L'Angleterre eût aussi une importance centrale dans la dissémination des plantes à l'échelle mondiale : que ce soit avec le quinquina, le cacao ou le caoutchouc, elle a réussi, sans jamais directement coloniser les territoires sud-américains, à fabriquer la plupart de nos plantes globales.

Le 21 juin 2017 (solstice)
& le 11 août 2017

Tableau 27 : Le guaraná et la noix d'Amazonie dans le paysage de la mondialisation des plantes amazoniennes

Strates	Etapes	Tabac	Coca	Cacao	Quinquina	Caoutchouc	Guaranà	Stévia	Manioc	Açaï	Urucum	Noix d'Amazonie	Maté	Salsepareille
Diffusion	Domestication et culture précolombiennes	X	X	X			X	0	X	X	X	O	X	
	Dissémination continentale	X	O	X					X	X	X			X
Colonisation	Commerce au long-cours régulier	X	O	X	X	X	X			X	X	X	0	X
	Transplantation à l'étranger	X	O	X	X	X	O	X	X		0			
Massification	Isolation des molécules	X	X	O	X	X	X	X						
	Innovation industrielle de massification	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Marchandisation	Financiarisation et/ou capitalisation	X	X	X	X	X	X	X						
	Contrôle réglementaire	X	X		X	X	O	X						
Globalisation	Total (sur 8)	8	6,5	6,5	6	6	6	5,5	4	4	3,5	2,5	2,5	2

Où X = 1 point, O = 0,5 points.

Mesures

1 hectolitre = 55 KG

1 *lata* : 18 KG

1 *caixa* : 25 KG

1 barrica : 75 KG

Bibliographie (560 références)

AEMP (Autoridad de Fiscalización y Control Social de Empresas) (2012), *Cadena de Comercialización de la Castaña*, Estado Plurinacional de Bolivia, Enero de 2012, La Paz.

AGUILAR-MORENO M. (2006), « The Good and Evil of Chocolate in Colonial Mexico » in McNEIL (coord.), *Chocolate in Mesoamerica. A Cultural History of Cacao*. University Press of Florida, Gainsville, pp. 273-288.

AGRAWAL A. (2002), "Indigenous knowledge and the politics of classification" in UNESCO-Blackwell Publishers, Oxford, pp. 287-297.

ALDEN D. (1976), "The Significance of Cacao Production in the Amazon Region during the Late Colonial Period: An Essay in Comparative Economic History" in *Proceedings of the American Philosophical Society*, volumen 120, n°2, 15 avril 1976, pp. 103-135.

ALEXIADES M.N. (2009), "The Cultural and Economic Globalisation of Traditional Environmental Knowledge Systems" in HECKLER S. (ed.), *Landscape, Process and Power. Re-evaluating traditional environmental knowledge*, Berghahn, Oxford & New York.

ALEXIADES M. N. & SHANLEY P. (2004), "Productos forestales, medios de subsistencia y conservación: Estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables" in ALEXIADES M. N. & SHANLEY P., *Productos Forestales, Medios de Subsistencia y Conservación. Estudios de Caso sobre Sistemas de Manejo de Productos Forestales No Maderables*. Volumen 3-America Latina, CIFOR, Capitulo 1, pp. 1-22.

ALMEIDA J.J. (2015), *Do extrativismo a domesticação: as possibilidades da castanha-do-pará*, Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História Econômica do Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para a obtenção do titulo de Doutor em História, São Paulo.

ALTIERI M.A. (1986), *L'agroécologie. Bases scientifiques d'une agriculture alternative*, Préface du professeur René Dumont, Éditions Debard, Paris.

AMARAL C.P. do, BELENTANI L. & ANTONIO DE OLIVEIRA R. (2010), "O uso sustentável da Castanha-do-Brasil", AJES & UNIC, Juina-MT.

AMAZON CONSERVATION TEAM SURINAME (2004), *The importance of Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) harvesting and their uses in Suriname*, Unit for Sustainable Development and Environment of the Organization of American States, August 2004.

AMBEV (2015), *Relatório anual de sustentabilidade 2015*.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL (1912… 2015).

ANDRADE M. do C. (2004) [2009], "Pau-Brasil" in *Pesquisa Escolar Online*, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Accessible à l'adresse <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/> (consulté le 17 août 2016).

ANDERSON W.P. (2012), *Economic Geography*, Routledge, London & New York.

ANDRADE O. de (1928) [1972], "Manifeste Anthropophage" in WENZEL WHITE E., *Les années vingt au Brésil : le modernisme et l'avant-garde internationale*, Éditions Hispaniques, Paris, pp. 210-217.

APPADURAI A. (1986), *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge University Press, New York.

ARRUDA J. J. de A . (1980), *O Brasil no Comércio Colonial*, Editora Ática, São Paulo.

ATROCH A.L. (Ed. Tec.) (2001), *Reunião Técnica da Cultura do Guaraná*, Embrapa, Setembro 2001, Manaus.

ASHRAF J. (1985), "The antiquity of tobacco (*Nicotiana tabacum*) in India" in *Indica 22*, 2 septembre, pp. 91-101.

AUBERTIN C. (1996a), « Heurs et malheurs des ressources naturelles en Amazonie brésilienne » in *Cahiers des Sciences Humaines*, volume 32, n°1, pp. 29-50.

AUBERTIN C., PINTON F. & BOISVERT V. (dir.) (2007), *Les marchés de la biodiversité*, IRD Éditions, Paris.

AUSTIN J.L. (1991), *Quand dire, c'est faire*, Éditions du Seuil, « Points – Essais », Paris.

AMSELLE J.-L. (2013), *Psychotropiques. La fièvre de l'ayahuasca en forêt amazonienne*, Albin Michel, « Bibliothèque Idées », Paris.

BAHN P.G. (1993), "50,000-years-old Americans of Pedra Furada" in *Science*, Volume 362, pp. 114-115.

BAIR J. (2009), "Global Commodity Chains: Genealogy and Review" in BAIR J. (ed.), *Frontiers of Commodity Chains Research*, Stanford University Press, Stanford, USA, pp. 1-34.

BAILLY A. & BEGUIN H. (2001) [1982], *Introduction à la géographie humaine*, Armand Colin, Paris.

BALABANOVA S. PARSCHE F. & PIRSIG W. (1992a), "First report of drugs in Egyptian mummies" in *Naturwissenschaften*, volume 79, p. 358.

BALABANOVA S., PARSCHE F. & PIRSIG W. (1992b), "Drugs in cranial hair of pre-Columbian Peruvian mummies" in *Baessler Archiv* (NF), volume 40.

BALABANOVA S., RÖSING F.W., BÜHLER G., SCHOETZ W., SCHERER G. & ROSENTHAL J. (1997), "Nicotine and cotinine in prehistoric and recent bones from Africa and Europe and the origine of these alkaloids" in *Homo*, volume 48, pp. 72-77.

BALÉE W. (1994), *Footprints of the Forest. Ka'apor Ethnobotany – the Historical Ecology of Plant Utilization by an Amazonian People*, Columbia University Press, New York.

BANQUE CENTRALE DES ÉTATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST (BCEAO) (2014), *Etude Monographique sur la Filière Cacao dans l'UEMOA*, Direction Générale de l'Economie et de la Monnaie, « Direction des Etudes et de la Recherche », Dakar.

BARATA M. (1915), *A antiga produção e exportação do Pará*, Livraria Gillet, Belém.

BARLOW J., GARDNER T.A., LEES A.C., PARRY L., PERES C.A. (2012), "How pristine are tropical forests? An ecological perspective on the pre-Columbian human footprint in Amazonia and implications for contemporary conservation" in *Biological Conservation*, volume 151, pp. 45-49.

BARSTOW A.L. (1994), *Witchcraze: a new history of the European witch hunt*, Pandora, San Francisco California.

BARTHEL T. (2008), *Une Filière Équitable au Brésil : Le Guarana. Description et comparaison des filières du guarana du CGTSM et d'acteurs conventionnels. Quand le commercé équitable soutient des organisations de population indiennes : « Fonder l'autonomie politique sur des bases concrètes d'autonomie économique »*, Fédération Artisans du Monde, Paris.

BEAUFORT B., DHENIN M., FERREIRA DE NASCIMENTO A. (2017), "O PAE Chico Mendes: um Desenvolvimento Sustentável entre Agro-Extrativismo Familiar e Organização Coletiva" in LE TOURNEAU (org.), *Desenvolvimento Sustentável na Amazônia, As Análises do Projeto Duramaz (2007-2014)*, Annablume Editora, São Paulo, pp. 39-55.

BEAUFORT B. (2009), Rapport d'Actvité de Stage de Fin d'Études chez CANDELA Perú, Lima, Pérou, Institut Supérieur de Gestion, Paris, Non Publié.

BEAUFORT B. & WOLF S. (2008), *Le Guarana, Trésor des Indiens Sateré Mawé*, Yves Michel, Gap.

BEDNIK A. (2016), *Extractivisme : exploitation industrielle de la nature, logiques, conséquences, résistances*, Éditions le Passager clandestin, Neuvy-en-Champagne.

BELAUNDE L.E. & ECHEVERRI J.A. (2008), "El yoco del cielo es cultivado : perspectivas sobre *Paullinia yoco* en el chamanismo airo-pai (secoya-tucano occidental)" in *Anthropologica*, Año XXVI, n° 26, diciembre de 2008, pp. 87-111.

BELMONTE J.A. & BARBA J.F. (2015), « Moxos' Lagoons » in RUGGLES C.L.N. (ed.), *Handbook of Archaeoastronomy and Ethnoastronomy*, Springer Reference, Leiceister, pp. 959-966.

BERGER A.A. (2009), *What Objects Mean*, Left Coast Press Inc., Walnut Creek.

BERG van den L., BURNS L.S. & KLAASSEN L.H. (1987), "Introduction: cities and regions; trends and cycles" in BERG van den L., BURNS L.S. & KLAASSEN L.H. (ed.), *Spatial Cycles*, Gower, Aldershot, pp. 1-8.

BERGMANN J.-F. (1969), « The Distribution of Cacao Cultivation in Pre-Columbian America » in *Annals of the Association of American Geographers*, volume 59, n° 1, March 1969, pp. 85-96.

BERQUE A. (2016), *Poétique de la Terre. Histoire naturelle et histoire humaine, essai de mésologie*, Belin, Paris.

BERQUE A. (10-11 mars 2015), « Nature, culture : trajecting beyond modern dualism ». Conférence prononcée à l'Université de Tsukuba / EHESS International Conference : *Fragmentation and Divergence : towards the management of social transformation*. Paris : EHESS.

BERQUE A. (2001), *Écoumène. Introduction à l'étude des milieux humains*, Belin, Paris.

BERQUE A. (1990), *Médiance. De milieux en paysages*, Belin/Reclus, Paris.

BERRÊDO CARNEIRO de P.E. (1931), *Le Guarana et Paullinia Cupana H.B. & K. Contribution à l'étude des plantes à caféine*, Thèse présentée à La Faculté des Sciences de l'Université de Paris pour obtenir Le Titre de Docteur de l'Université, Jouve & Cie Éditeurs, Paris.

BERTHEMOT M. & DECHASTELUS M. (1840), « Nouvel examen chimique du guarana, de l'existence de la caféine dans ce produit » in BOUILLON-LAGRANGE *et al*., *Journal de Pharmacie et des Sciences Accessoires contenant le Bulletin des Travaux de la Société de Pharmacie de Paris*, Tome vingt-sixième, Louis Colas Librairie, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

BERTONI M. (1905), **«** Le kaá hê-é, sa nature et ses propriétés » in *Anales Científicos Paraguayos* N°5, Série 1, Décembre, pp. 1-14.

BETHELL L. (1989), "The Independance of Brazil" in BETHELL L. (ed.), *Brazil, Empire and Republic, 1822-1930*, Cambridge University Press, Cambridge.

BETENDORF J.F. (1669) [1910], *Chronica da Missão dos Padres da Companhia de Jesus no Estado do Maranhão*, Tomo LXXII, Parte I, Revista do Instituto Historico e Geographico Brazileiro, Rio de Janeiro, numérisé par la Biblioteca Digital Curt Nimuendaju, accessible en ligne : http://www.etnolinguistica.org/biblio:betendorf-1910-chronica.

BIRD J.B. (1948), « America's oldest farmers" in *Natural History*, volume 57, pp. 296-303 & 334-335.

BITTENCOURT L.S., MACHADO D.C., MACHADO M.M., DOS SANTOS G.F.F., ALGARVE T.D., MARINOWIC D.R., RIBEIRO E.E., SOARES F.A.A., BARBISAN F., ATHAYDE M.L. & CRUZ I.B.M. (2013), « The protective effects of guaraná extract (*Paullinia cupana*) on fibroblast NIH-3T3 cells exposed to sodium nitroprusside » in *Food and Chemincal Toxicology*, volume 53, pp. 119-125.

BLANQUI A.J. (1840), *Dictionnaire du commerce et de l'industrie*, *Volume 4*, A. Cauvin, University of Minnesota.

BLETTER N. & DALY D.C. (2006), « Cacao and Its Relatives in South America : An Overview of Taxonomy, Ecology, Biogeography, Chemistry, and Ethnobotany » in McNeil (coord.), 2006, *Chocolate in Mesoamerica. A Cultural History of Cacao*. University Press of Florida, Gainsville, pp. 31-68.

BOCHEFONTAINE M. & GOSSET R. (1885), « Recherches sur les Propriétés Physiologiques du Guarana et de la Guaranine » in *Journal des Connaissances Médicales*, 20 août 1885, Octave Doint Éditeur, Paris.

BOËDA E., CLEMENTE-CONTE I., FONTUGNE M. LAHAYE C., PINO M., DALTRINI FELICE G., GUIDON N., HOELTZ S., LOURDEAU A., PAGLI M., PESSIS A.-M., VIANA S., COSTA da A., DOUVILLE E. (2014), "A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil)" in *Antiquity*, Volume 88, pp. 927-955.

BOIDIN C. (2011), *Guerre et métissage au Paraguay, 2001-1767*, Presses Universitaires de Rennes, « Histoire », Rennes.

BOLIVIE (2015), *Fichas Producto*, ViceMinisterio de Comercio Exterior e Integración, Publicación N°1, La Paz.

BOLTANSKI L. & ESQUERRE A. (2017), *Enrichissement. Une critique de la marchandise*, Gallimard, Paris.

BOLTANSKI L. & CHIAPELLO E. (1999), *Le nouvel esprit du capitalisme*, Gallimard, NRF « Essais », Paris.

BONNEMAISON J. (1996), *Les fondements géographiques d'une identité. Territoire, histoire et société dans l'archipel du Vanuatu (Mélanésie). Essai de géographie culturelle* (3 tomes), Orstom, Paris.

BORELLA J. (2012) [2000], *Penser l'Analogie*, L'Harmattan, « Collection *Théôria* », Paris.

BOUMEDIENE S. (2016), *La colonisation du savoir : une histoire des plantes médicinales du Nouveau monde, 1492-1750*, Les Éditions des mondes à faire, Vaulx-en-Velin.

BOURDIEU P. (2001), *Langage et pouvoir symbolique*, Éditions du Seuil, Points « Essais », Paris.

BOURDIEU P. (1992), *La distinction : critique sociale du jugement*, Éditions de Minuit, Paris.

BOURDOUX P. J.-L. & GRANGE P. A. (1983), *Plantes médicinales de la flore amazonienne*, Procure Mato Grosso, Le Pontet.

BOURJAILY V. (1966), "The Corn of Coxcatlan" in *Horizon*, volume 7, Spring 1966, pp. 50-55.

BRAVAIS R. (1890), *Notice sur le Vin Bravais*, 2nde édition, Mrs Raoul Bravais et Cie, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

BRAUDEL F. (1958), "Histoire et Sciences sociales: La longue durée" in *Annales, Histoire, Sciences Sociales*, 13e année, n° 4, Octobre-Décembre 1958, pp. 725-753.

BRAUDEL F. (1985), *La dynamique du capitalisme*, Flammarion,« Champs » Paris.

BRAUDEL F. (1979) [1984], *Civilización material, economía y capitalismo, siglos XV – XVIII. Tomo I, Las Estructuras de lo Cotidiano: Lo Posible y lo Imposible*, Versión española de I. Pérez-Villanueva Tovar, Alianza Editorial, Madrid.

BRIDEL M. & LAVIEILLE R. (1931), « Sur le principe sucré des feuilles de Kaá-hé-é (*Stevia Rebaudiana* Bertoni) », note présentée par MANGIN M.L., *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences*, publiés par MM. les secrétaires perpétuels, Séance du 4 mai 1931, pp. 1123-1125.

BRILLAT-SAVARIN J.-A. (1848) [1982], *Physiologie du goût*, Flammarion, « Champs Classiques », Paris.

BRITANICA ESCOLA ONLINE (2016), "Pau-Brasil" in *Enciclopédia Escolar Britannica*. Accessible à l'adresse suivante : <http://escola.britannica.com.br/article/483444/pau-brasil> (consulté le 17 août 2016).

BROACKWAY L.H. (1979), *Science and Colonial Expansion. The Role of the British Royal Botanical Gardens*, Academic Press, New York.

BRONDIZIO E.S. (2008), *The Amazonian Caboclo and the Açaí Palm. Forest Farmers in the Global Market*, Advances in Economic Botany, volume 16, The New York Botanical Garden Press, New York.

BRONDIZIO E.S. & LE TOURNEAU F.-M. (2016), « Environmental Governance for All » in *Science*, volume 352, n° 6291, pp. 1271-1273.

BROSSE J. (1989) [2001], *Mythologie des Arbres*, Petite Bibliothèque Payot, Paris.

BRUCKERT M. (2015), *Une géographie de la viande au Tamil Nadu (Inde) : statuts, espaces et circulations*, Thèse pour obtenir de grade de Docteur de l'Université Paris-Sorbonne, Discipline : Géographie, Paris.

BRUNEL S. (2004) [2012], *Le Développement Durable*, 5ème édition mise à jour, PUF, « Que Sais-Je ? », Paris.

BRUNET R., FERRAS R. & THERY H. (1992) [1993], *Les Mots de la Géographie*, Reclus-La Documentation Française, « Dynamiques du territoire », Paris.

BURGESS & HILL (1822), "6. Kinine, Cinchonine, Sulphate of Kinine" in *The Medico-chirugical Review, and Journal of Medical*, Burgess & Hill, Princeton University, pp. 670-673.

BURIN DU BUISSON (1867), *Traitement et Guérison des Maux d'Estomac et des Intestins par l'Usage des Pastilles Digestives de Lactate de Soude et de Magnésie suivi de Quelques Conseils aux Mères de Famille sur l'Emploi des Sirops de Raifort Iodé et de Quinquina ferrugineux*, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

BUSH M. B., PIPERNO D.R. & COLINVAUX P.A. (1989), "A 6,000 year history of Amazonian maize cultivation" in *Nature*, volume 340, 27 Juillet 1989, pp. 303-305.

CADET-GASSICOURT C.L. (1817), *Journal de Pharmacie*, 2ème série, tome 3, p. 258.

CAMARGO, P.B. de et *al.* (1994), "How old are large Brazil-nut trees (Bertholletia excelsa) in the Amazon?" in *Scientia Agricola*, [online], volume 51, n° 2, pp.389-391, accessible en ligne à l'adresse suivante : http://dx.doi.org/10.1590/S0103-90161994000200028.

CANDELA-PERÚ (2014), *Informe de Hallazgos Sobre el Impacto Social y Ambiental de la Actividad Castañera en el Bosque*, Preparado por Gabriela Salinas, 13 de Enero de 2014, Lima, Unpublished.

CANDOLLE A. de (1882), *Origine des plantes cultivées*, Plan@se, Consulté le 12/06/2015.

CARNEIRO DA CUNHA M. (2006) [2010], *Savoir traditionnel, droits intellectuels et dialectique de la culture*, Traduit de l'anglais par Sophie Renaut, Éditions de l'Éclat, « Terra Incognita », Paris.

CARNEIRO DA CUNHA M. (1987), *Os Direitos do Índio, Ensaios e Documentos*, Editora Brasiliense, São Paulo.

CARPENTIER A. (1869), *Histoire naturelle des smilacées au point de vue de la matière médicale : étude des racines de salsepareille du commerce*, Thèse de l'Université de Paris, École supérieure de pharmacie, Université de Harvard.

CARVALHO DOS SANTOS J., DOS SANTOS SENA A.L., LIMA DA ROCHA C.I. (2010), "Competitividade Brasileira no Comércio Internacional de Castanha-do-Brasil", Apresentação Oral-Comércio Internacional in 48° Congresso SOBER (Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural), 25 a 28 de Julho de 2010, Campo Grande – MS.

CARVALHO MURILO J. de (1990), *Un Théâtre d'Ombres : la politique impériale au Brésil (1822-1889)*, Traduit du portugais par Cécile Tricoire, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

CASELLA D. (2002a), "The annona and the pineapple depicted at Pompeii" in *Pre-Columbiana: A Journal of Long-Distance Contacts*, volume 2, n° 4, pp. 322-323.

CASTRO A.M.G. de, SARRUGE J.R. & RIBEIRO O.C. (1975), "Extração e Exportação de Macronutrientes por Frutos de Guaraná (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*) no Municipio de Maués-AM" in *Anais de E.S.A. Luiz de Queiroz*, volume 32.

CAUVET D. (1869), *Nouveaux éléments d'histoire naturelle médicale : comprenant des notions générales sur la zoologie, la botanique et la minéralogie, l'histoire et les propriétés des animaux et des végétaux utiles ou nuisibles à l'homme, soit par eux-mêmes, soit par leurs produits, Volume 2*, Baillière, Université d'Oxford.

CAVALCANTE P.B. (1996), *Frutas Comestíveis da Amazônia*, 6ème édition, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém.

CAZIN F.J. (1868), *Traité pratique et raisonné des plantes médicinales indigènes, Troisième édtition*, Librairie de la Faculté de Médecine, Paris.

CHASE-SMITH R. (2006), « Where Our Ancestors Once Tread. Amuesha Territoriality and Sacred Landscape in the Andean Amazon of Central Peru. » in GROS C. & STRIGLER M.-C. (dir.) *Être Indien dans les Amériques*, Éditions de l'Institut des Amériques, Paris.

CDEAO (2007), « Le cacao » in *Atlas de l'Intégration Régionale en Afrique de l'Ouest*, Série économie, OCDE, Paris.

CELLIER H. (? vers 1850), « Guarana ou Extrait de Paullinia » in *Recueil de notices de H. Cellier sur ses préparations de guarana, ou extrait de paullinia*, Pharmacie Française et Anglaise, 2, place Vendôme, et rue Saint-Honoré, 356, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

CENDRARS B. (1952) [2010], *Le Brésil. Des hommes sont venus*, Photographies de Jean Manzon, Gallimard, « Collection Folio », Paris.

CHANG K.-C. (1973), "Radiocarbon dates from China: some initial interpretations" in *Current Anthropology*, volume 14, pp. 525-528.

CHAUNU P. (1969), *Conquête et Exploitation des Nouveaux Mondes. XVIe siècle*, Presses Universitaires de France, Paris.

CHEESMAN E.E. (1944), « Notes on the Nomenclature, Classification and Possible Relationships of Cacao Populations » in *Tropical Agriculture*, volume 21, n°8, pp. 144-159.

CLASTRES P. (1974), *La Société contre l'État*, Les Éditions de Minuit, Paris.

CLASTRES P. (1974), *Le Grand Parler. Mythes et Chants Sacrés des Indiens Guarani*, Éditions du Seuil, Paris.

CLAVAL P. (1969), *Géographie Générale des Marchés*, Deuxième Édition, Annales Littéraires de l'Université de Besançon, Les Belles Lettres, Paris.

CLAY J.W. (1997), "Brazil Nuts" in FREESE C.H., *Harvesting Wild Species. Implications for Biodiversity Conservation*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore & London, pp. 246-292.

CLEMENT C.R. (2014), "Crop Domestication in Amazonia" in SELIN H. (ed.), *Encyclopedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*, Springer, Dordrecht.

CLEMENT C.R. (1999a), "1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline" in *Economic Botany*, volume 53, n° 2, pp. 188-202.

CLEMENT C.R. (1999b), "1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. II. Crop biogeography at contact" in *Economic Botany*, volume 53, pp. 203-216.

CLEMENT C.R., DENEVAN W.D., HECKENBERGER M.J., BRAGA JUNQUEIRA A., NEVES E.G., TEIXEIRA W.G., WOODS W.I. (2015), "The Domestication of Amazonia before the European Conquest" in *Proceedings of the Royal Society Publishing*, volume 282, 20150813.

CLEMENT C.R., CIRSTO-ARAUJO M. de, EECKENBRUGGE G.C. d', PEREIRA A.A., PICANçO-RODRIGUES D. (2010), "Origin and Domestication of Native Amazonian Plants" in *Diversity*, volume 2, pp. 72 – 106.

CNUCED (2001), *Cacao, Guide des pratiques commerciales*, Centre du commerce international, « Développement des produits et des marchés », OMC, Genève.

COLLINSON C., BURNETT D., AGREDA V. (2000), *Economic Viability of Brazil Nut Trading in Peru*, Report 2520, Spring 2000, Natural Resources and Ethical Trade Programme, Natural Resources Institute, University of Greenwich, Kent.

COLOMB C. 1492-1493 [1979], *La découverte de l'Amérique*, *I. Journal de bord. 1492-1493*, FM / La Découverte, Paris.

COMITÉ TÉCNICO MULTISECTORIAL DE LA CASTAÑA (2006), *La cadena de valor de la castaña amazónica del Perú*, CANDELA PERÚ, Lima.

CONGRÉTEL M. (2017), *Une plante, des fils et des clones. Histoires amazoniennes de guaraná(s) dans un monde globalisé*, Thèse de doctorat en sciences sociales, AgroParisTech, Paris.

CONGRÉTEL M. & PINTON F. (2016), « Disqualifier pour qualifier : enjeux et acteurs de la constitution d'une identité standard pour le guaraná de Maués » in *Développement durable et territoires* [en ligne], volume 7, n° 3, Décembre 2016.

CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (2010), « Protocole de Nagoya sur l'Accès aux Ressources Génétiques et le Partage Juste et Équitable des Avantages Découlant de leur Utilisation relatif à la Convention sur la Diversité Biologique », *Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique*, Nations Unies, Montréal.

CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (1992), Nations Unies, Rio de Janeiro.

COOK I. *et al*. (2004), "Follow the Thing: Papaya" in *Antipode*, Malden, pp. 642-664.

COOK I. & HARRISON M. (2003), "Cross over food: re-materializing postcolonial geographies" in *Transactions of the Institute of British Geographers*, Volume 28, pp. 296-317.

COOMARASWAMY A.K. (1949), *Hindouisme et Bouddhisme*, Traduit de l'anglais par René Allar et Pierre Ponsoye, Gallimard, « Collection Folio/Essais », Paris.

CORRY S. (1993), "'Harvest Moonshine' taking you for a ride. A critique of the 'rainforest harvest'-its theory and practice." in *Survival International*, London.

CORTOPASI-LAURINO M. (2009), "Ibirapitanga ou Pau-Brasil, Árvore Nacional do Brasil" in *Mensagem Doce*, n° 100, Março de 2009. Accessible à l'adresse suivante : <http://apacame.org.br/mensagemdoce/100/artigo11.htm> (consulté le 17 août 2016).

COSLOVSKY S.V. (2014), "Economic Development without Pre-Requisites: How Bolivian Producers Met Strict Food Safety Standards and Dominated the Global Brazil-Nut Market" in *World Development*, Volume 54, 2014 pp. 32-45.

COSSIO-SOLANO R.E., GUARIGUATA M.R., MENTON M., CAPELLA J.L., RIOS L., PEÑA P. (2011), *El aprovechamiento de madera en las concesiones castañeras (*Bertholletia excelsa*) en Madre de Dios, Perú. Un análisis de su situación normativa*, Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) & Center for International Forestry Research (CIFOR), Documento de Trabajo 56, Bogor Barat.

COSTA F. de A. (2012), *Formação Rural Extrativista na Amazônia. Os desafios do desenvolvimento capitalista (1720-1970)*, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Belém.

COSTA J. R., CASTRO A.B.C., WANDELLI E.V., CORAL S.C.T., de SOUZA S.A.G. (2009), "Aspectos silviculturais da castanha-do-brasil (Bertholletia excelsa) em sistemas agroflorestais na Amazônia Central", in *Acta Amazonica* [online], volume 39, n° 4, pp.843-850, accessible à l'adresse suivante : http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672009000400013.

COUDREAU H. (1897), *Voyage au Tapajoz. 28 juillet 1895-7 janvier 1896*, A. Lahure, Imprimeur – Éditeur, 9, rue de Fleurus, 9, Paris.

CREVAUX J. [1876-1879] (1993), *Le mendiant de l'Eldorado. De Cayenne aux Andes (1876-1879)*, Payot, Paris.

CROSBY A.W. Jr. (2003) [1972], *The Columbian Exchange. Biological and Cultural Consequences of 1492*, Praeger, London.

CUATRECASAS J. (1964), "Cacao and Its Allies: A Taxonomic Revision of the Genus *Theobroma*" in *Contributions from the U.S. National Herbarium*, volume 35, n° 6, pp. 379-614.

DABROWSKI-SANGODEYI D. (2002), *Le modèle brésilien de la ville : configurations et représentations de l'espace à Salvador de Bahia*, Thèse pour obtenir le grade de Docteur de

l'Université de Reims, Université de Reims, UFR de Lettres et Sciences Humaines, Département de Géographie, Reims.

DARDEL E. (1952) [1990], *L'homme et la terre : nature de la réalité géographique*, Éditions du CTHS, Paris.

DAVIS C. (2010), "Hitching Post of the Sky: Did Paleoindians Paint an Ancient Calendar on Stone along the Amazon River?" in *Proceedings of the Fine International Conference on Gigapixel Imaging for Science*, November 11-13 2010, Carnegie Mellon University.

DAVIS C. (2009), "Archaeoastronomy at Monte Alegre, Pará: a Research Problem and Research Strategy" in *Amazônica*, volume 1, n°2, pp. 536-547.

DAVIS W. (1996), *One River: Explorations and Discoveries in the Amazon Rain Forest*, Simon & Schuster, New York.

DEAN W. (1987) [2002], *Brazil and the Struggle for Rubber. A Study in Environmental History*, Cambridge University Press, Cambridge.

DEBORD G. (1967) [1992], *La Société du Spectacle*, Gallimard, « Collection Folio », Paris.

DEBUYST F. (2006), « Limites et complémentarités d'une socio-économie associative » in AUROI C. & YÉPEZ DEL CASTILLO I., *Économie Solidaire et Commerce Équitable. Acteurs et actrices d'Europe et d'Amérique latine*, UCL Presses Universitaires de Louvain, Louvain, pp. 17-38.

DECHASTELUS M. (vers 1860), « Guarana de Dechastelus, Pharmacien-Inventeur, 56, rue d'Anjou-Saint-Honoré, 56, contre Les Diarrhées, les Dyssenteries aiguës ou chroniques, l'Hémoptysie, les Catarrhes chroniques de Vessie et de Poitrine, la Lencorrhée, certaines migraines et Névralgies. » in *Recueil de notices sur ses préparations du guarana*, Typographie de E. Brière, rue Saint-Honoré, 257, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

DELEUZE G. & GUATTARI F. (1980), *Capitalisme et Schizophrénie 2. Mille Plateaux*, Les Éditions de Minuit, Collection « Critique », Paris.

DEMING D. (2013), "Did Modern Humans Originate in the Americas? A Retrospective on the Holloman Gravel Pit in Oklahoma" in *Journal of Scientific Exploration*, volume 27, n° 2, pp. 247-268.

DENEVAN W.M. (2014), « Estimating Amazonian Indians Numbers in 1492 » in *Journal of Latin Americain Geography*, volume 13, n°2, pp. 207-221.

DENEVAN W.M. (1992), "The Pristine Myth: The Landscape of the Americas in 1492" in *Annals of the Association of American Geographers*, volume 82, n°3, pp. 369-385.

DENEVAN W.M. (1992), "Native American Populations in 1492: Recent Research and a Revised Hemispheric Estimate" in DENEVAN W.M. (ed.) *The Native Population of the Americas in 1492*, 2nd edit, University of Wisconsin Press, Madison, pp. xvii-xxxviii.

DENEVAN W.M. (1976), *The Native Population of the Americas in 1492*, University of Wisconsin Press, Madison.

DESCARTES R. (1637) [2000], *Discours de la méthode*, Flammarion, Paris.

DESCOLA P. (2005), *Par-delà Nature et Culture*, Éditions Gallimard-NRF, Coll. « Bibliothèque des Sciences Humaines », Paris.

DESCOLA P. (1986), *La Nature Domestique. Symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar*, Fondation Singer-Polignac, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

DI MÉO G. & BULÉON P. (2005), *L'espace social. Lecture géographique des sociétés*, Armand Colin, Paris.

DIRECTIVE 2002/67/CE DE LA COMMISSION DU 18 JUILLET 2002 (2002), *Relative à l'étiquetage des denrées alimentaires contenant de la quinine, et des denrées alimentaires contenant de la caféine(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)*, Journal Officiel des Communautés européennes.

DODD M.S., PAPINEAU D., GRENNE T., SLACK J.F., RITTNER M., PIRAJNO F., O'NEIL J., LITTLE C.T.S. (2017), "Evidence for early life in Earth's oldest hydrothermal vent precipitates" in *Nature*, volume 543, 2 mars 2017, pp. 60-64.

DOREL F. (2006), « La thèse du 'génocide indien' : guerre de position entre science et mémoire » in *Amnis* [en ligne], volume 6, URL : http://amnis.revues.org/908.

DORVAULT F.L.M. (1858), *L'Officine ou Répertoire général de pharmacie pratique*, Labé, Université Computense de Madrid.

DREYFUS-GAMELON S. (1984), « Les Sateré Mawé et les Mundurucu : l'affaire Elf-Aquitaine », in *Journal de la Société des Américanistes*, tome 70, pp. 181-185.

DROULERS M. (2004), *L'Amazonie, Vers un développement durable*, Armand Colin, « Coll. U. Géographie », Paris.

DROULERS M. (2001), *Brésil, une géohistoire*, PUF, Paris.

DROULERS M. (1995), *L'Amazonie*, Nathan, « Géographie d'aujourd'hui », Paris.

DROULERS M. & LE TOURNEAU (2010), *L'Amazonie brésilienne et le développement durable*, Belin, « Mappemonde », Paris.

DUBOC E.C.E. (1854), *Manuel du négociant pour la connaissance des marchandises: ou Traité précis des diverses productions du globe répandues dans le commerce… suivi d'un vocabulaire raisonné des termes employés dans le commerce…*, H. Brindeau et Cie, New York Public Library.

DUCKE A. (1946), *Plantas de cultura precolombiana na Amazônia brasileira. Notas sobre as espécies ou formas espontâneas que supostamente lhes teriam dado origem*, Boletim Técnico do Instituo Agronomico do Norte, n°8, Belém.

DUCKE A. (1937), « Diversidade dos guaranás » in *Rodriguésia*, volume 3, n°10, Rio de Janeiro, pp. 155-156.

DUDOUET F.-X. (2009), *Le grand deal de l´opium, histoire du marché légal des drogues*, Syllepses, Paris.

DUMONT R. (1986), « Préface *ou* Nous sommes encore très ignorants » in ALTIERI M.A., *L'agroécologie. Bases scientifiques d'une agriculture alternative*, Éditions Debard, Paris, pp. 7-9.

EHRINGHAUS C. (2005), *Post-Victory Dilemnas: Land Use, Development, and Social Movement in Amazonian Extractive Reserves*, A Dissertation Presented to the Graduate School of Yale University, In Candidacy of the Degree of Doctor of Philosophy.

ELIADE M. (1957), *Mythes, rêves et mystères*, Gallimard, « Folio / Essais », Paris.

ELMS D.K. & LOW P. (2013) (ed.), *Global value chains in a changing world*, World Trade Organization Publications, Genève.

EMBRAPA (1983), "Discurso Proferido por Afonso Celso Candeira Valois, Representante da Embapa, por Ocasião da Abertura do '1ero Simpósio Brasileiro do Guaraná" in EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus, *1ero Simpósio Brasileiro do Guaraná, 24 a 28 de outubro de 1983, Manaus, AM*, "Anais", Governo do Estado do Amazonas, Manaus, pp. 21-25.

EMMI M. & ACEVEDO MARIN R.E.A. (1996), « Crise e rearticulação das oligarquias no Pará », in Rev. Inst. Est. Bras, SP, 40, pp. 51-68.

EMMI M. (1999), *A Oligarquia do Tocantins e o Domínio dos Castanhais*, UFPA / NAEA, Belém.

EMMI M. (2002), « Os Castanhais do Tocantins e a Indústria Extrativa no Pará até a Década de 60 », in Papers do NAEA N° 166, Belém, Otubro de 2002.

EMPERAIRE L. (dir.) (1996), *La forêt en jeu. L'extractivisme en Amazonie centrale*, ORSTOM, UNESCO, Coll. « Latitudes 23 », 1996.

EMPERAIRE L. & LESCURE J.-P. (1996), « Introduction » in EMPERAIRE L. (dir.) (1996)**,** *La forêt en jeu. L'extractivisme en Amazonie centrale*, ORSTOM, UNESCO, Coll. « Latitudes 23 », 1996, pp. 11-15.

EMPERAIRE L. & MITJA D. (1996), « *Bertholletia excelsa*, une espèce aux insertions multiples » in EMPERAIRE L. (dir.) (1996)**,** *La forêt en jeu. L'extractivisme en Amazonie centrale*, ORSTOM, UNESCO, Coll. « Latitudes 23 », 1996, pp. 103-111.

ERICKSON C.L. (2008), "Amazonia: The Historical Ecology of a Domesticated Landscape" in SILVERMAN H. & ISBELL W.H. (ed.), *The Handbook of South American Archaeology*, Chapter 11, pp. 157-183.

ERICKSON H.T., CORRÊA M.P.F. & ESCOBAR J.R. (1984), « Guaraná (*Paullinia cupana*) as a Commercial Crop in Brazilian Amazonia » in *Economic Botany*, volume 38, n° 3, The New York Botanical Garden, Bronx, New York, pp. 273-286.

ESPINOZA SORIANO W. (1987), *Los Incas: Economia, Sociedad y Estado en la era del Tahuantinsuyo*, Amaru Editores, Lima.

ETEMAD B. (2007), *Possessing the World: Taking the Measurements of Colonisation from the 18th to the 20th Century*, Berghahn Books.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1867 A PARIS, RAPPORTS DU JURY INTERNATIONAL PUBLIÉS SOUS LA DIRECTION DE M. MICHEL CHEVALIER (1867-1868), *L'Histoire Naturelle Médicale à l'Exposition Universelle par M. Ad. Chatin*, Imprimerie et Librairie Administratives de Paul Dupont, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

FAUSTINO C. de L., EVANGELISTA J.S., WADT L.H. de O. (2014), "Dispersão primária de frutos de castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl.): importância para o manejo e a conservação da espécie" in *Boletim do Museu Emílio Goeldi Ciencias Naturais*, volume 9, n°2, maio-agosto 2014, pp. 371-379.

FAOSTATS (2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010,... 1963).

FEDERICI S. (2004), *Caliban and the witch: women, the body and primitive accumulation*, Autonomedia, New York.

FEINBERG J.M., RENNE P.R., ARROYO-CABRALES J., WATERS M.R., OCHOA-CASTILLO & PEREZ-CAMPA M. (2014), "Age constraints on alleged 'footprints' preserved in the Xalnene Tuff near Puebla, Mexico" in *Geology*, March 2009, volume 37, n° 3, pp. 267-270.

FERREIRA L.M.M. & TONINI H. (2009), "Comportamento da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*) e da cupiúba (*Goupia glabra*) em sistema agrosilvicultural na região da Confiança, Cantá-Roraima", in *Acta Amazonica*, vol. 39, n. 4, pp. 835-842.

FIGUEROA A.L.G. (2016), « Guaraná, a máquina do tempo dos Sateré-Mawé » in *Boletem do Museu do Pará Emílio Goeldi Ciencias Humanas*, volume 11, n°1, Belém, janeiro-abril 2016, pp. 55-85.

FIGUEROA A.L.G. (1997), *Guerriers de l´écriture et commerçants du monde enchanté : histoire, identité et traitement du mal chez les Sateré-Mawé (Amazonie centrale, Brésil)*, Thèse présentée pour l'obtention du titre de Docteur en Anthropologie, École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.

FILOCHE G. & PINTON F. (2013), "Who Owns Guaraná? Legal Strategies, Development Policies and Agricultural Practices in Brazilian Amazonia" in *Journal of Agrarian Change*, volume XX, n° XX, pp. XX.

FILOCREÃO A.S.M. (2002), *Extrativismo e Capitalismo na Amazônia: a manutenção, o funcionamento e a reprodução da economia extrativista do sul do Amapá*, GEA / SEMA, Macapá.

FILOCREÃO A.S.M. (2008), "A Castanha do Pará no Desenvolvimento Sustentável da Amazônia", Seminário Internacional-Amazônia e Fronteiras dos Conhecimentos NAEA – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos-35 anos, Universidade Federal do Pará, 9 a 11 de dezembro de 2008, Belém, Pará, Brésil.

FLORES M. (1996), *Dicionário de História do Brasil*, Edipucrs, "Coleção História 8", Porto Alegre.

FLYNN D.O. & GIRÁLDEZ A. (1995), "Born with a 'Silver Spoon' : The Origin of World Trade in 1571" in *Journal of World History*, volume 6, n° 2, pp. 201-221.

FOUCAULT M. (1966), *Les mots et les choses : une archéologie des sciences humaines*, Gallimard, Paris.

FOURNIER E. (? vers 1840), « Paullinia de E. Fournier, Pharmacien à Paris, Rue d'Anjou-Saint-Honoré, n°26, Seul Remède véritablement efficica contre la Migraine et les Névralgies, employé avec un grand succès contre la Gastralgie, les Maladies nerveuses, Et toutes celles qui résultent d'un affaiblissement général » in *Recueil de notices de E. Fournier sur ses préparations de Paullinia*, Imprimerie de Ci assaignon, rue Gît-le-Cœur, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

FOYER J. (2010), *Il était une fois la bio-révolution : nature et savoirs dans la modernité globale*, Presses Universitaires de France, « Le Monde », Paris.

FRABONI M. (2000), "Waraná : o Legítimo Guaraná dos Sateré-Mawé" in RICARDO C.A. (Ed.), *Povos Indígenas no Brasil: 1996-2000*, Instituto Socioambiental, São Paulo, pp. 469-471.

FRABONI M. (1999), « Dossier – Guaranà : nel santuario dei Sateré-Mawé" in PIZZA C., RASTRELLI L., TOTARO K., DE SIMONE F., *Erboristeria Domani*, n° 228, luglio-agosto 1999, Milano, pp. 26-33.

FRANCESCHINI D. (1999), *La langue Sateré-Mawé : Description et Analyse Morphosyntaxique*, Université Paris VII Diderot (thèse de doctorat), Paris.

FUKUMASU H., AVANZO J.L., NAGAMINE M.K., BARBUTO J.A., RAO K.V. & DAGLI M.L.Z. (2008), « *Paullinia cupana* Mar var. *sorbilis*, guaraná, reduces cell proliferation and increases apoptosis of B16/F10 melanoma lung metastases in mice » in *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, volume 41, pp. 305-310.

FURTADO C. (2003), *Formação Econômica do Brasil*, Companhia Editora Nacional, São Paulo.

FUTURE MARKET INSIGHTS (2017), *Guarana Market : Global Industry Analysis and Opportunity Assessment, 2016-2026*, London.

GEERTZ C. (1986), *Savoir local, Savoir global. Les lieux du savoir*, PUF, « Sociologie d'Aujourd'hui », Paris.

GEETA R. & GHARAIBEH W. (2007), "Historical evidence for a pre-Columbian presence of *Datura* in the Old World and implications for a first millennium transfer from the New World" in *Journal of Bioscience*, volume 32, n° 7, December 2007, pp. 1227-1244.

GEFFRAY C. (1995), *Chroniques de la servitude en Amazonie brésilienne*, Karthala, Paris.

GEORGE P. (1971) [1976], *L'environnement*, Presses Universitaires de France, « Que Sais-Je », Vendôme.

GEREFFI G. & KORZENIEWICZ M. (ed.) (1994), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Westport, CP Praeger.

GEREFFI G. (1994), "The organization of buyer-driven global commodity chains: How U.S. retailers shape overseas production networks", in GEREFFI G. & KORZENIEWICZ M. (ed.), *Commodity Chains and Global Capitalism*, CP Praeger, Westport, pp. 95-122.

GEUNS J.-P. (2007), *Stevia and steviol glycosides*, Heverlee, Euprint, Louvain.

GHORRA-GOBIN C. (2012) (dir.), *Dictionnaire Critique de la Mondialisation, Seconde Édition*, Armand Collin, Paris.

GIACHETTI D., TADDEI I. & TADDEI E. (1988), "Results of Smilax Macrophylla Vers. In Normal Hyperuricemic and Hyperuricosuric Rats" in *Pharmacological Research Communications*, volume 20, pp. 59-62.

GIBERT P. (2010), « Origen de la planta » at *V Simposio Internacional de Ka'a he'ê*, CAPASTE, Asunción.

GIBBON P. (2001), « Agro-Commodity Chains : an introduction » in ?, pp. 1-11.

GIBBON P., BAIR J. & PONTE S. (2008), "Governing Global Value Chains: An Introduction" in *Economy and Society*, volume 37, n° 3, pp.315-338.

GLASSER J. (1995), "Dark Cloud: Ben & Jerry's Inacurrate in Rainforest Nut Pitch" in *The Boston Globe*, July 30 1995.

GLOVER I.C. (1977), "The Late Stone Age in eastern Indonesia" in *World Archaeology*, volume 9, 1st of June, pp. 42-61.

GORENFLO L.J., ROMAINE S., MITTERMEIER R.A. & WALKER-PAINEMILLA K. (2012), "Co-occurrence of linguistic and biological diversity in biodiversity hotspots and high biodiversity wilderness areas" in *Proceedings of the National Academy of Sciences PNAS*, May 22, 2012, volume 109, n° 21, pp. 8032-8037.

GOSSET-DESLONGCHAMPS R. (1885), *Étude expérimentale sur les effets physiologiques du Guarana et de la Guaranine*, Thèse pour le Doctorat en Médecine, Faculté de Médecine de Paris, A. Parent, Imprimeur de la Faculté de Médecine, Paris.

GOMEZ T. (1992), *L'invention de l'Amérique*, Flammarion, Paris.

GOOTENBERG P. (2006), "Cocaine in Chains: The Rise and Demise of a Global Commodity, 1860-1950" in TOPIK S., MARICHAL C. & FRANK Z. (ed.), *From Silver to Cocaine. Latin American Commodity Chains and the Building of the World Economy, 1500-2000*, Chapter 12, Duke University Press, Durham & London, pp. 321-351.

GORTARI J. (2017), "'Maldita' Yerba Mate: Explotación de la Mano de Obra en las Minas Yerbateras del Paraguay Colonial" in TSN, "Monográfico", n° 3, enero-junio 2017.

GOUROU P. (1984), *Riz et civilisation*, Fayard, Paris.

GOUROU P. (1982), *Terres de bonne espérance. Le monde tropical*, Plon, « Terre Humaine », Paris.

GOUROU P. (1972), *La terre et l'homme en Extrême-Orient*, Flammarion, « Nouvelle Bibliothèque Scientifique », Paris.

GRAHAM L.R. & CONKLIN B.A. (1995), « The Shifting Middle Ground: Amazonian Indians and Eco-Politics » in *American Anthropologist*, volume 97, n°4, pp. 695-710.

GRATALOUP C. (2007) [2015], *Géohistoire de la mondialisation. Le temps long du monde*, 3ème Édition, Armand-Collin, « Collection U », Paris.

GRAVELLE M.N.A. (1840), *Notice sur une Nouvelle Substance Médicinale Appelée Paullinia*, Lue devant la Société Médicale d'Émulation de Paris dans la Séance du 6 mai 1840 Par M.N.A. Gravelle, Docteur en Médecine, Membre de plusieurs sociétés savantes, nationales et étrangères, Chevalier de l'ordre du Christ, etc. etc, Imprimerie de Guiraudet et Jouaust, rue Saint-Honoré, 315, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

GREGORY D. (1994), *Geographical Imaginations*, Blackwell, Cambridge & Oxford.

GREISSING A. (2012), *La Région du Jari, Un Laboratoire en Amazonie*, Thèse de doctorat en Géographie, Université Sorbonne Nouvelle-Paris 3 & Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Paris.

GREISSING A., LE TOURNEAU F.-M., KOHLER F. & ALVES PICANçO J.-R. (2008), « L'entreprise face à la biodiversité : le cas de l'entreprise brésilienne NATURA et son partenariat avec les *extractivistes* de la « réserve de développement durable du fleuve Iratapuru » dans la région de Jarí, Amazonie brésilienne. », in *Entreprises et Environnement, quels enjeux pour le développement durable ?*, Colloque international tenu à l'Université Paris X- Nanterre, Université de Nanterre, Paris : France, 2008.

GROS C. (2006), « Nationaliser l'Indien, ethniciser la nation. L'Amérique face au multiculturalisme » in GROS C. & STIGLER M.C., *Être Indien dans les Amériques*, Éditions de l'Institut des Amériques, Paris, pp. 263-273.

GUIBOURT N.J.B.G. (1850), *Histoire naturelle des drogues simples ou cours d'histoire naturelle, Volume 3*, Guibourt N.J.B.G., Université de Harvard.

GUIDON N., PESSIS A.-M., PARENTI F., GUÉRIN C., PEYRE E., SANTOS dos G.M. (2002), « Pedra Furada, Brazil: Paleoindians, Paintings and Paradoxes, an interview », in *Athena Review*, Volume 3, n°2.

GUILHERME VELHO O. (2009), *Frentes de expansão e estrutura agrária: estudo do processo de penetração numa área transamazônica*, Scielo-Centro Edelstein, Rio de Janeiro.

GUILLAUMET J.-L, GRENAND P., BAHRI S., GRENAND F., LOURD M., SANDOS A.A. dos & GÉLY A. (1990), « Les jardins-vergers d'Amazonie centrale : un exemple d'utilisation de l'espace » in *Turrialba*, volume 40, n°1, pp. 63-81.

GUILLAUMET J.-L. (1996), « Les plantes alimentaires des forêts humides intertropicales et leur domestication : exemples africains et américains » in HLADIK C.M., HLADIK A., PAGEZY H., LINARES O.F., KOPPERT G.J.A. & FROMENT A. (dir.), *L'Alimentation en forêt tropicale, interactions bioculturelles et perspectives de développement*, Volume I, « Les ressources alimentaires : production et consommation », UNESCO, Paris, Chapitre 6, pp. 121-130.

GUILLAUMIN & CIE (1839), *Dictionnaire du commerce et des marchandises, contenant tout ce qui concerne le commerce de terre et de mer*, Volume 2, Guillaumin & Cie, Université de Gand.

GUPTA SHAKTI M. (1996), *Plants in Indian Temple Art*, B.R. Publishing, Delhi.

HAMERSKI L., SOMNER G.V. & TAMAIO N. (2013), « *Paullinia cupana* Kunth (Sapindaceae) : A review of its ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology » in *Journal of Medicinal Plants Research*, volume 7, n° 30, 10 août 2013, pp. 2221-2229.

HARDIN G. (1968), "The Tragedy of the Commons" in *Science*, New Series, volume 162, n° 3859, December 13 of 1968, pp. 1243-1248.

HARDT M. & NEGRI A. (2000), *Empire*, Exils Éditeur, « Essais », Paris.

HARLAN J.R. (1971), "Agricultural origins: centers and non-centers" in *Science*, volume 174, pp. 468-474.

HARLAN J.R. & WET J.M.J. de (1973), "On the quality of evidence of origin and dispersal of cultivated plants" in *Current Anthropology*, volume 14, pp. 51-62.

HECKENBERGER M.J., KUIKURO A., TABATA KUIKURO U., RUSSEL C.J., SCHMIDT M. FAUSTO C. & FRANCHETTO B. (2003), « Amazonia 1492: Pristine Forest or Cultural Parkland ? », in *Science* 301, pp. 1710-1714.

HEES D.R., DE OLIVEIRA E.X.G., THÉRY H. & WANIEZ P. (1985), *As « fronteiras » agrícolas do Brasil segundo o censo agropecuário de 1985 / Les « frontières agricoles » du Brésil, d'après le recensement agricole de 1985*, *Projeto Brasileiro-francês* Fronteiras /

Programme franco-brésilien *Fronteiras*, IBGE, GIP Reclus-Orstom, Rio de Janeiro / Montpellier.

HEISER C. B. (1965), « Cultivated Plants and Cultural Diffusion in Nuclear America » in *American Anthropologist*, New Series, volume 67, n° 4, Août 1965, pp. 930-949.

HENDERSON J.S., JOYCE R.A., HALL G.R., HURST J.W. & McGOVERN P.E. (2007), « Chemical and archaeological evidence for the earliest cacao beverages » in *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, volume 104, n°48, Novembre 2007, pp. 18 937-18 940.

HENMAN A.R. (1982), « Guaraná (*Paullinia cupana* var. *Sorbilis*) : Ecological and Social Perspectives on an Economic Plant of the Central Amazon Basin » in *Journal of Ethnopharmacology*, volume 6, pp. 311-338.

HERNÁNDEZ BERMEJO J.E. & LEÓN J. (1994), *Neglected Crops. 1492 from a different perspective*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, "FAO Plant Production and Protection", Series n° 26, Rome.

HERNÁNDEZ BERMEJO J.E. & LEÓN J. (1994), *Cultures marginalisées. 1492 : une autre perspective*, FAO, Rome.

HEMMING J. (1987) [2004], *Amazon Frontier. The defeat of the Brazilian Indians*, Pan Books, Basingstoke & Oxford..

HOLEN S.R., DEMÉRÉ T.A., FISHER D.C., FULLAGAR R., PACES J.B., JEFFERSON G.T., BEETON J.M., CERUTTI R.A., ROUNTREY A.N., VESCERA L., HOLEN K.A. (2017), "A 130,000-year-old archaeological site in southern California, USA" in *Nature*, volume 544, 27 avril 2017, pp. 479-483.

HOLTON R. (2000), "Globalization's Cultural Consequences" in *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, volume 570, Dimensions of Globalization, July 2000, pp. 140-154.

HOMMA A.K.O (2014), "O Dia da Castanha" in HOMMA OYAMA (ed.), *Extrativismo Vegetal na Amazônia. História, ecologia, economia e domesticação*, Embrapa, Brasília, pp. 225-227.

HOMMA A.K.O. (2012), "Plant extractivism or plantation: what is the best option for the Amazon?" in *Estudos Avançados*, volume 26, n°74.

HOMMA A.K.O. (2007), "O Timbó: Expansão, Declínio e Novas Possibilidades para Agricultura Orgânica" in *Conhecimentos para Agricultura do Futuro*, SOBER, XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 22-25 de julho de 2007, Londrina.

HOMMA A.K.O (2004), « Cemitério das castanheiras », in Ciência Hoje, volume 34, n° 202, Março de 2004.

HOMMA OYAMA A.K.O. (2000), *Cronologia da ocupação e destruição dos castanhais no Sudeste paraense*, Embrapa Amazônia Oriental, Belém.

HOMMA A.K.O. (1992), "The Dynamics of Extraction in Amazonia: A Historical Perspective" in *Advances in Economic Botany*, volume 9, The New York Botanic Garden, pp. 23-31.

HOMMA OYAMA A.K., WALKER R.T., DE AMORIM CARVALHO R., JOSÉ DE CONTO A., PALHETA FERREIRA C.A. (2014), "Políticas agrícolas e econômicas para a conservação de recursos naturais: os caso de castanhais em lotes de colonos no sul do Pará" in HOMMA OYAMA (ed.), *Extrativismo Vegetal na Amazônia. História, ecologia, economia e domesticação*, Embrapa, Brasília, pp. 177-191.

HOMMA OYAMA A.K. & de MENEZES A. (2008), "Avaliação de uma Indústria Beneficiadora de Castanha-do-Pará, na Microrregião de Cametá, PA" in *Comunicado Técnico*, volume 213, Setembro 2008, Belém.

HOMMA OYAMA A.K., AMORIM DE MENEZES A.J.E., MOTTA MAUÉS M. (2014), "Castanheira-do-pará: os desafios do extrativismo para plantios agrícolas" in *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciencias Naturais*, volume 9, n°2, Belém, maio-agosto 2014, pp. 293-306,.

HOMMA A.K.O. (2014), « Guaraná : passado, presente e futuro » in HOMMA A.K.O. (ed. Técnico), *Extrativismo Vegetal na Amazônia. História, ecologia, economia e domesticação*, Embrapa, Brasília, pp. 307-319.

HOPKINS T.K. & WALLERSTEIN I. (1994), "Commodity Chains in the Capitalist World-Economy Prior to 1800" in GEREFFI G. & KORZENIEWICZ M. (Ed.), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Praeger, Westport, Connecticut, London, pp. 17-50.

HORNBORG A. & HILL J.D. (2011), "Introduction: Ethnicity in Ancient Amazonia" in HORNBORG A. & HILL J.D. (ed.), *Ethnicity in Ancien Amazonia. Reconstructing Past Identities from Archaeology, Linguistics, and Ethnohistory*, University Press of Colorado, pp. 1-27.

HUBLIN J.-J., BEN-NCER A., BAILEY S.E., FREIDLINE S.E., NEUBAUER S., SKINNER M.M., BERGMANN I., LE CABEC A., BENAZZI S., HARVATI K. & GUNZ P. (2017), "New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of *Homo sapiens*" in *Nature*, volume 546, 8 June 2017, pp. 289-292.

HUERTA J. (2008), *Les défis du guaraná. Commerce équitable et environnement en Amazonie brésilienne*, DVD, Artisans du Monde, Paris.

HUMBODLT F.W.H.A. (1980), *Voyages dans l'Amérique équinoxiale. I. Itinéraire*, FM / La Découverte, Paris.

HUMBODLT von A. (1819), *Voyage aux Régions Équinoxiales du Nouveau Continent fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804, par Al. de Humboldt et A. Bonpland, Tome Second*,

Chez N. Maze Libraire, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

HUMBOLDT A. von & BONPLAND A. (1799-1803) [1990], *Essai sur la géographie des plantes : accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales, fondé sur des mesures exécutées, depuis le dixième degré de latitude boréale jusqu'au dixième degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803,* Omnisys, Cambridge Massachussetts.

HUMBOLDT von A. & BONPLAND de A. (1815-1825) [1971-1973], *Nova genera et species plantarum,* Theatrum orbis terrarum : Da Capo press, Amsterdam & New York.

HUMBODLT A. de & BONPLAND A. (1819), *Voyage aux Régions Exquinoxiales du Nouveau Continent, Fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804,* Tome Second, Chez N. Maze, Libraire, Rue Git-Le-Cœur, Paris.

HUMBOLDT F.W.H.A. & de BONPLAND A.J. (1798) [1808], "*Bertholletia excelsa* Bonpl." in *Plantes Equinoxiales*, pp. 122-127, 1808.

IBGE (2014).

INGOLD T. (2013), *Marcher avec les Dragons*, Traduit de l'anglais par Pierre Madelin, Zones Sensibles, « Pactum Serva », Le Kremlin-Bicêtre.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTADÍSTICAS (IBGE) (1912-2015), *Anuários Estadísticos do Brasil,* IBGE, Brasília.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (1988), *Estudio sobre comercialización de la castaña de Bolivia,* IICA, La Paz.

INTERNATIONAL NUT & DRIED FRUIT COUNCIL FOUNATION (INC) (2015/2016), *Nuts & Dried Fruits Global Statistical Review 2015 / 2016,* INC, Reus.

JAMIESON R.W. (2001), « The Essence of Commodification: Caffeine Dependencies in the Early Modern World » in *Journal of Social History*, Hiver 2001, volume 35, n° 2, pp. 270-294.

JARVIS D.E., SHWEN HO Y., LIGHTFOOT D.J. SCHMÖCKEL S.M., LI B., BORM T.J.A., OHYANAGI H., MINETA K., MICHELL C.T., SABER N., KHARBATIA N.M., RUPPER R.R., SHARP A.P., DALLY N., BOUGHTON B.A., WOO Y.H., GAO G., SCHIJLEN E.G.W.M., GUO X., MOMIN A.A., NEGRÃO S., AL-BABILI S., GEHRING C., ROESSNER U., JUNG C., MURPHY K., AROLD S.T., TAKASHI G., LINDEN G. van der., LOO E.N. van, JELLEN E.N., MAUGHAN P.J. & TESTER M. (2017), "The genome of *Chenopodium quinoa*" in *Nature*, volume 542, issue 7641, 16 February 2017, pp. 307-312.

JEFFS MUNIZAFA J.G. (2017), "Chile en el macrocircuito de la yerba mate. Auge y caída de un producto típico del Cono Sur americano" in *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*, volume 4, n° 11, Mayo 2017, pp. 148-170.

JETT S.C. (2002), "Nicotine and cocaine in Egyptian mummies and THC in Peruvian mummies; a review of the evidence and of scholarly reaction" in *Pre-Colombiana: A Journal of Long-Distance Contacts*, volume 2, n°4, pp. 297-313.

JOHANNESSEN C.L. (1988), "Indian maize in the twelfth century BC" in *Nature*, volume 332, 14 april 1988, p. 587.

JOHANNESSEN C.L. & PARKER A.N. (1989), "Maize Ears Sculptured in 12th and 13th Century A.D. Indian as Indicators or Pre-Columbian Diffusion" in *Economic Botany*, volume 43, n° 2, pp. 164-180.

JONAS H. (1979) [1990], *Le Principe Responsabilité*, Flammarion, « Champs », Paris.

KAINER K.A., WADT L.H.O., GOMES-SILVA D.A.P. & CAPANU M. (2006), "Liana loads and their association with *Bertholletia excelsa* fruit and nut production, diameter growth and crown attributes" in *Journal of Tropical Ecology*, volume 22, pp. 147-154.

KAINER K.A., CYMERYS M., WADT L.H.O., ARGOLO V. (?), *Castanheira.* Bertholletia excelsa *Bonpl*., CIFOR, Cali.

KANT E. (1803) [1999], *Géographie*, Éditions Aubier, Paris.

KAPFHAMMER W. (2009), "Divine Child and Trademark. Economy, Morality, and Cultural Sustainability of a Guaraná Project among the Sateré-Mawé, Brazil" in VILAçA A. & WRIGHT R.M. (ed.), *Native Christians. Modes and Effects of Christianity among Indigenous Peoples of the Americas*, Ashgate, Surrey & Burlington, pp. 211-228.

KENNEDY J. (1985), *Coca Exotica: The Illustrated History of Cocaine*, Cornwall, New York.

KHOURY C.K., ACHICANOY H.A., BJORKMAN A.D., NAVARRO-RACINES C., GUARINO L., FLORES-PALACIOS X., ENGELS J.M.M., WIERSEMA J.H., DEMPEWOLF H., RAMIREZ – VILLEGAS J., CASTANEDA-ALVARES N.P., FOWLER C., JARVIS A., RIESEBERG L.H. & STRULK P.C. (2015), "Where our Food Crops Come from: A New Estimation of Countries' Interdependance in Plant Genetic Resources" in *CIAT*, Policy Brief No. 25, September 2015, pp. 1-4.

KIEFFER D. (2000) [2012], *Encyclopédie de revitalisation naturelle*, Éditions Sully, Vannes.

KITAMURA P.C. & MÜLLER C.H. (1984), *Castanhas Nativos de Marabá-PA: Fatores de Depredação e Bases Para a sua Preservação*, EMBRAPA-CPATU, Belém.

KOHLER F. (2009), *L'Animal qui n'en était pas un*, Synthèse présentée en vue d'une Habilitation à Diriger des Recherches, École Pratique des Hautes Études EPHE, Paris.

KONG K.H. (2010), "A study on the effect of the heavy metals detoxification by Smilax china L. tang with added Glycyrrgizae Radix", Master MS Thesis, Kyonggi University, Seoul, Korea.

KOPENAWA D. & ALBERT B. (2010), *La chute du ciel. Paroles d'un chaman yanomami*, Plon, "Terre Humaine", Paris.

KRUG C., GARCIA M.V.B. & GOMES F.B. (2015), "A scientific note on new insights in the pollination of guarana (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*)" in *Apidologie*, volume 45, pp. 164-166.

KRUGMAN P. (1995), *Development, Geography, and Economic Theory*, The MIT Press, Cambridge & London.

KRUGMAN P. (1991), *Géography and Trade*, The MIT Press, Cambridge & London.

LA BARRE W. (1972), "Hallucinogens and the Shamanic Origins of Religion" in FURST P.T., *Flesh of the Gods. The Ritual Use of Hallucinogens*, Praeger Publishers, New York & Washington, pp.261-278.

LA BARRE W. (1970), "Old and New World Narcotics: A Statistical Question and and Ethnological Reply" in *Economic Botany*, volume 24, pp. 73-79.

LA CONDAMINE C.M. de (1740), "Sur l'Arbre Du Quinquina" in *Mémoires de l'Académie des sciences de l'Institut de France*, Didot frères, fils et cie, Université du Michigan, pp. 226-243.

LAS CASAS B. (1514) [2004], *Très brève relation de la destruction des Indes*, La découverte, Paris.

LACOSTE Y. (1976) [2014], *La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre*, Maspero, Paris, 1976.

LAIRD S.A. & KATE K. ten (2002), « Biodiversity prospecting: the commercial use of genetic resources and best practice in benefit-sharing » in LAIRD Sarah A. (ed.), *Biodiversity and Traditional Knowledge. Equitable partnerships in practice*, Earthscan, "People and Plants Conservation Series", London, Sterling, pp. 241-286.

LATHRAP D. (1977), "Our Father the Cayman, our Mother the Gourd: Spinden Revisited, or a Unitary Model for the Emergence of Agriculture in the New World" in REED C.A. (ed.), *Origins of Agriculture*, "World Anthropology", Mouton Publishers, La Haye-Paris, pp. 714-753.

LATHRAP D.W. (1970) [1975], *O Alto Amazonas*, Traduction de *The Upper Amazon*, Editorial Verbo, Lisboa.

LATIMER J. (2001), "All-consuming passions: materials and subjectivity in the age of enhancement" in LEE N. & MUNRO R. (ed.), *The Consumption of Mass*, Blackwell Publishers / The Sociological Review, Oxford & Malden.

LATOUR B. (1996), « On actor-network theory. A few clarifications plus more than a few complications » in *Soziale Welt*, volume 47, pp. 369-381.

LATOUR B. (2005), *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford University Press, Oxford & New York.

LE BRÉSIL A BOURGES (1886), *Notice sur la Section Brésilienne*, Directeur : M.H.-R. Le Coq, Délégué de la Société Centro da Lavoura e Commercio de Rio-de-Janeiro, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

LE COINTE P. (1922), *L'Amazonie brésilienne. Le pays, ses habitants, ses ressources, notes et statistiques jusqu'en 1920*, A. Challamel, Paris, 1922.

LE TOURNEAU F.M. (2017) (org.), *Desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira, As Análises do Projeto Duramaz (2007-2014)*, Annablume Editora, São Paulo.

LE TOURNEAU F.-M. & BEAUFORT B. (2017a), « Exploring the boundaries of individual and collective land use management: institutional arrangements in the PAE Chico Mendes (Acre, Brazil) in *International Journal of the Commons*, volume 11, n° 1, pp. 70-96.

LE TOURNEAU F.-M. & BEAUFORT B. (2017b), "São Francisco do Iratapuru: o Impacto de Uma Grande Obra" in LE TOURNEAU (org.), *Desenvolvimento Sustentával na Amazônia, As Análises do Projeto Duramaz (2007-2014)*, Annablume Editora, São Paulo.

LE TOURNEAU F.-M. (2015), « En marge ou à la marge ? Les populations amérindiennes du Brésil » in *Espace Populations Sociétés*, volume 2-3, [en ligne], mis en ligne le 1er décembre 2014.

LE TOURNEAU F.-M. (2013), *Le Jari. Géohistoire d'un grand fleuve amazonien*, Presses Universitaires de Rennes, « Des Amériques », Rennes.

LE TOURNEAU F.-M. (2010), *Les Yanomami du Brésil. Géographie d'un territoire amérindien*, Belin, Paris.

LE TOURNEAU F.-M. (2004), « Jusqu'au bout de la forêt ? Causes et mécanismes de la déforestation en Amazonie brésilienne » in *Mappemonde*, n°75.

LEACOCK S. (1964), « Economic Life of the Maué Indians » in *Boletim do Museu Parense Emílio Goeldi*, volume 19, 26 avril 1964, Belém.

LECLERC R.F. (2003), *Des modes de socialisation par les plantes chez les Shipibo-Conibo d'Amazonie péruvienne : une étude des relations entre humains et non-humains dans la construction sociale*, Thèse de doctorat en Ethnologie, Anthropologie sociale et culturelle, Université Paris 10-Nanterre, Nanterre.

LEFEBVRE H. (1973), *La survie du capitalisme. La re-production des rapports de production*, Éditions Anthropos, Paris.

LÉNINE V. (1950), *L'Impérialisme, stade suprême du capitalisme*, Varga E. & Mendelsohn L., Données complémentaires à « L'Impérialisme » de Lénine, Éditions Sociales, Paris.

LÉRY J. de (1580) [1994], *Histoire d'un voyage faict en la terre du Brésil. 1578*. Texte établi, présenté et annoté par Frank Lestringant. Précédé d'un entretien avec Claude Lévi-Strauss, Librairie Générale Française, « Le Livre de Poche Bibliothèque Classique », Paris.

LESCURE J.P. (?), *L'agroforesterie, entre le sauvage et le cultivé*, pp. 45-55.

LÉVI-STRAUSS C. (2001), *Race et histoire. Race et culture*, Albin Michel / Éditions UNESCO, Paris.

LÉVI-STRAUSS C. (1964) [2009], *Mythologiques. Tome I. Le Cru et le Cuit*, Plon, Paris.

LÉVI-STRAUSS C. (1962), *Le Totémisme Aujourd'hui*, PUF, Paris.

LÉVI-STRAUSS C. (1962) [2008], "La Pensée Sauvage" in *Œuvres*, Éditions Gallimard, « Nouvelle Revue Française », Paris, pp. 555-865.

LÉVI-STRAUSS C. (1955), *Tristes Tropiques*, Plon, Paris.

LÉVI-STRAUSS C. (1952) [1987], *Race et histoire, Suivi de L'œuvre de Claude Lévi-Strauss par Jean Pouillon*, Denöel, « Folio / Essais », Paris.

LÉVI-BHRÜL L. (1910), *Les Fonctions Mentales dans les Sociétés Inférieures*, Félix Alcan Éditeur, Librairies Félix Alcan et Guillaumin Réunies, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.

LESCURE J.-P. (1996), « Quelques questions concernant l'extractivisme » in EMPERAIRE L. (éditeur scientifique), *La forêt en jeu. L'extractivisme en Amazonie centrale*, Orstom/Unesco, « Latitudes 23 », Paris, pp. 189-204.

LEVIS C. *et al*. (2017), "Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition" in *Science*, volume 355, n°6328, pp. 925-931.

LÉVY J. (1999), *Le Tournant Géographique. Penser l'espace pour lire le monde*, Belin, « Mappemondes », Paris.

LHAMON W.T. (2008), *Peaux blanches, masques noirs : performance du blackface, de Jim Crow à Michael Jackson*, traduit de l'anglais (États-Unis) par Sophie Renaut, Kargo & L'éclat, Paris.

LODZIAK C. (2002), *The Myth of Consumerism*, Pluto Press, London & Sterling, Virginia.

LOI 69/240 DE LA COMMUNAUTÉ ÉCONOMIQUE EUROPÉENNE (1969), *Décision de la Commission du 16 juillet 1969 relative à une procédure au titre de l'article 85 du traité (IV/26.623 – Entente internationale de la quinine)*, Journal officiel des Communautés européennes.

LOPEZ A. & MOTA C.G. (2008), *História do Brasil. Uma interpretação*, Editora Senac, São Paulo.

LORENZ S.S. da (1992), *Sateré-Mawé. Os Filhos do Guaraná*, Centro de Trabalho Indigenista, Coleção "Projetos", São Paulo.

LUGAR C. (1977), "The Portuguese Tobacco Trade and Tobacco Growers of Bahia in the Late Colonial Period" in ALDEN D. & DEAN W. (ed.), *Essays Concerning the Socioeconomic History of Brazil and Portuguese India*, The University Press of Florida, Gainesville, pp. 26-70.

MACHADO A.K., CADONÁ F.C., AZZOLIN V.F., DORNELLES E.B., BARBISAN F., RIBEIRO E.E., MÂNICA-CATTANI M.F., DUARTE M.M.MF., SALDANHA J.R.P., MÂNICA DA CRUZ I.B. (2015), « Guaraná (*Paullinia cupana*) improves de proliferation and oxidative metabolism of senescent adipocyte stem cells derived from human lipoaspirates » in *Food Research International*, volume 67, pp. 426-433.

MAHONY M.A. (2006), "The Local and the Global: Internal and External Factors in the Development of Bahia's Cacao Sector" in TOPIK S., MARICHAL C. & FRANK Z. (ed.), *From Silver to Cocaine. Latin American Commodity Chains and the Building of the World Economy, 1500 – 2000*, Duke University Press, Durham & London.

MALDE H., STEEN-McINTYRE V., NAESER C.W. & LANDINGHAM S.L. van (2011), « The stratigraphic debate at Hueyatlaco, Valsequillo, Mexico » in *Palaeontologia Electronica*, volume 14, Issue 3, pp. 1-26.

MANAUD P. (1986), *Le Guarana. Paullinia cupana, var. sorbilis*, Thèse pour le diplôme d'État de Docteur en Pharmacie, Université Louis Pasteur, U.F.R. des Sciences Pharmaceutiques de Strasbourg.

MANN C.C. (2007), *1491: nouvelles révélations sur les Amériques avant Christophe Colomb*, Albin Michel, Paris.

MANN C.C. (2013), *1493. Comment la découverte de l'Amérique a transformé le monde*, Traduit de l'américain par Marina Boraso, Albin Michel, Paris.

MANN C.C. (2011), *1493: how Europe's discovery of the Americas revolutionized trade, ecology and life on Earth*, Granta Books, London.

MANN. C.C. (2008), "The Western Amazon's 'Garden Cities'" in *Science*, volume 321, 29 August 2008, p. 1151.

MARICHAL C. (2006), "The Spanish-American Silver Peso: Export Commodity and Global Money of the Ancien Regime, 1550-1800" in TOPIK S., MARICHAL C. & FRANK Z. (ed.), *From Silver to Cocaine. Latin American Commodity Chains and the Building of the World Economy, 1500-2000*, Chapter 1, Duke University Press, Durham & London, pp. 25-52.

MARIN R. E. A. & EMMI M. F. (1991), "Condições e Limites de Empreendimentos Fabris de Base Extrativa na Amazônia: Beneficiamento da Castanha", in *Anais da Conferência Internacional de História de Empresas*, Niterói-RJ, 22-25 Octobre 1991, pp. 401-425.

MARTINDALE W. (1886), *Coca, Cocaine and Its Salts*, London.

MARTINS L., PERELLI GOUVEIA E SILVA Z., CARRILLO SILVEIRA B. (2008), "Produção e Comercialização da Castanha-do-Brasil (Bertholletia Excelsa H.B.K.) no Estado

do Acre-Brasil, 1998-2006", in *XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)*, 20 a 23 de julho de 2008, Rio Branco-Acre.

MARTINS O. (2008), "Pau-brasil, a árvore nacional" in *Folha do Pernambuco*, 21 de abril de 2008.

MARTIUS T. von (1826), « Das Guaranin ; Ein neuer Pflan zenbildungtheil » in *Arch. F. d. ges. Naturl. Nürberg*, Volume VII, p. 266.

MARTIUS von C.F.P. (1843), *Systema Materiae Medicae Vegetabilis Brasiliensis*, Volume XIII, Lipsiae, Leiden.

MARX K. (1867) [1985], *Le Capital. Livre I, Sections 4 à 8*, Flammarion, « Champs Classiques », Paris.

MARX K. (1867) [2014], *Le Capital. Livre I, Sections 5 à 8*, Flammarion, « Champs Classiques », Paris.

MATOS M. do S. P. (2016), *O olhar das Mulheres Sateré Mawé sobre o lixo*, EDUA, Manaus.

MATTHEE R. (1995), "Exotic Substances: The Introduction and Global Spread of Tobacco, Coffee, Cocoa, Tea, and Distilled Liquor, Sixteenth to Eighteenth Centuries" in PORTER R. & TEICH M., *Drugs and Narcotics in History*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 24-51.

McINTOSH A. (2012), "The Challenge of Radical Human Ecology to the Academy" in WILLIAMS L., ROBERTS R. & MCINTOSH A. (ed.), *Radical Human Ecology. Intercultural and Indigenous Approaches*, Ashgate, Surrey & Burlington, pp. 31-57.

McKEY D., LINARES O.F., CLEMENT C.R. & HLADIK C.M. (1996), « Ressources Alimentaires des forêts tropicales : une mise en perspective des tendances évolutives et de l'impact du peuplement humain » in HLADIK C.M., HLADIK A., PAGEZY H., LINARES O.F., KOPPERT G.J.A. & FROMENT A. (dir.), *L'Alimentation en forêt tropicale, interactions bioculturelles et perspectives de développement*, Volume I, « Les ressources alimentaires : production et consommation », UNESCO, Paris, Chapitre 2, pp. 43-54.

McNEIL C.L. (2006), « Introduction: The Biology, Antiquity, and Modern Uses of the Chocolate Tree (*Theobroma cacao* L.) » in McNEIL (coord.), *Chocolate in Mesoamerica. A Cultural History of Cacao*, University Press of Florida, Gainsville, pp. 1-28.

MEGGERS B.J. (1996), *Amazonia. Man and Culture in a Counterfeit Paradise. Revised Edition*, Smithsonian Institution Press, Washington & London.

MEGGERS B.J. (1954), "Environmental Limitation on the Development of Culture" in *American Anthropologist*, volume 56, pp. 801-824.

MEINTRUP M. (1998), *Mit Guarana natürlich fit und aktiv. Die 50 besten Rezepte*, VGS, Köln.

MGBEOJI I. (2006), *Global Biopiracy. Patents, Plants, and Indigenous Knowledge*, UBC Press, Vancouver & Toronto.

MILLON R. (1955), *When Money Grew on Trees: A Study of Cacao in Ancient Mesoamerica*, Columbia University, New York.

MINTZ S.W. (1985), *Sweetness and Power: the Place of Sugar in Modern History*, Penguin, New York.

MONBEIG P. (1954) [1989], *Le Brésil*, Presses Universitaires de France, « Que Sais-je ? », Paris.

MONBEIG P. (1952), Pionniers et Planteurs de São Paulo, Librairie Armand Colin, Paris.

MONTEIRO M.Y. (1965), *Antropogeografia do Guaraná*, Cadernos da Amazônia 6, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

MORI S.A. (1992), "The Brazil Nut Industry-Past, Present and Future", in *The New York Botanical Garden*, 1992. Accessible à l'adresse suivante : http://www.nybg.org/botany/mori/lecythidaceae/brazil%20nut%20industry/The%20Brazil%20Nut.htm

MORI S.A. & PRANCE G.T. (1990), "Taxonomy, ecology and economic botany of the Brazil nut (*Bertholletia excelsa* Humb. And Bonpl; Lecythidaceae)" in *Advances in Economic Botany*, volume 8, pp. 130-150.

MORIN E. (2004), *La Méthode 6. Éthique*, Éditions du Seuil, « Points-Essais », Paris.

MORIN E. (2001), *La méthode 5. L'humanité de l'humanité. L'identité humaine*, Éditions du Seuil, « Points-Essais », Paris.

MORIN E. (1991), *La méthode 4. Les idées. Leur habitat, leur vie, leurs mœurs, leur organisation*, Éditions du Seuil, « Points-Essais », Paris.

MORIN E. (1986), *La Méthode 3. La Connaissance de la Connaissance*, Éditions du Seuil, « Points-Essais », Paris.

MORIN E. (1977), *La Nature de la Nature. La Méthode 1*, Éditions du Seuil, « Points-Essais », Paris.

MOTAMAYOR J.C., LACHENAUD P., WALLACE DA SILVA E MOTA J., LOOR R., KUHN D.N., STEVEN BROWN J. & CHNELL R.J. (2008), « Geographic and Genetic Population Differentiation of the Amazonian Chocolate Tree (*Theobroma cacao* L) » in *Plos One*, volume 3, n° 10, Octobre 2008, pp. 1-8.

NADKARNI K.M. (1914) [1998] (ed.), *Indian Plants and Drugs with Their Medical Properties and Uses*, Norton & Co, Madras.

NASUTI S., TRITSCH I., BEAUFORT B., NEGRÃO M. (2017), "Dinâmicas e Dimensões Contemporâneas das Mobilidades Rural-Urbana na Amazônia Brasileira: Uma

Comparação Inter-Sítios" in LE TOURNEAU (org.), *Desenvolvimento Sustentával na Amazônia, As Análises do Projeto Duramaz (2007-2014)*, Annablume Editora, São Paulo, pp. 323-339.

NATER L. (2006), « Colonial Tobacco: Key Commodity of the Spanish Empire, 1500-1800 » in TOPIK S. MARICHAL C. & ZEPHYR F. (ed.), *From Silver to Cocaine. Latin American Commodity Chains and The Building of the World Economy, 1500-2000*, Duke University Press, Durham and London, pp. 93-117.

NAZARÉ R.F.R. de & FIGUEIRÊDO F.J.C. (1982), *Contribuição ao Estudo do Guaraná*, Embrapa, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém.

NEVES E.G. (2012), "Sob os tempos do equinócio: Oito mil anos de história na Amazônia central (6.500 AC – 1,500 DC), Tese apresentada para Concurso de Título de Livre-Docente, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, Agosto de 2012, São Paulo.

NEVES E.G. (2012), *Sob os Tempos do Equinócio: Oito Mil Anos de História na Amazônia Central (6.500 AC-1.500 DC)*, Tese apresentada para Concurso de Título de Livre-Docente, Museu de Arqueologie e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, agosto de 2012.

NICOT J. (1560) [1897], *Jean Nicot, ambassadeur de France en Portugal au XVIe siècle, sa correspondance diplomatique inédite, avec un fac-similé en phototypie*, par Edmond Falgairolle, Professeur de la République à Aubusson, Membre de la Société Française d'Archéologie, Membre de l'Académie de Nîmes, Augustin Challamel Éditeur, Paris.

NIETZSCHE F. (1886) [2000], *Par-delà bien et mal*, Flammarion, « GF », Paris.

NIMUENDAJÚ C. (1948), « The Maue and Arapium » in STEWARD J.H. (ed.), *Handbook of South American Indians*, Volume 3, The Tropical Forest Tribes, Smithsonian Instiution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, United States Government Printing Office, Washington, pp. 245-254.

NONATO JUNIOR R. (2016), *Géographie Régionale de la Frontière France-Brésil : La tension entre « regionalisation » et « internationalisation » de l'espace* oyapockois, Thèse pour le doctorat de Géographie, Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine, Centre de Recherches et de Documentation des Amériques, Université Paris 3-Sorbonne Nouvelle, Paris.

NUBERG I.K., EVANS D.G. & SENANAYAKE R. (1994), "Future of Forest Gardens in the Uvan Uplands of Sri Lanka" in *Environmental Management*, volumé 18, n°6, pp. 797-814.

NUNN N. & QIAN N. (2010), "The Columbian Exchange: A History of Disease, Food, and Ideas" in the *Journal of Economic Perspective*, Vol. 24, N°2, Spring 2010, pp. 163-188.

OFFICE DES NATIONS UNIES CONTRE LA DROGUE ET LE CRIME (2010), *World Drug Report*.

OGATA N. (?), “Domestication and Distribution of the Chocolate Tree (*Theobroma cacao* L.) in Mesoamerica”, Chapter 23, pp. 415-438.

OGATA N., GÓMEZ-POMPA A. & TAUBE K.A. (2006), « The Domestication and Distribution of *Theobroma cacao* L. in the Neotropics » in McNEIL (coord.), *Chocolate in Mesoamerica A Cultural History of Cacao*. University Press of Florida, Gainsville, pp. 69-89.

OLIVEIRA V.P. de, CARDOSO M., BOAVENTURA M.A.M., NAKAMURA T., SONDAHI M.R., LOURENCÃO A.L. & SAEZ L.A. (1983), “Pesquisas com a cultura do guaranazeiro desenvolvidad pelo Instituto Agronômico (IAC)” in EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus, *1ero Simpósio Brasileiro do Guaraná, 24 a 28 de outubro de 1983, Manaus, AM*, “Anais”, Governo do Estado do Amazonas, Manaus, pp. 503-508.

ORTIZ F. (2011), *Controverse Cubaine entre le Tabac et le Sucre. Leurs contrastes agraires, économiques, historiques et sociaux, leur ethnographie et leur transculturation*, Traduit de l’espagnol par Jacques-François Bonaldi, Coordonné par Jérôme Poinsot, Mémoire d’Encrier, « Collection Essai », Montréal.

ORTIZ F. (1963), *Contrapunteo Cubano del Tabaco y el Azucar (Advertencia de sus contrastes agrarios, económicos, históricos y sociales, su etnografía y transculturación)*, Consejo Nacional de Cultura, La Habana.

ORTIZ E.G. (2002) “Brazil nut (*Bertolletia excels*)” in SHANLEY P., PIERCE A., LAIRD S.A. & GUILLÉN A., *Tapping the Green Market. Certification & Management of Non-Timber Forest Products*, Earthscan, “People and Plants” Conservation Series, London.

OSTROM E. (2011), “Background on the Institutional Analysis and Development Framework” in *The Policy Studies Journal*, volume 39, n°1, pp. 7-27.

OUDRY V. (1827), “Thein, eine organische Salzbase im Thee (Thea chinensis)” in *Mag Pharm*, volume 19, pp. 49-50.

OUISHARE (2015), *Société Collaborative : La Fin des Hiérarchies*, FILIPPOVA D. (dir.), Rue de l’Échiquier, Paris.

OWEN WEBB M. & CLARK S. (1999) “Anatomy of an Anomaly” in *Disputatio*, volume 6, mai 1999, pp. 3-18.

PALHARES D. & PENTEADO ZAIDAN L.B. (2011), “Observations on the Subterranean System of Smilax Goyazana (Smilacaceae)” in *Botanica Serbica*, volume 35, n°2, pp. 131-136.

PALZA SILVA S.M. (2010), “Estado e políticas públicas no mercado de castanha-do-brasil no Estado do Acre: uma análise pela abordagem do desenvolvimento local” in *Revista IDeAS (Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade)*, volume 4, n° especial, p. 103-128, jun./jul. 2010.

PATIÑO RODRÍGUEZ V. M. (2000), *Historia y dispersión de los frutales nativos del neotrópico*, CIAT, Cali.

PATIÑO V.M. (1964), *Plantas cultivadas y animals domésticos en América Equinoccial, Tomo II. Plantas alimenticias*, Imprenta Departamental, Cali, Colombia.

PECKOLT T. (1866), « Guarana oder Uarana » in *Sitz. Ber. D. Kais. Akad. Zu Wien*, LIV, p. 462.

PEREIRA N. (1954), *Os Índios Maués*, Edição da Organização Simões, Coleção « Rex », Rio de Janeiro.

PERES C.A., BAIDER C., ZUIDEMA P.A., WADT L.H.O., KAINER K.A., GOMES-SILVA D.A.P., SALOMÃO R.P., SIMÕES L.L., FRANCIOSI E.R.N., VALVERDE F.C., GRIBEL R., SHEPARD JR. G.H., KANASHIRO M., COVENTRY P., YU D.W., WATKINSON A.R., FRECKLETON R.P. (2003), "Demographic Threats to the Sustainability of Brazil Nut Exploitation" in *Science*, Volume 302, 19 décembre, 2003, pp. 2112-2114.

PERES C.A. & BAIDER C. (1997), "Seed dispersal, spatial distribution and population structure of Brazilnut trees (*Bertholletia excelsa*) in southeastern Amazonia" in *Journal of Tropical Ecology* 1997, volume 13, pp. 595-616.

PEREIRA N. (1954), *Os índios Maués*, Organizações Simões, Rio de Janeiro.

PERROT E.C. (1943-1944), *Matières premières usuelles du règne végétal*, Masson, Paris.

PETRINI C. (2011), *Terra Madre. Renouer avec la chaîne vertueuse de l'alimentation*, Traduit par Laurent Palet, Alternatives, « Manifestô », Paris.

PICKERSGILL B. & HEISER C.B. Jr. (1977), "Origins and Distribution of Plants Domesticated in the New World Tropics" in REED C.A. (ed.), *Origins of Agriculture*, "World Anthropology", Mouton Publishers, La Haye-Paris, pp. 803-837.

PICKERSGILL B. & BUNTING A.H. (1969), "Cultivated Plants and the Kon-Tiki Theory" in *Nature*, volume 222, April 19, pp. 225-227.

PINTON F. (2010), « La valorisation du guarana en Amazonie brésilienne : culture de rente et/ou culture des filières ? » in ISDA 2010, 28-30 juin 2010, Montpellier.

PIO CORRÊA M. (1984), *Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas (Volume II)*, Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Imprensa Nacional, Rio de Janeiro.

PIPERNO D.R. (2011), « The origins of Plant Cultivation and Domestication in the New World Tropics » in *Current Anthropology*, volume 52, n° S4, October 2011.

PITTE J.-R. (1986), *Terres de Castanide. Hommes et paysages du châtaigner de l'Antiquité à nos jours*, Fayard, Paris.

PLATT L. (1860), "Le Paullinia" in *La Science Pittoresque*, Deuxième Série du Musée des Sciences, n°27, 5ème année, Paris, pp. 212-214, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

PLEYERS G. (2011), « Consommation critique : des promesses de la modernité aux enjeux de l'âge global » in PLEYERS G. (dir.), *La consommation critique. Mouvements pour une alimentation responsable et solidaire*, Desclée de Brower, « Solidarité et Société », Paris.

POKHARIA A.K. & SARASWAT K.S. (1999), "Plant economy during Kushana period (100-300 A.D.) at ancient Sanghol, Punjab" in *Pragdhara, Journal of the Uttar Pradesh State Archaeology Department*, volume 9, pp. 75-104.

POLANYI K. (1944) [1983], *La Grande Transformation. Aux origines politiques et économiques de notre temps*, Éditions Gallimar, NRF, « Bibliothèque des Sciences Humaines », Paris.

POLLAN M. (2001), *The Botany of Desire. A Plant's Eye View of the World*, Random House Trade Paperback Edition, New York & Toronto.

POSEY D.A. (2002), *Kayapó Ethnoecology and Culture*, Edited by Kristina Plenderleith, Routledge, "Harwood Anthropology", London.

POSEY D.A. (comp. & ed.) (1999), *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity. A Complementary Contribution to the Global Biodiversity Assessment*, United Nations Environement Programme, Intermediate Technology Publications, Nairobi.

POUND J.-F. (1938), *Cacao and Witchbroom disease Disease of South America, with notes on other species of Theobroma*. Yuille's Printerie, Port-of-Spain, Trinidad.

PREDA A. (2009), *Information, Knowledge, and Economic Life. An introduction to the Sociology of Markets*, Oxford University Press, Oxford.

PULLAIAH T. (2002), *Medicinal Plants in India*, Regency Publications, New Delhi.

RAIN TREE (2016), "Sarsaparilla, Smilax officinalis" in *Tropical Plant Database*, accessible à l'adresse <http://rain-tree.com/sarsaparilla.htm> (consulté le 23 août 2016).

RANCIERE J. (2008), *Préface* in LHAMON W.T. Jr., *Peaux Blanches, Masques Noirs*, Kargo & L'Éclat, Paris.

RÄTSCH C. (2005), *The Encyclopedia of Psychoactive Plants. Ethnopharmacology and its Applications*, Park Street Press, Rochester, Vermont.

RATZEL F. (1909), *Anthropogeographie, Grundzüge der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte*, J. Engelhorn, Stuttgart.

RECLUS E. (1876-1894), *Nouvelle Géographie Universelle. La Terre et les Hommes, XIX. Amérique du Sud. L'Amazonie et la Plate. Guyane, Brésil, Paraguay, Uruguay, République*

argentine, Librairie Hachette et Cie, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

REDON M. (2008), « Parcours de doctorants, parcours de combattants ? » in *EchoGéo* [En ligne], volume 6, mis en ligne le 24 septembre 2008, URL : http://echogeo.revues.org/7523.

REGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) N° 872 / 2012 DE LA COMMISSION DU 1er Octobre 2012 (2012), *Portant adoption de la liste des susbstances aromatisante prévue par le règlement (CE) n° 2232/96 du Parlement européen et du Conseil, introduction de ladite liste dans l'annexe I du règlement (CE) n° 1334/2008 du Parlement européen et du Conseil et abrogation du règlement (CE) n° 1565/2000 de la Commission et de la décision 1999/217/CE de la Commission (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)*, Journal officiel de l'Union européenne.

RENARD CASEVITZ F.M., SAIGNES T. & TAYLOR A.C. (1988), *Al Este de los Andes: Relaciones entre las Sociedades Amazonicas y Andinas entre los Siglos XV y XVII* (Juan Carrera Colin Trans.) (Vol. II), Quito: Instituto Francés de Estudios Andinos.

RENNE P.R., FEINBERG J.M., WATERS M.R., ARROYO-CABRALES J., OCHOA-CASTILLO P. PEREZ-CAMPA M. & KNIGHT K.B. (2005), "Age of Mexican ash with alleged 'footprints'" in *Nature*, volume 438, December 2005, pp. E7-E8.

RESENDE C.M., CORRÊA V.F.S, COSTA A.V.M. & CASTRO B.C.S. (2004), "Constituíntes Químicos Voláteis das flores e folhas do pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lamarck)" in *Quimica Nova*, volume 27, n° 3, pp. 414-416.

REVEIL O. (1863-1864), *Formulaire Raisonné des Médicaments Nouveaux et des Médications Nouvelles, Suivi de Notions sur l'aérothérapie, l'hydrothérapie, l'électrothérapie, la kinésithérapie et l'hydrologie médicale*, J.B. Baillière et Fils, Libraires de l'Académie Impériale de Médecine, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

REYNAL de V. (2001), *Atlas Agraire Historique de Marabá / Atlas Histórico Agrário de Marabá*, Cahier Cartographique / Mapas, Kourou.

RIBEIRO M.A.A., REGITANO-D'ACRE M.A.B., LIMA U.A. & BAGGIO C.E. (1993), "Armazenamento da Castanha do Pará com e sem casca: efeito da tempartura na resistência ao ranço" in *Sciencia agricola*, Piracicaba, volume 50, n° 3, Out. / Dez. 1993, pp. 343-348.

RIBEIRO M.B.N., JEROZOLIMSKI A., de ROBERT P., SALLES N.V., KAYAPÓ B., PIMENTEL T.P., MAGNUSSON W.E. (2014), "Anthropogenic Landscape in Southeastern Amazonia: Contemporary Impacts of Low-Intensity Harvesting and Dispersal of Brazil Nuts by the Kayapó Indigenous People" in *Plos One*, July 2014, Volume 9, Issue 7, e102187.

RICHARD N. (2011), « La Querelle des Noms. Chaînes et Strates Ethnonymiques dans le Chaco Boréal » in *Journal de la Société des Américanistes*, Tome 97-2, Musée du Quai Branly, Paris, pp. 201-230.

ROBERTSON R. (2012), « Globalisation or glocalisation ? » in *Journal of International Communication*, volume 18, n° 2, pp. 191-208.

ROOSEVELT A.C. (2013), "The Amazon and the Anthropocene: 13,000 years of human influence in a tropical rainforest" in *Anthropocene*, volume 4, pp. 69-87.

ROOSEVELT A.C. et *al.* (1996), "Paleoindian Cave Dwellers in the Amazon: The Peopling of the Americas", in *Science*, New Series, volume 272, n° 5260, 19 avril 1996, pp. 373-384.

ROOSEVELT A.C., HOUSLEY R.A., IMAZIO da SILVEIRA M. MARANCA S., JOHNSON R. (1991), "Eighth Millenium Pottery from a Prehistoric Shell Midden in the Brazilian Amazon" in *Science*, New Series, Volume 254, n° 5038, 13 décembre 1991, pp. 1621-1624.

ROSENGARTEN F. Jr. (2004), *The Book of Edible Nuts*, Dover Publications Inc., Mineola.

ROSTAIN S. (2016), *Amazonie. Un jardin sauvage ou une forêt domestiquée. Essai d'écologie historique*, Acte Sud, « Errance », Arles.

RUDGLEY R. (1993), *The Alchemy of Culture. Intoxicants in Society*, British Museum Press, Londres.

RUIZ-PÉREZ M., BELCHER B., ACHDIAWAN R., ALEXIADES M., AUBERTIN C., CABELLERO J., CAMPBELL B., CLEMENT C., CUNNINGHAM T., FANTINI A., FORESTA H. de, GARCÍA FERNÁNDEZ C., GAUTAM K.H., MARTÍNEZ P.H., JONG W. de, KUSTERS K., NDOYE M., OCAMPO R., RAI N., RICKER M., SCHRECKENBERG K., SHACKLETON S., SHANLEY P., SUNDERLAND T. & YOUN Y.-C. (2004), "Markets Drive the Specialization Strategies of Forest Peoples" in *Ecology and Society*, volume 9, n° 2, 4.

RUNGE F.F. (1820), "Kaffe. Neueste phytochem" in *Entdekungen*, volume 1, pp. 144-159.

RUSSEL A. & RAHMAN E. (2015), "Introduction: The Changing Landscape of Tobacco Use in Lowland South America" in RUSSEL A. & RAHMAN E. (ed.), *The Master Plant. Tobacco in Lowland South America*, Bloomsburry, London, New Delhi, New York & Sidney, pp. 1-27.

SACRAMENTO C.K. do, RAMOS J.V., SANTOS R.N. dos, PRADO M.A.P., MAIA M.A.Z. (1983), "A Guaranaicultura no Estado da Bahia" in EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus, *1ero Simpósio Brasileiro do Guaraná, 24 a 28 de outubro de 1983, Manaus, AM*, "Anais", Governo do Estado do Amazonas, Manaus, pp. 532 ?.

SAHAGÚN F.B. de (1550-1555) [1983], « Codex de Florence, Livre XII, qui dit comment on fit la guerre ici, en la ville de Mexico » in BAUDOT G. & TODOROV T. (ed.), *Récits Aztèques de la Conquête*, Seuil, Paris.

SAMPAIO de F.X.R. (1774-1775) [1825], *Diario da Viagem que em visita, e correição da povoações da Capitania de S. Joze do Rio Negro fez o ouvidor, e intendente geral da mesma*

Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio no anno de 1774 e 1775..., Lisboa : Na Typografia da Academia, com licença de S. Magestade, Lisbonne.

SALOMÃO R. de P. (2014), « A castanheira: história natural e importância socioeconômica » in *Boletim do Museu Emílio Goeldi Ciencias Naturais*, volume 9, n°2, maio-agosto 2014, pp. 259-266.

SALOMÃO R. de P., SANTANA A.C. de, JÚNIOR S.B., ROSA N. de A., PRECINOTO, R.S. (2014), "Crescimento de *Bertholletia excelsa* Bonpl. (castanheira) na Amazônia trinta anos após a mineração de bauxita", in *Boletim do Museu Emílio Goeldi Ciencias Naturais*, volume 9, n°2, maio-agosto 2014, pp. 307-320.

SANTILLI J. (2015), "Biodiversidade, agrobiodiversidade e conhecimentos tradicionais associados. O novo regime jurídico de proteção" in UDRY C. & EIDT J.S. (Ed. Tec.), *Conhecimento Tradicional. Conceitos e Marco Legal*, Embrapa, Coleção "Povos e Comunidades Tradicionais", Volume 1, Brasília, pp. 228-287.

SANTOS M. (1997), *La Nature de l'Espace*, L'Harmattan, Paris.

SANTOS R. (1980), *História Econômica da Amazônia (1800-1920)*, T.A. Queiroz Editor Ltda, São Paulo.

SAUTTER DE G. (1978), « 'Dirigisme opérationnel' et stratégie paysanne, ou l'aménageur aménagé » in *Espace Géographique*, Tome 7, n°4, pp. 233-243

SAVARY DES BRÛLONS J. (1750), *Dictionnaire universel de commerce: d'histoire naturelle, & des arts & métiers*, Cramer & Philibert, Université de Gand.

SCHIVELBUSCH W. (1993), *Tastes of Paradise: A Social History of Spices, Stimulants, and Intoxicants*, Vintage Books, New York.

SCHMELING A. von (1967), « Caá-heê, Edulcorante natural não calórico (Stevia rebaudiana Bertoni) » in *Boletim do Sanatorio São Lucas*, Volume XXIX, N°5, Novembre, pp. 67-78.

SCHULTES R.E. (1984), « Amazonian Cultigens and Their Northward and Westward Migration in Pre-Columbian Times » in STONE D. (ed.), *Pre-Columbian Plant Migration*, Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, volume 76, Harvard University Press, Cambridge, pp. 19-38.

SCHULTES R.E. & RAFFAUF R.F. (1990), *The Healing Forest. Medicinal and Toxic Plants of the Northwest Amazonia*, Dioscorides Press, Portland, Oregon.

SCHULTES R.E. & HOFMANN A. (1992), *Plants of the Gods. Their Sacred, Healing, and Hallucinogenic Powers*. Healing Arts Press, Vermont.

SCOLES R. (2010), *Ecologia e Extrativismo da Castanheira (*Bertholletia excelsa, *Lecythidaceae) em Duas Regiões da Amazônia Brasileira*, Tese apresentada ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia como parte dos requisitos para obtenção do titulo de

Doutor em Biologia (Ecologia), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Junho de 2010, Manaus.

SCOLES R., KLEIN G.N. & GRIBEL R. (2014), « Crescimento e sobrevivência de castanheia (*Bertholletia excelsa* Bonpl., Lecythidaceae) plantada em diferentes condições de luminosidade após seis anos de plantio na região do rio Trombetas, Oriximiná, Pará » in *Boletim do Museu Emílio Goeldi Ciencias Naturais*, volume 9, n°2, maio-agosto 2014, pp. 321-336, Belém.

SEGEBART D., INÁCIO DA CUNHA M. & SCOLES R. (2015), "Puxirum. Strenghtening Brazil Nut Value Chains in the State of Pará, Amazon" in *The NoPa Case*, pp. 44-65.

SENANAYAKE R. (2016), "Protecting the Planetary Life-Support System: Placing a Value on Photosynthetic Biomass", Unpublished.

SENANAYAKE R. (2010), *Exotic Medicinal Plants in Sri Lanka and Their Uses, Volume I*, Neo Printers, Colombo.

SENANAYAKE R. (1999), "Voices of the Earth" in POSEY D.A. (compil. & ed.), *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, *A Complementary Contribution to the Global Biodiversity Assessment*, United Nations Environment Programme (UNEP), Chapter 4, pp. 119-166.

SENANAYAKE R. & JACK J. (1998), "Analogue Forestry: An Introduction", *Monash Publications in Geography*, Number 49, Department of Geography and Environmental Science, Monash University, Melbourne, Australia.

SERRES M. (1858), « Note sur la salsepareille indigène (Smilax aspera, Linnée), Par M. Serres, Pharmacien à Paris » in *Répertoire de pharmacie : recueil pratique, volume 14*, Répertoire de pharmacie, Université de Gand, pp. 195-199.

SERSIRON N. (2014) [en partenariat avec le Comité pour l'annulation de la dette du Tiers monde], *Dette et extractivisme : la résistible ascension d'un duo destructeur*, les Éditions Utopia, Paris.

SHANON B. (2002), *Antipodes of the mind: charting the phenomenology of the Ayahuasca experience*, Oxford University Press, Oxford.

SHADY SOLIS R., HAAS J. & CREAMER W. (2001), "Dating Caral, a preceramic site in the Supe Valley on the Central Coast of Peru" in *Science*, volume 292, pp.723-726.

SHEPARD JR G. H. & RAMIREZ H. (2011), "Made in Brazil": Human Dispersal of the Brazil Nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) in Ancient Amazonia", in *Economic Botany*, volume 65, n° 1, pp. 44-65.

SHANON B. (2002), *The Antipode of the Mind. Charting the Phenomenology of the Ayahuasca Experience*, Oxford University Press, Oxford.

SHIVA V. (2002), *La Biopiraterie ou le pillage de la nature et de la connaissance*, Traduction de l'anglais par Denise Luccioni, Alias etc, Paris.

SCHULTES R.E. (1951), "Le Paullinia yoco et son emploi comme stimulant" in *Revue internationale de botanique appliquée et d'agriculture tropicale*, 31ème année, bulletin n° 343-344, mai-juin 1951, pp. 279-290.

SCHULTES R.E. & HOFMANN A. (1992), *Plants of the Gods. Their Sacred, Healing and Hallucinogenic Powers*, Healing Art Press, Rochester, Vermont

SHIVA V. (2002), *La Biopiraterie ou le pillage de la nature et de la connaissance*, Traduit de l'anglais par Denise Luccioni, Alias etc, Paris.

SILEM A. & ALBERTINI J.-M. (dir.) (2006), *Lexique d'économie*, 9ème edition, Dalloz, Paris.

SINGH B. (1977), *Races of Maize in India*, Indian Council of Agricultural Research, New Delhi.

SMILAX SUPREME (2016), accessible sur <http://supremenutritionproducts.com> (consulté le 23 août 2016).

SMITH A.C. & WILLIAMS R.M. (2008), "Rabe rest in peace: confirmation of the rabe-kindler conversion of D-quinotoxine into quinine: experimental affirmation of the Woodward-Doering formal total synthesis of quinine" in *Angewandte Chemie International Edition in English*, volume 47 (9), pp. 1736 – 1740.

SMITH B.D. (2012), "A Cultural Niche Construction Theory of Initial Domestication" in *Biological Theory*, volume 6, n° 3, pp. 260-271.

SMITH N. & ATROCH A.L. (2007), "Guaraná's Journey from Regional Tonic to Aphrodisiac and Global Energy Drink" in *Advance Access Publication eCAM*, volume 7, n°3, pp. 279-282.

SOLER LIZARAZO L.C. (2016), "Redes de comercializacion de la yerba mate a partir de las operaciones mercantiles de Salvador Trucíos, Chile (1758-1798)" in *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*, volumen 9, n° 3.

SORENSON J.L. & JOHANNESSEN C.L. (2004), "Scientific Evidence for Pre-Columbian Transoceanic Voyages" in *Sino-Platonic Papers*, n° 133, Avril 2004.

SOUILLAC C. (2017), *Le Kardécisme: un Avatar Initiatique Sécularisé ?*, Thèse de doctorat pluri-disciplinaire, Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine, Université Sorbonne Nouvelle-Paris 3, Paris.

SOUZA de C.F.B. (1873), *Lembranças e Curiosidades do Valle do Amazonas*, Typografia do Futura, Rua do Espirito Santo, Canto da Travessa dos Ferreiros, Pará.

SOUZAO.M.F. (1984), *Pau-Brasil, esse ilustre desconhecido*, UFPE / Estação Ecológica de Tapacurá / Campahna Nacional do Pau – Brasil, Recife.

SOUSA D.G. de, ALMEIDA S.S. de, AMARAL D.D. do (2014), "Estrutura de uma população manejada de castanheira (*Bertholletia excelsa*) na Floresta Nacional de Caxiuanã, Pará" in *Boletim do Museu Emílio Goeldi Ciencias Naturais*, volume 9, n° 2, maio-agosto 2014, pp. 353-370.

SPIX von J.B. & MARTIUS von C.F.P. (1824), *Travels in Brazil, in the years 1817 – 1820. Undertaken by Command of His Majesty the King of Bavaria. By Dr. Joh. Bapt. Von Spix and Dr. C.F. Phil. Von Martius, Knights of the Royal Bavarian Order of Civil Merit and Members of the Royal Academy of Sciences at Munich, etc. etc., Volume The Second*, Printed for Longman, Hurst, Bees, Orme, Browne, and Green, Paternoster – now, British Museum, Natural History Branch.

SPIX J. von & MARTIUS K. von (1963), *Viajem pelo Brasil*, v.1., Melhoramentos, São Paulo.

SPRUCE R. (1908), *Notes of a Botanist on the Amazon & Andes*, Volume I, Macmillan and Co. Limited, London.

STEEN-McINTYRE V., FRYXELL R. & MALDE H.E. (1981), "Geologic Evidence for Age of Deposits at Hueyatlaco Archaeological Site, Valsequillo, Mexico" in *Quaternary Research*, volume 16, pp. 1-17.

STEWARD J.H. (1955), *Theory of culture change, the methodology of multilinear evolution*, University of Illinois Press, Urbana.

STOIAN D. (2004), "Cosechando lo que cae: la economía de la castaña (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) en la Amazonía boliviana" in ALEXIADES M. N. & SHANLEY P., *Productos Forestales, Medios de Subsistencia y Conservación. Estudios de Caso sobre Sistemas de Manejo de Productos Forestales No Maderables*. Volumen 3-America Latina, CIFOR, Capitulo 5, pp. 89-116.

STOLL E. (2014), *Rivalités Riveraines. Territoires, stratégies familiales, et sorcelleries en Amazonie brésilienne*, Thèse de doctorat en Anthropologie, École Pratique des Hautes Études & Universidade Federal do Pará, Paris & Belém.

STURGEON T.J. (2009), "From Commodity Chains to Value Chains: Interdisciplinary Theory Building in an Age of Globalization" in BAIR J. (ed.), *Frontiers of Commodity Chains Research*, Stanford University Press, Stanford California, pp. 110-135.

TALBOT J.M. (2009) "The Comparative Advantages of Tropical Commodity Chain Analysis" in BAIR J. (ed.), *Frontiers of Commodity Chains Research*, Stanford University Press, Stanford California, pp. 93-109.

TAVARES ROCHA Y. (2010), “Distribuição géográfica e época de florescimento do Pau – Brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.-Leguminosae)” in *Revista do Departamento de Geografia*, volume 20, pp. 23-36.

TAYLOR D. (1999), “Tasty Brazil Nuts Stun Harversters and Scientists” in Smithsonian Magazine, April 1999, disponible à l’adresse suivante : http://www.smithsonianmag.com/science-nature/tasty-brazil-nuts-stun-harvesters-and-scientists-165792030/?no-ist

TEIXEIRA P., BRASIL M., SILVA E.M. da (2011), “Demografia de um povo indígena da Amazônia brasileira: os Sateré Mawé” in *Revista Brasileira de Estadísticas Populacionais*, volume 28, n°2, Rio de Janeiro, Julio – Dezembro 2011, pp. 429-448.

TEIXEIRA S.M., CORRÊA M.P.F., GOMES R.A.R., OLIVEIRA M.G.C., PINTO A.D. (1983), “Caracterização da Guaranicultura no Estado do Amazonas” in EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus, *1ero Simpósio Brasileiro do Guaraná, 24 a 28 de outubro de 1983, Manaus, AM*, “Anais”, Governo do Estado do Amazonas, Manaus, pp. 486-499.

TER STEEGE H., PITMAN N.C.A., SABATIER D., BARALOTO C., SALOMÃO R.P., ERNESTO GUEVARA J., PHILIPPS O.L., CASTILHO C.V., MAGNUSSON W.E., MOLINO J.-F., MONTEAGUDO A., NÚÑEZ VARGAS P., MONTERO J.C., FELDPAUSCH T.R., HONORIO CORONADO E.N., KILLEEN T.J., MOSTACEDO B., VASQUEZ R., ASSIS R.L., TERBORGH J., WITTMANN F., ANDRADE A., LAURANCE W.F., LAURANCE S.G.W., MARIMON B.S., MARIMON Jr. B.-H., GUIMARAS VIEIRA I.C., LEAO AMARAL I., BRIENEN R., CASTELLANOS H., CÁRDENAS LOPEZ D., DUIVENVOORDEN J.F., MOGOLLON H.F., de ALMEIDA MATOS D., DAVILA N., GARCÍA-VILLACORTA R., STEVENSON DIAZ P.R., COSTA F., EMILIO T., LEVIS C., SCHIETTI J., SOUZA P., ALONSO A., DALLMEIER F., DUQUE MONTOYA A.J., FERNANDEZ PIEDADE M.T., ARAUJO-MURAKAMI A., ARROYO L., GRIBEL R., FINE P.V.A., PERES C.A., TOLEDO M., AYMAR C. G.A., BAKER T.R., CERON C., ENGEL J., HENKEL T.W., MAAS P. PETRONELLI P., STROPP J., ZARTMAN C.E., DALY D., NEILL D., SILVEIRA M., RIOS PAREDES M., CHAVE J., de ANDRADE LIMA FILHO D., MOLLER JORGENSEN P., FUENTES A., SCHÖNGART J. CORNEJO VALVERDE F., DI FIORE A., JIMENEZ M. E., PENUELA MORA M.C., PHILLIPS J.F., RIVAS G., van ANDEL T.R., von HILDEBRAND P., HOFFMAN B., ZENT E.L., MALHI Y., PRIETO A., RUDAS A., RUSCHELL A.R., SILVA N., VOS V., ZENT S., OLIVEIRA A. A., CANO SCHUTZ A., GONZALES T., TRINDADE NASCIMENTO M., RAMIREZ – ANGULO H., SIERRA R., TIRADO M., UMANA MEDINA M. N., van der HEIJDEN G., VELA I.A. C., VILANOVA TORRE E., VRIESENDORP C., WANG O., YOUNG R. K., BAIDER C., BALSLEV H., FERREIRA C., MESONES I., TORRES-LEZAMA A., URREGO GIRALDO L.E., ZAGT R., ALEXIADES M.N., HERNANDEZ L., HUAMANTUPA-CHUQUIMACO I., MILLIKEN W., PALACIOS CUENCA W., PAULETTO D., VALDERRAMA SANDOVAL E., VALENZUELA GAMARRA L., DEXTER K. G., FEELEY K., LOPEZ-GONZALEZ G., SILMAN M. R. (2013), «

Hyperdominance in the Amazonian Tree Flora », *Science*, Volume 342, pp. 1243092-1-1243092-9.

THE BOSTON GLOBE, 5 février 1992.

THERA S. (1941) [2003], *The Way of Mindfulness*, English Translation of the Satipatthãna Sutta Commentary, Sixth reprint, Buddhist Publication Society, Kandy.

THÉRY H. (1997) (éditeur scientifique), *Environnement et Développement en Amazonie Brésilienne*, Belin, Paris.

THÉRY H. (2005), *Le Brésil*, Armand Colin, « Géographie », Paris.

THEVET A. (1557) [2011], *Le Brésil d'André Thévet. Les Singularités de la France Antarctique (1557)*, Édition intégrale établie, présentée & annotée par Frank Lestringant, Chandeigne, Paris.

THOMAS E., ALCÁZAR CAICEDO C., LOO J., KINDT R. (2014), "The distribution of the Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) through time: from range contraction in glacial refugia, over human-mediated expansion, to anthropogenic climate change" in *Boletim do Museu Emílio Goeldi Ciencias Naturais*, volume 9, n° 2, maio-agosto 2014, p. 267-291, Belém.

THOMAS E., van ZONNEVELD M., LOO J., HODGKIN T., GALLUZZI G. & van ETTEN J. (2012), « Present Spatial Diversity Patterns of *Theobroma cacao* L. in the Neotropics Reflect Genetic Differentiation in Pleistocene Refugia Followed by Human-Influenced Dispersal » in *Plos One*, volume 7, n°10, Octobre 2012, pp. 1-17.

THURMAN F.M. (1942), "The treatment of psoriasis with sarsaparilla compound" in *New England Journal of Medicine*, volume 337, pp. 128-133.

TILLEQUIN F (?), « Histoire de la quinine dans la lutte contre le paludisme » in *Les médicaments d'aujourd'hui et de demain sont dans la nature*, CNRS / Saga Sciences, accessible sur <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=decouv_chapC_p3_c1&zoom_id=zoom_c1_4&savoir_id=savoir_c1_z4_1> (consulté le 7 septembre 2016).

TONINI H., LOPES C.E.V., BORGES R.A., KAMINSKI P.E., ALVES M. de S., FAGUNDES P.R. de O. (2014), "Fenologia, estrutura e produção de sementes em castanhais nativos de Roraima e características socioeconômicas dos extrativistas" in *Boletim do Museu Emílio Goeldi Ciencias Naturais*, volume 9, n°2, maio-agosto 2014, pp. 399-314.

TORRES A.P., ZERBINI F. & GOMES R. (2010), *Pratiques et impacts du commerce équitable du guaraná chez les Sateré-Mawé*, Plate-Forme pour le Commerce Équitable, Paris.

TRICAUD S., PINTON F., SANTOS PEREIRA dos H. (2016), "Saberes e práticas locais dos produtores de guaraná (*Paullinia cupana* Kunth var. *sorbilis*) do médio Amazonas: duas organizaç↑oes locais frente à inovação" in *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciencias Humanas*, vomume 11, n° 1, Belém, jan.-abr. 2016, pp. 33-53.

TUCK HAUGAASEN J.M., HAUGASSEN T., PERES C.A., GRIBEL R. & WEGGE P. (2010), "Seed dispersal of the Brazil nut tree (*Bertholletia excelsa*) by scatter-hoarding rodents in a central Amazonian forest. *Journal of Tropical Ecology*, volume 26, n° 3, pp. 251-262.

TUPPER K.W. (2017), "The economics of ayahuasca: Money, markets and the value of the vine" in LABATE B.C., CAVNAR C. & GEARIN A.K. (ed.), *The world ayahuasca diaspora: Reinventions and controversies*, Routledge, London, pp. 183-200.

TUPPER K.W. (2011), *Ayahuasca, Entheogenic Education & Public Policy*, A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, The University of British Columbia, April 2011, Vancouver.

TUXAUA ADELINO, KAPFHAMMER W., OLIVEIRA de R. (2012), *Histórias e Mítos Sateré Mawé*, Nusoken, Bom Jardim.

UNEP WORLD CONSERVATION MONITORING CENTER (2008), *Estrategias para el uso y el manejo sostenibles de especies arbóreas sujetas a comercio internacional: Sudamérica*, UNEP-WCMC, Cambridge.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE (2016), *An Agency of the Department of Commerce*, accessible sur < http://patft.uspto.gov > (consulté le 23 août 2016).

USART (Coll.) (2011), « Entre revendications collectives et stratégies individuelles : Les contradictions de la patrimonialisation chez les Quilombolas d'Abui » (Fleuve Trombetas, Brésil), 2011.

VAINFAS R. (2000) (dir.), *Dicionário do Brasil Colonial (1500-1808)*, Objetiva, Rio de Janeiro.

VALLVÉ F.M.A. (2010), *The impact of the rubber boom on the indigenous peoples of the Bolivian lowlands (1850-1920)*, A Dissertation submitted to the Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences of Georgetown University, in partial fulfillment for the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in History, Georgetown University, Washington D.C.

VAVILOV N.I. (1987) [1992], *Origin and Geography of Cultivated Plants*, Cambridge University Press, Cambridge.

VERNADSKY W. (1926) [2002], *La biosphère*, traduit du Russe, Préface de Jean-Paul Déléage, Éditions du Seuil, « Points-Sciences », Paris.

VIDAL DE LA BLACHE P. (1913), « Des caractères distinctifs de la géographie » in *Annales de Géographie*, tome 122, n° 124, pp. 289-299, Armand Colin Éditeur, Paris.

VIDAL DE LA BLACHE P. (1903) [1994], *Tableau de la géographie de la France*, Préface de Pierre George, de l'Institut, La Table Ronde, Paris.

VIJAYALAKSHMI A., RAVICHANDIRAN V., MALARKODI V., NIRMALA S. & JAYAKUMARI S. (2012), "Screening of Flavonoid 'quercetin' from the Rhizome of Smilax China Linn. for Anti-psoriatic Activity" in *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, volume 2, n°4, pp. 269-275.

VIVEIROS DE CASTRO E. (2009), *Métaphysiques cannibales. Lignes d'anthropologie structurale*, Traduit du portugais (brésilien) par Oiara Bonilla, Presses Universitaires de France, « Métaphysiques », Paris.

WACHTEL N. (1971), *La vision des vaincus. Les Indiens du Pérou devant la Conquête espagnole 1530-1570*, Gallimard, « Folio Histoire », Paris.

WAGNER V. (2012), *De Stevia rebaudiana à la Stévia : parcours chaotique de « l'herbe sucrée » parmi les édulcorants*. Thèse d'exercice pour obtenir le diplôme d'État de Docteur en Pharmacie, Université de Lorraine, Nancy.

WALLE P. (1909), *Au pays de l'or noir : Para, Amazonas, Mato Grosso…*, Librairie Orientale & Américaine, E. Guilmoto Éditeur, Paris, numérisé par la Bibliothèque Nationale de France, accessible en ligne : gallica.bnf.fr, Paris.

WALLERSTEIN I. (2009), "Protection Networks and Commodity Chains in the Capitalist World-Economy" in BAIR J. (ed.), *Frontiers of Commodity Chain Research*, Stanford University Press, Stanford California, pp. 83-89.

WALLERSTEIN I. (2000), "Globalization or the Age of Transtition? A Long-Term View of the Trajectory of the World System" in *International Sociology*, Volume 15, n°2, June 2000, pp. 251-267.

WANIEZ P. (1992), *Les Cerrados, un « espace frontière » brésilien*, G.I.P. Reclus-Orstom, Montpellier.

WATTS M. (2014), « Commodities », in CLOKE P., CRANG P. & GOODWIN M. (ed.), *Introducing Human Geographies, Third Edition*, Routledge, London & New York, pp. 391-412.

WEISS L.M. & KEARNS J.K. (2015), "Caffeine and theobromine analysis of *Paullinia yoco*, a vine harvested by indigenous peoples of the upper Amazon" in *Tropical Resources*, volume 34, pp. 6-15.

WILF P., CARVALHO M.R., GANDOLFO M.A. & CÚNEO N.R. (2017), "Eocene lantern fruits from Gondwanan Patagonia and the early origins of Solanaceae" in Science, volume 355, issue 6320, 6 janvier 2017, pp. 71-75.

WILKINSON X.V. (2009), *Tapping the Amazon for Victory: Brazil's "Battle for Rubber" of World War II*, A dissertation Submitted to the Faculty of the Graduate School of Arts and Sciences for the Degree of Doctor of Philosophy in History, Georgetown University, Washington D.C.

WILSON E.O. (1984) [2012], *Biophilie*, Traduit de l'anglais par Guillaume Villeneuve, Éditions José Corti, « Biophilia », Paris.

WOLF S., *Modifications du système politique Sateré Mawé contemporain*, Mémoire de M2R en Anthropologie, Mention Ethnologie, EHESS, 2012.

WYNBERG R. & NIEKERK J. van (2015), "Commercialization and Sustainability" in SHACKLETON C.M., PANDEY A.K. & TICKTIN T. (ed.), *Ecological Sustainability for Non-Timber Forest Products. Dynamics and Case Studies of Harvesting*, Earthscan from Routledge, "People and Plants International Conservation Series", Oxon & New York.

ZENT E.L. (2013), "Treading & Threading Memories: a personal encounter with forest and people in Southern Venezuela" in *Journal of Ethnobiology and Ethnomedecine*, volume 9, n° 55.

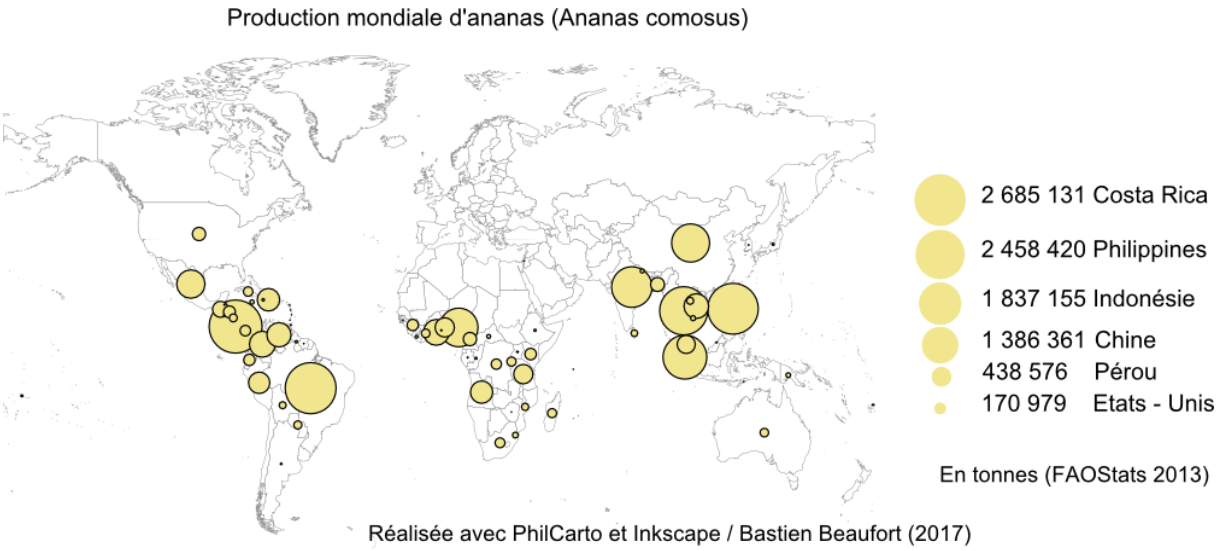
ZUCAS S.M., SILVA E.C. & FERNANDES M. (1975), "Farinha de castanha-do-Pará: Valor de sua proteína" in *Revista Farmacêutica e Bioquimica da Universidade de São Paulo*, volume 13, pp. 133-143.

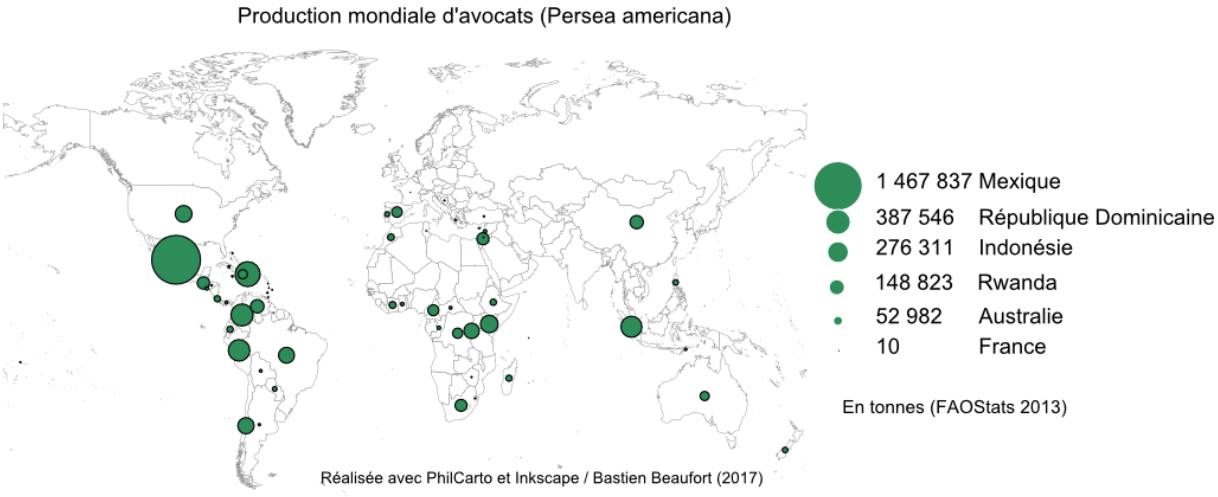
ZUIDEMA P.A. (2003), *Ecology and management of the Brazil nut tree (*Bertholletia excelsa*)*, PROMAB Scientific Series 6, Riberalta, Bolivia.

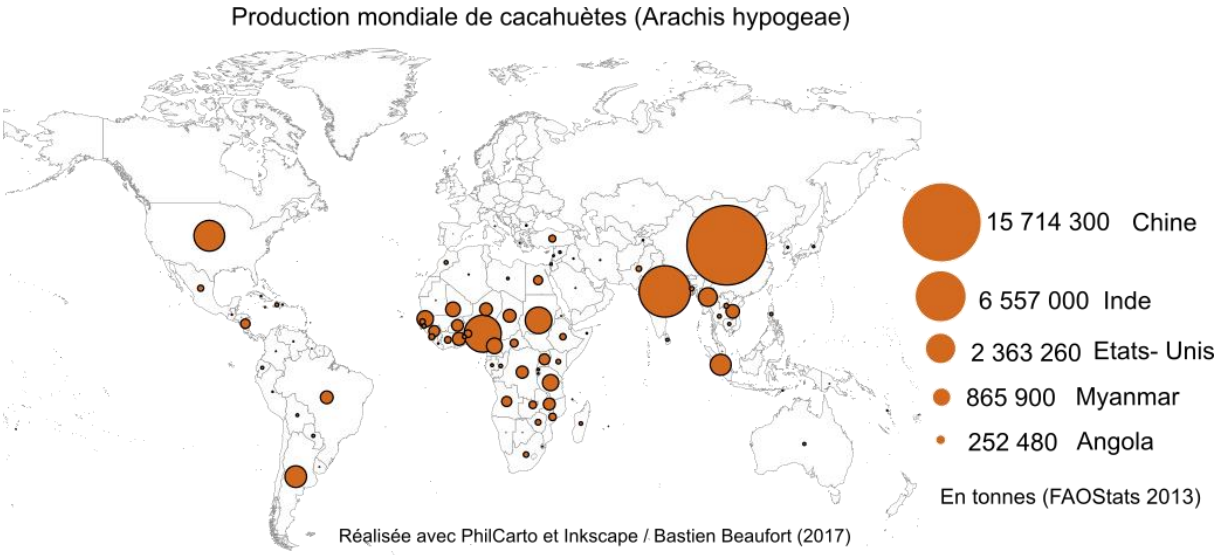
ZWEIG S. (1941) [2005], *Le Brésil, terre d'avenir*, Traduit de l'allemand par Jean Longeville, Préface de Alain Mangin, Éditions de l'Aubre, La Tour d'Aigues.

Annexes

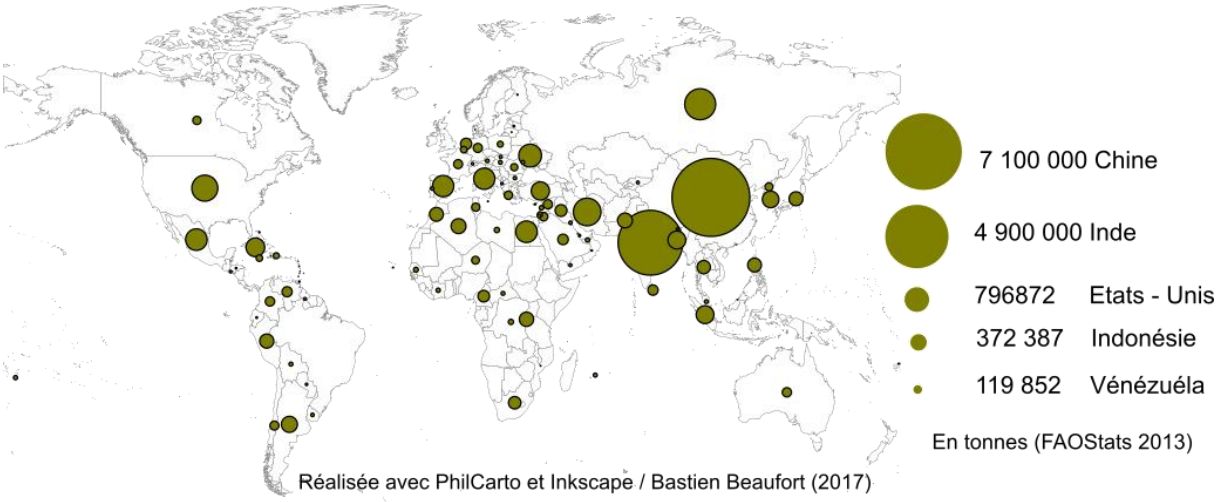
Annexe 1 : L'échange colombien des plantes américaines actualisé



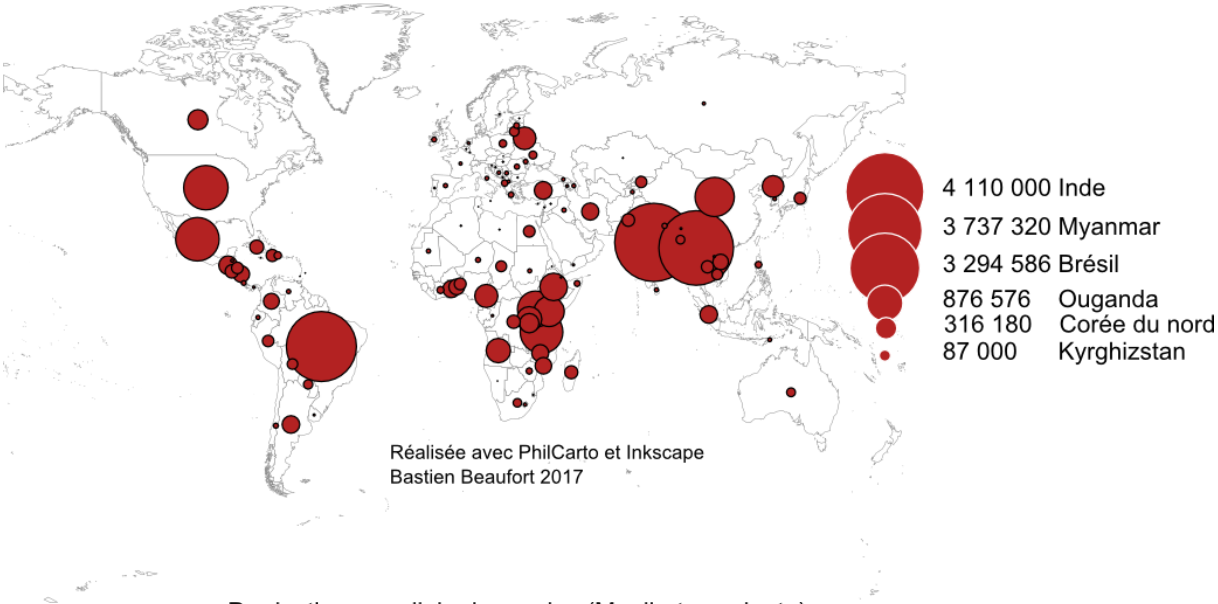




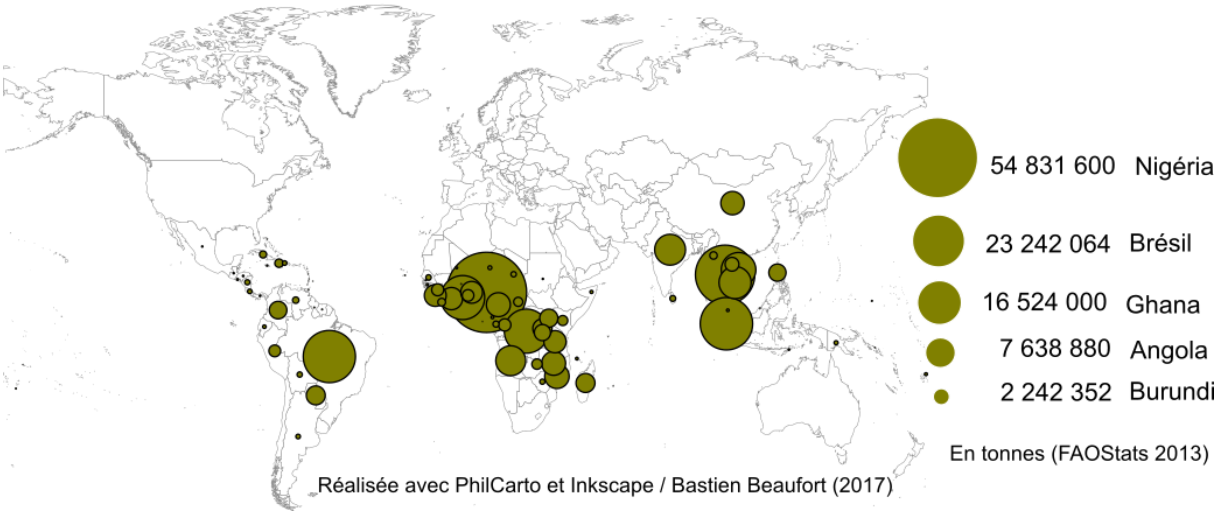
Production mondiale de calebasses et de courges (Cucurbita spp. & Lagenaria spp.)



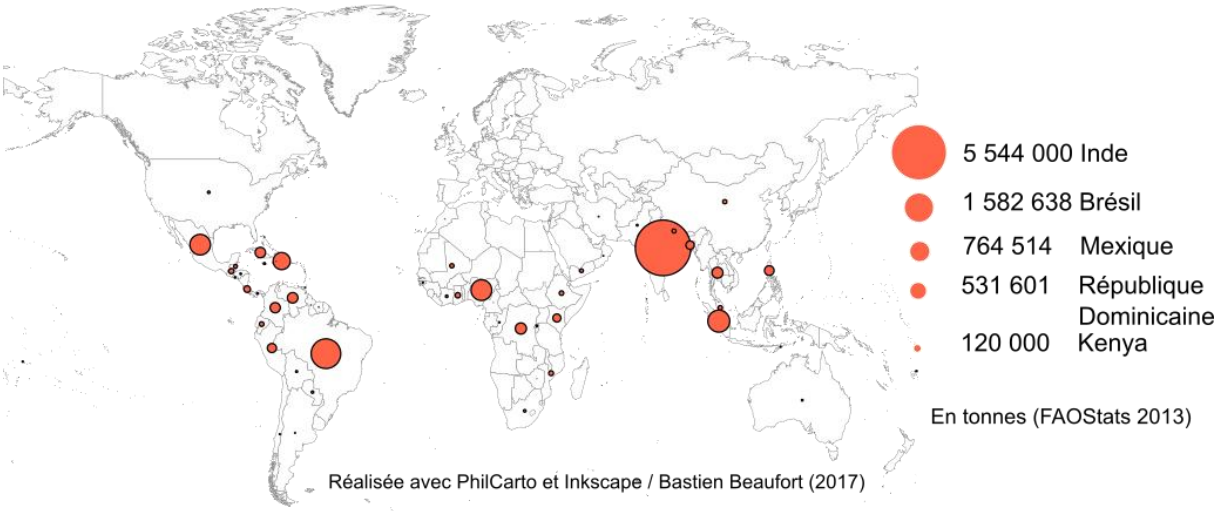
Production mondiale de haricots (Phaseolus spp.)



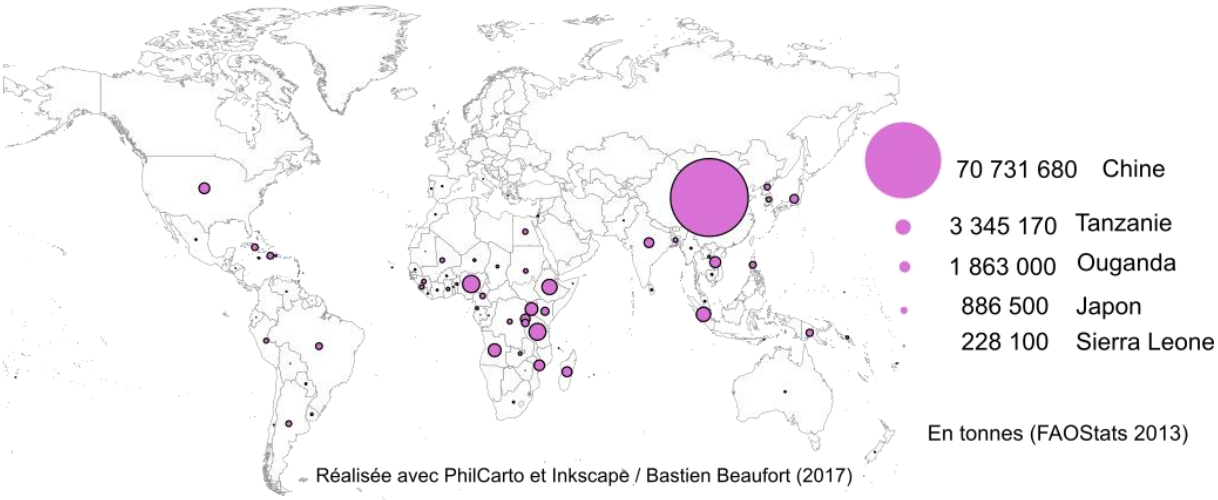
Production mondiale de manioc (Manihot esculenta)



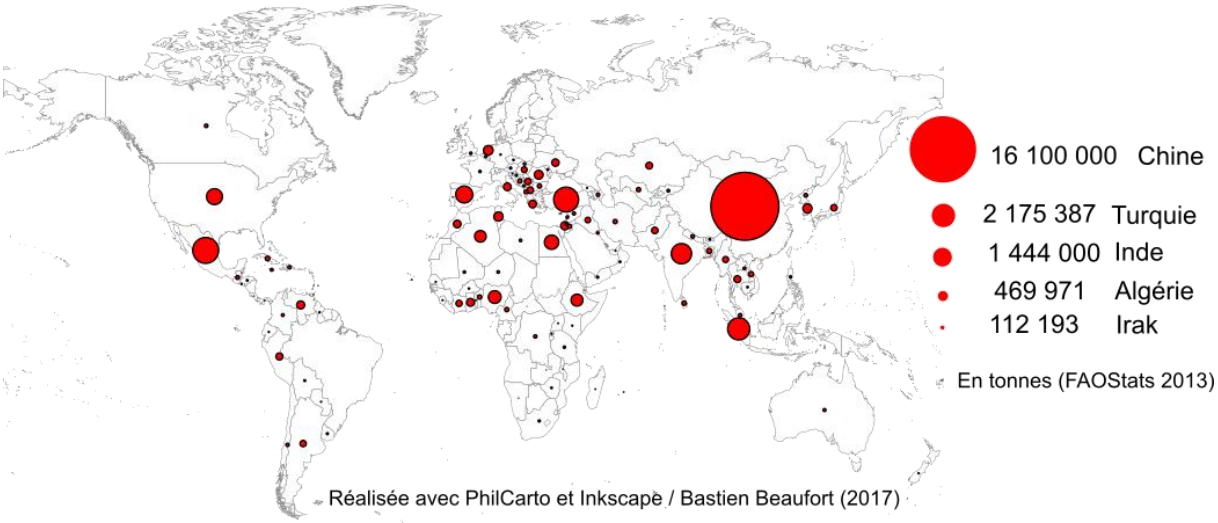
Production mondiale de papaye (Carica papaya)



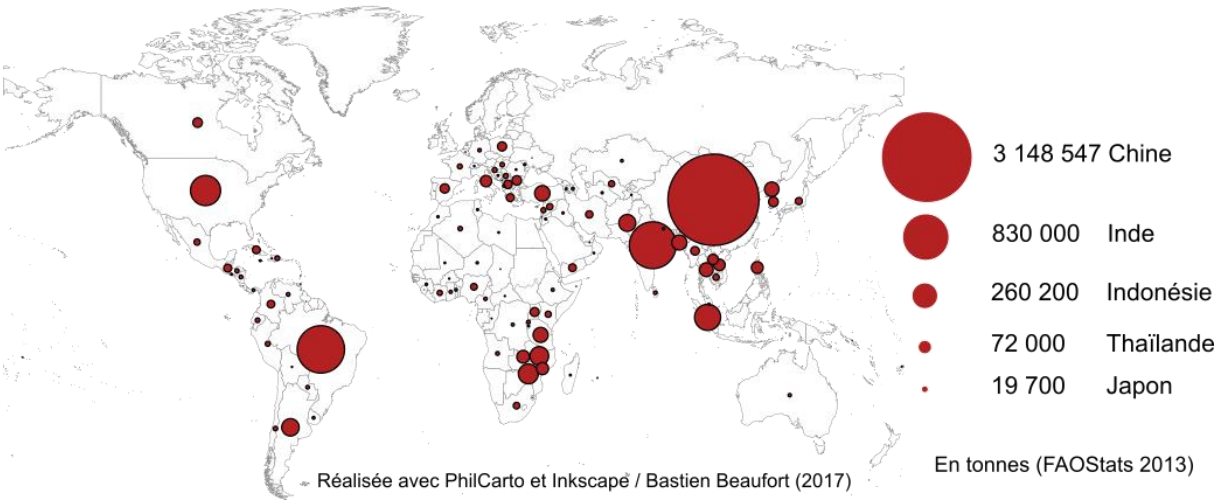
Production mondiale de patates douces (Ipomoea batatas)



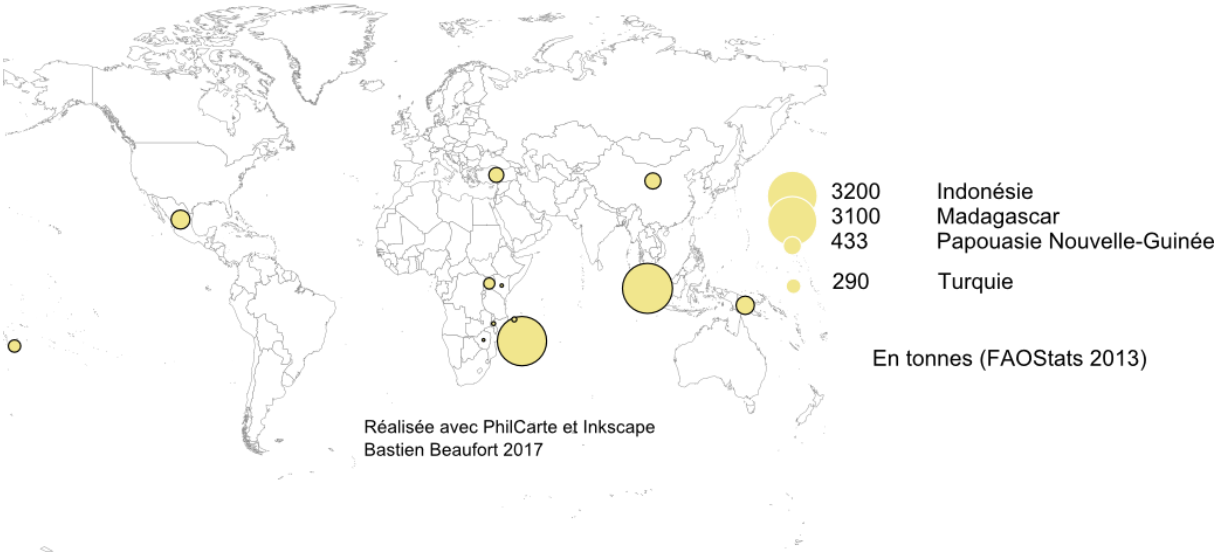
Production mondiale de piments (Capsicum spp)



Production mondiale de tabac (Nicotiana tabacum)



Production mondiale de vanille (Vanilla planifolia)



Annexe 2 : Arbres-fruitiers pérennes domestiqués et semi-domestiqués et plantes négligées de l'Amazonie (d'après Hernández Bermejo & León 1994)

Nom commun	Espèce	Famille	Origine probable
Ananas	*Ananas comosus*	Bromeliacée	Sud-est amazonien
Graviola / Corossol	*Annona muricata*	Annonacée	Nord de l'Amérique du sud
Pupunha / Pejibaye	*Bactris gasipaes*	Palmier	Sud-ouest amazonien
Urucum / Achiote / Anatto / Roucou	*Bixa orellana*	Bixacée	Nord de l'Amérique du sud
Borojo	*Borojoa sorbilis*	Rubiacée	Ouest amazonien / Forêt du Chocó ?
Papaye	*Carica papaya*	Caricacée	Nord-ouest de l'Amérique du sud
Calebasse	*Crescentia cujete*	Bignoniacée	Ouest amazonien
Araçá / Araza	*Eugenia stipitata*	Myrtacée	Ouest amazonien
Genipapo / Huito / Jagua	*Genipa americana*	Rubiacée	Néotropiques
Barbasco	*Lonchocarpus utilis*	Legumineuse	Ouest amazonien
Amapá / Ucuye / Cucuy / Cumá / Molongo	*Macoubea witotorum*	Apocynacée	Amazonie centrale
Fruit de la passion	*Passiflora edulis*	Passiflore	Nord de l'Amérique du sud ou Forêt Atlantique ?
Guaraná	*Paullinia cupana* Sorbilis	Sapindacée	Amazonie centrale
Umarí / Guacure / Yure / Teechi	*Poraqueiba sericea*	Icacinacée	Ouest amazonien
Caimarón / Uvilla	*Pourouma cecropiifolia*	Cecropiacée	Nord-ouest amazonien
Abiu	*Pouteria caimito*	Sapotacée	Nord de l'Amérique du sud
Sapote	*Quararibea cordata*	Bombacacée	Nord-ouest amazonien

Biriba	*Rollinia mucosa*	Annonacée	Nord de l'Amérique du sud
Cocona	*Solanum sessiliflorum*	Solanacée	Nord-ouest amazonien
Pataxte / Jaguar tree	*Theobroma bicolor*	Sterculiacée	Néotropiques
Cacao	*Theobroma cacao*	Sterculiacée	Nord-ouest amazonien

Source : élaboration personnelle d'après Hernández Bermejo & León 1994. Les plantes globales sont en rouge

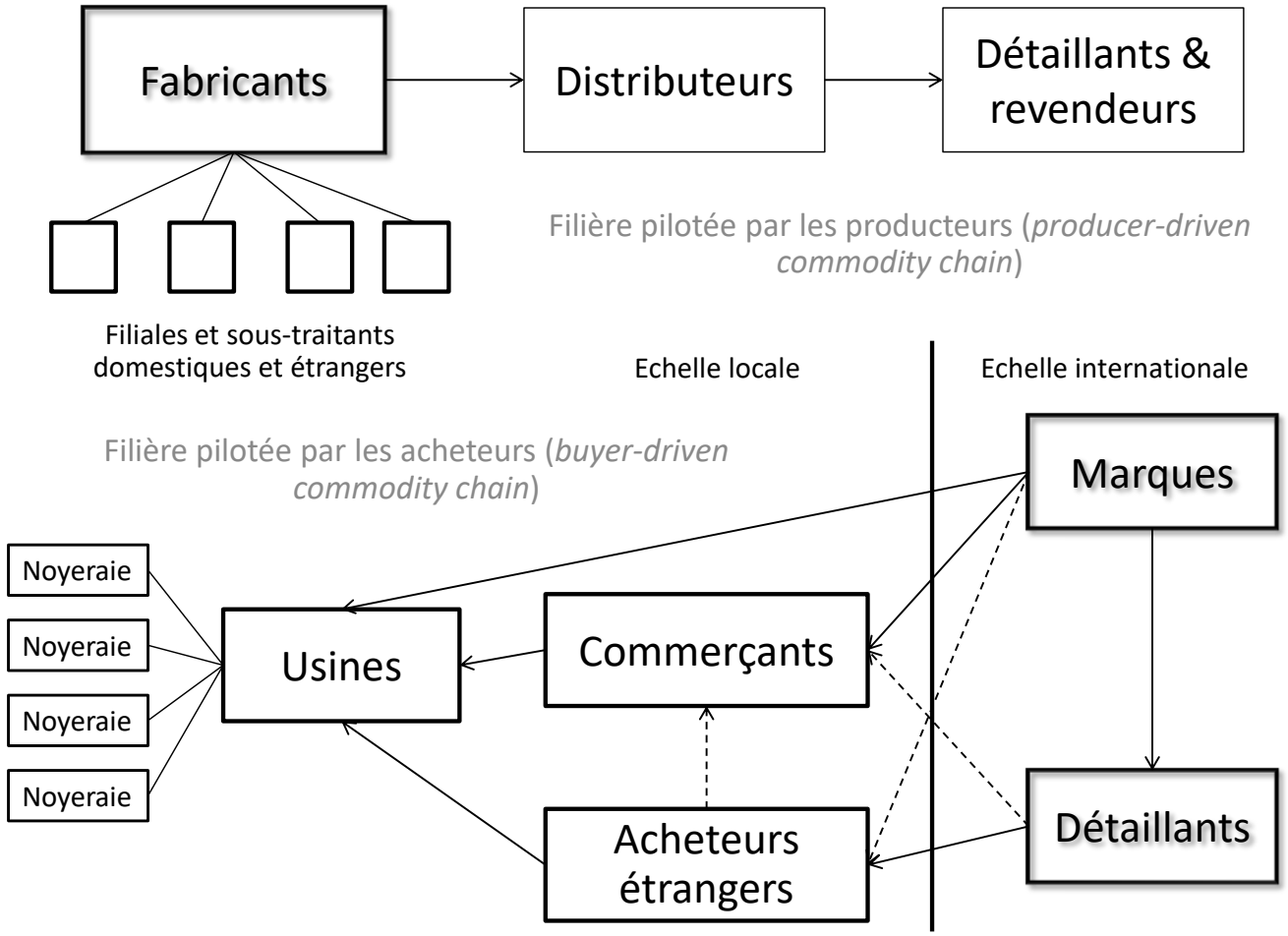
Annexe 3 : Les 6 formes de paysage (d'après Clement 1999a)

- Intouché / Vierge / Primitif (*pristine*) : il s'agit d'un paysage dans lequel les humains n'ont pas manipulé des populations animales ou végétales. Correspond à la culture sauvage des plantes par les hommes.
- Promu : il s'agit d'un paysage dans lequel les populations et individus de plantes désirables sont encouragés par un dégagement minimal de la forêt et une expansion des marges forestières. Les éléments biotiques du paysages peuvent rester modifiés longtemps après l'abandon du terrain par les hommes. Correspond à la culture co-évoluée accidentellement des plantes par les hommes.
- Géré : il s'agit d'un paysage où l'abondance et la diversité de nourriture et d'autres populations de plantes utiles peut être plus encouragé par le dégagement partiel de la forêt, l'expansion des marges forestières, la transplantation d'individus de plantes désirables ou la plantation de semences individuelles, en plus de l'addition d'amendements pour améliorer la croissance des plante et la réduction de la compétition des plantes non – utiles. Les composants biotiques du paysage peuvent aussi rester longtemps après que les hommes aient abandonné la zone. Il peut s'agit de type de forêts anthropogéniques ou *forest garden*. Correspond à la culture de semi – domestication des plantes par les hommes.
- Cultivé : Il s'agit de la transformation complète du paysage biotique pour favoriser la croissance d'une ou de quelques plantes alimentaires sélectionnées et d'autres populations utiles, à travers le dégagement de la forêt et des incendies, le labour localisé ou extensif, la préparation de pépinières à semences, le désherbage, la taille, le paillage et l'irrigation, quelle que soit la combinaison de ces pratiques. Les composants biotiques de ce paysage artificialisé ne survivent pas après son abandon par les hommes car les changements qui favorisent les espèces sélectionnées par les hommes permettent l'invasion d'herbes et d'espèces forestières secondaires ; le temps de retour à l'état de climax est long. Correspond à la culture de domestication des plantes par les hommes.
- Agriculture sur brûlis et jachère : il s'agit d'une catégorie intermédiaire combiant les éléments du paysage géré et du paysage cultivé. Le brûlis est un paysage cultivé qui offre de bons rendements durant quelques années mais devient progressivement plus difficile à désherver et dont la productivité du sol tend à décroitre. Les herbes utiles ou les arbustes et arbres transplantés sont gérés à des intensités de plus en plus faibles, jusqu'à ce qu'une forêt secondaire gérée émerge : la jachère. C'est la séquence la plus visible de la domestication du paysage des peuples autochtones et traditionnels en Amazoine

aujourd'hui. La jachère gérée reste en place longtemps après l'abandon du site pour les humains et peut engendrer des forêts anthropogéniques. Correspond à la culture des plantes domestiquées ou de variétés.

- Monoculture : il s'agit d'un paysage cultivé dominé par une plante alimentaire seulement ou d'autre population utile. La population ne peut pas survivre après l'abandon du site par les hommes. Correspond à la culture de plantes de variétés et de cultivars modernes.

Annexe 4 : Les deux types de filières marchandes globales d'après Gary Gereffi, adaptés au cas de la noix d'Amazonie (1994)



Source : élaboration personelle d'après Gereffi 1994 (: 98)

Annexe 5 : Production de noix d'Amazonie brésilienne entre 1928 et 2012 (avec sa cosse)

	Etats (tonnes métriques de noix d'Amazonie avec sa cosse)						
Année	Rondônia	Acre	Amazonas	Roraima	Para	Amapa	Mato Grosso
1928/32	0	1 927	14 339	0	12 651	0	67
1933	0	2 632	16 413	0	19 805	0	546
1934	0	2 632	20 680	0	9 504	0	810
1935	0	2 632	19 038	0	26 184	0	506
1936	0	2 632	5 404	0	14 050	0	557
1937	0	2 632	4 220	0	8 499	0	643
1938	0	2 632	19 160	0	9 678	0	927
1939	0	2 632	12 642	0	19 135	0	556
1940	0	2 632	18 940	0	14 855	0	620
1941	0	2 632	9 805	0	10 189	0	325
1942	0	2 632	9 177	0	6 991	0	223
1943	0	2 632	2 615	0	2 213	0	37
1944	0	2 632	1 890	0	1 591	48	0
1945	0	2 632	4 737	150	2 095	66	20
1946	559	2 632	10 405	235	9 399	3	22
1947	345	2 632	9 575	721	13 760	656	20
1948	182	2 632	8 900	369	8 392	524	6
1949	654	2 632	13 268	1 081	11 646	911	0
1950	1 100	2 632	7 627	240	11 145	754	0
1951	1 612	2 632	13 885	240	14 516	990	120
1952	1 598	2 632	4 758	468	7 154	523	80
1953	759	2 632	12 808	184	13 165	1 341	30
1954	1 869	2 632	9 966	713	13 775	1 523	25
1955	1 370	2 632	12 520	177	15 933	819	30
1956	1 746	2 632	19 133	1 310	12 247	2 541	0
1957	1 620	2 632	14 487	841	13 603	1 268	0
1958	1 168	2 632	12 514	927	19 887	1 732	0
1959	2 247	2 632	5 290	202	6 255	723	0
1960	1 205	2 632	11 855	227	12 228	2 416	0
1961	2 884	2 632	14 752	0	17 974	2 916	0
1962	3 314	2 632	11 085	405	22 158	2 130	10
1963	1 527	2 632	9 929	77	21 123	2 247	11
1964	1 270	2 632	14 143	77	25 332	1 086	13
1965	824	2 632	9 432	75	26 063	867	18
1966	1 025	2 632	19 094	354	25 377	1 480	59
1967	1 587	2 632	8 366	52	18 868	1 238	53
1968	3 313	2 632	11 862	432	27 390	1 346	53
1969	2 412	2 632	7 994	432	20 585	1 314	54
1970	3 230	2 632	56 659	89	26 913	1 161	84
1971	3 357	2 632	30 222	114	18 152	960	124
1972	-	-	-	-	-	-	-
1973	2 050	2 162	8 193	249	37 675	966	800
1974	2 166	8 655	5 693	299	17 761	702	500
1975	2 543	6 604	9 884	11 069	20 667	853	100

1976	2 853	9 389	13 039	9 800	24 983	900	80
1977	2 955	7 197	8 800	8 600	25 681	660	65
1978	1 603	7 483	8 839	14	21 906	400	205
1979	1 826	6 542	9 413	75	24 636	450	800
1980	1 201	6 624	8 811	244	22 611	965	1
1981	784	7 181	6 410	55	21 357	600	315
1982	833	8 328	11 774	84	14 681	720	430
1983	1 466	13 714	11 132	524	22 947	900	176
1984	1 392	14 021	10 715	804	11 957	1 560	262
1985	563	14 761	10 754	974	15 417	2 270	281
1986	1 165	10 191	3 583	926	17 297	2 400	573
1987	784	8 737	5 489	815	17 954	1 755	707
1988	885	8 623	3 394	1 169	12 899	1 631	351
1989	907	8 663	4 234	805	8 465	2 201	397
1990	1 472	17 497	13 059	7	16 235	2 250	674
1991	1 080	14 630	7 957	4	9 456	1 898	813
1992	1 043	11 156	193	0	10 962	1 556	392
1993	1 118	11 984	4 267	0	6 936	1 810	389
1994	794	11 034	15 465	0	9 689	1 650	250
1995	792	9 367	15 727	0	12 215	1 858	258
1996	461	3 858	6 670	0	8 458	1 776	0
1997	461	3 378	7 357	0	9 510	1 845	230
1998	2 063	3 628	7 368	54	8 150	1 606	241
1999	1 935	9 613	7 467	31	5 959	1 582	267
2000	6 508	8 247	7 823	34	8 935	1 639	245
2001	5 481	5 924	8 352	69	6 972	1 393	277
2002	4 385	6 674	8 985	66	5 770	1 157	351
2003	3 357	5 661	9 068	68	5 361	1 048	331
2004	2 830	5 859	9 150	88	7 642	1 106	385
2005	2 710	11 142	8 985	91	6 814	860	373
2006	2 652	10 217	9 165	91	5 291	917	473
2007	2 105	10 378	8 871	90	7 639	847	476
2008	1 927	11 521	9 111	102	6 203	519	1 430
2009	2 107	10 313	16 012	104	7 015	390	1 527
2010	1 797	12 362	16 039	106	8 128	447	1 477
2011	3 523	14 035	14 661	105	7 192	401	2 234
2012	1 714	14 088	10 478	112	10 449	426	1 538

Annexe 6 : Exportation de noix d'Amazonie brésilienne (avec sa cosse)

	Brésil		
Année	Production (t)	Exportation (t)	Valeur US$ 1000 FOB
1928/32	34 138	20 496	
1933	39 400	28 695	
1934	38 434	24 468	
1935	51 097	27 401	
1936	37 116	24 322	
1937	23 133	13 145	
1938	34 501	23 961	
1939	35 709	22 887	
1940	40 527	26 117	
1941	22 709	15 499	
1942	21 211	8 397	
1943	5 172	413	
1944	3 557	1 277	
1945	7 128	2 056	
1946	23 989	17 199	
1947	28 082	19 278	
1948	19 566	13 507	
1949	31 452	21 264	
1950	22 636	17 198	
1951	33 635	24 820	10 270
1952	17 601	13 063	7 418
1953	30 612	22 332	11 126
1954	31 878	23 243	12 596
1955	35 593	25 389	13 086
1956	41 524	30 710	13 635
1957	37 150	30 559	11 659
1958	38 888	29 135	11 966
1959	21 691	15 887	8 095
1960	39 382	26 395	14 286
1961	51 713	36 252	15 621
1962	45 442	23 030	9 910
1963	40 431	25 193	8 882
1964	44 223	24 185	10 421
1965	40 798	19 911	11 597
1966	55 470	30 323	15 084
1967	34 164	19 979	10 129
1968	50 977	36 172	14 969
1969	40 004	24 115	12 076
1970	104 487	32 267	13 639
1971	67 005	24 192	13 770
1972	-	37 579	20 229
1973	52 095	33 848	22 763
1974	35 776	20 664	20 222
1975	51 720	34 230	24 735

1976	61 044	23 293	21 968
1977	53 958	21 292	32 082
1978	40 449	20 921	32 710
1979	43 242	29 106	43 037
1980	40 456	22 436	26 821
1981	36 702	18 610	24 734
1982	36 849	18 105	32 240
1983	50 859	21 962	36 038
1984	40 711	19 664	24 330
1985	45 020	24 915	25 155
1986	36 135	19 631	21 871
1987	36 241	20 221	29 134
1988	28 952	18 079	25 943
1989	25 672	13 571	21 745
1990	51 194	23 794	32 453,28
1991	35 838	13 951	17 590,92
1992	26 505	16 990	19 674,04
1993	38 882	14 041	20 076,80
1994	40 217	17 971	28 719,81
1995	40 216	15 605	24 992,19
1996	21 224	10 161	16 526,54
1997	22 786	14 661	26 075,12
1998	23 111	15 129	21 180,29
1999	26 856	11 095	6 106
2000	33 431	27 686	18 928
2001	28 467	11 150	10 552
2002	27 389	12 603	9 643
2003	24 894	69 469	10 870
2004	27 059	13 391	21 714
2005	30 975	17 241	34 510
2006	28 806	13 749	18 985
2007	30 406	16 313	25 550
2008	30 815	13 079	20 319
2009	37 467	9 884	11 792
2010	40 357	8 998	13 447
2011	42 152	10 350	14 175
2012	38 805	11 118	25 156

Annexe 7 : Lois relatives à la noix d'Amazonie et à sa récolte

Brésil

Loi N° 1747 de 1918 qui permet d'acheter des terres dévolues à l'Etat.

Loi N° 1947 qui prévoit la « tenure perpétuelle sur les terres dévolues de l'Etat pour l'industrie extractive de produits végétaux »

Loi N° 2 409 du 8 novembre 1924 qui impose des normes pour réglementer la transformation de la castanha

Article 1° - Le Gouvernement de l'État reste autorisé à réglementer la transformation de la noix dont la production est réalisée dans cet État, pour créer des types commerciaux qui influencent sa valorisation :

Article 2° - Le service de transformation sera fait directement par le producteur ou par une personne désignée par lui.

Article 3° - La noix non transformée pourra être taxée jusqu'à 8 % par les municipes.

Article 4° - Les droits d'exportations de l'État sur la noix non transformée seront, en plus des taxes additionnelles, de 26 % ad. Valorem en restant maintenue à l'actuel pour les noix transformées.

Loi Etatique 3 143 du 11 novembre 1938 qui régule la rente des concessions pour l'exploitation des produits natifs, concédait au locataire une zone maximum d'une ligue carrée (4 356 ha) pour la collecte de noix-du-Brésil, celle-ci devant être localisée avec sa partie frontale à la marge d'une rivière. La durée du contrat était de trois ans avec droit à rénovation, ou achat pour le locataire, si à la fin de la période cette clause était respectée

Loi Etatique N° 913 de 1954 qui autorise les concessions dans les zones de castanhais et augmente la taille maximum des concessions

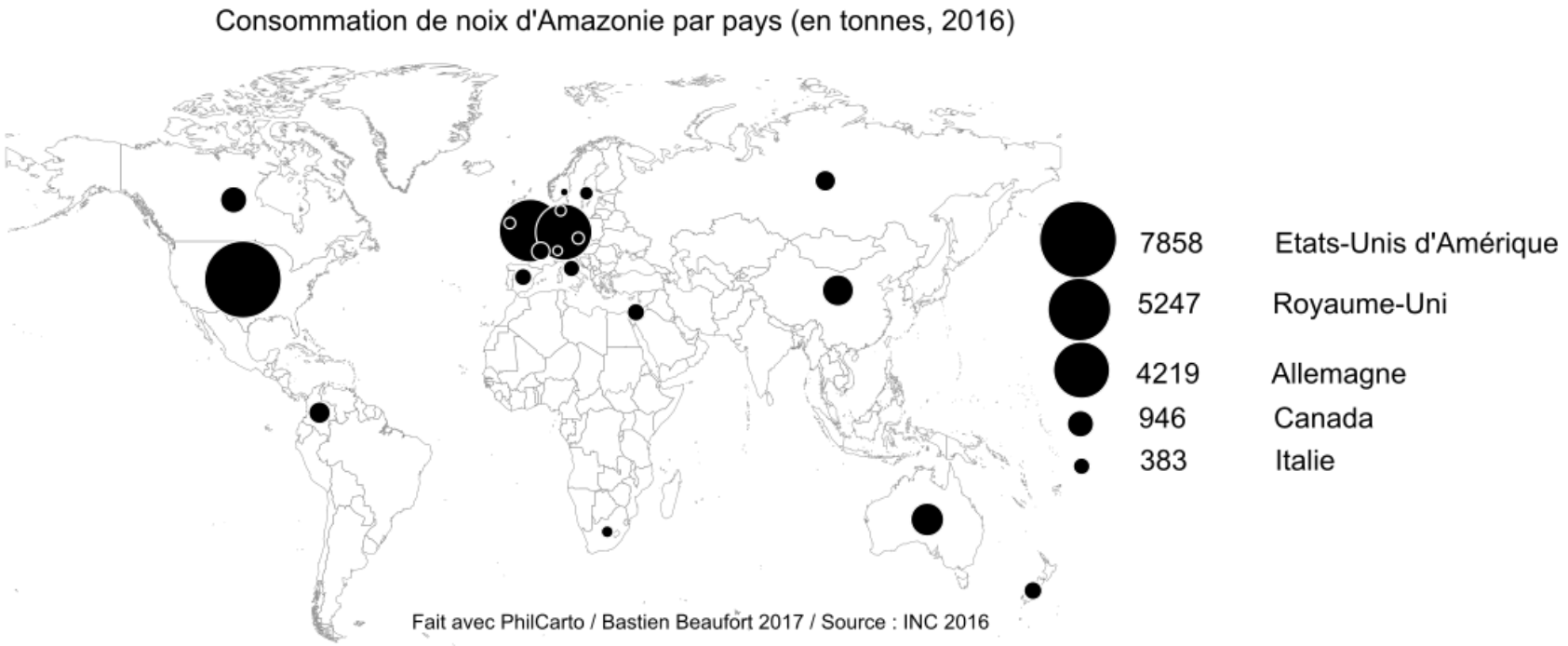
Loi fédérale N° 4 771 du 15 septembre 1965 du Code Forestier et

Décret N° 2 570 du 22 novembre 1971 de l'IBDF qui déclarent la castanheira (*Bertholletia excelsa* HBK) comme espèce protégée de la coupe

Pérou

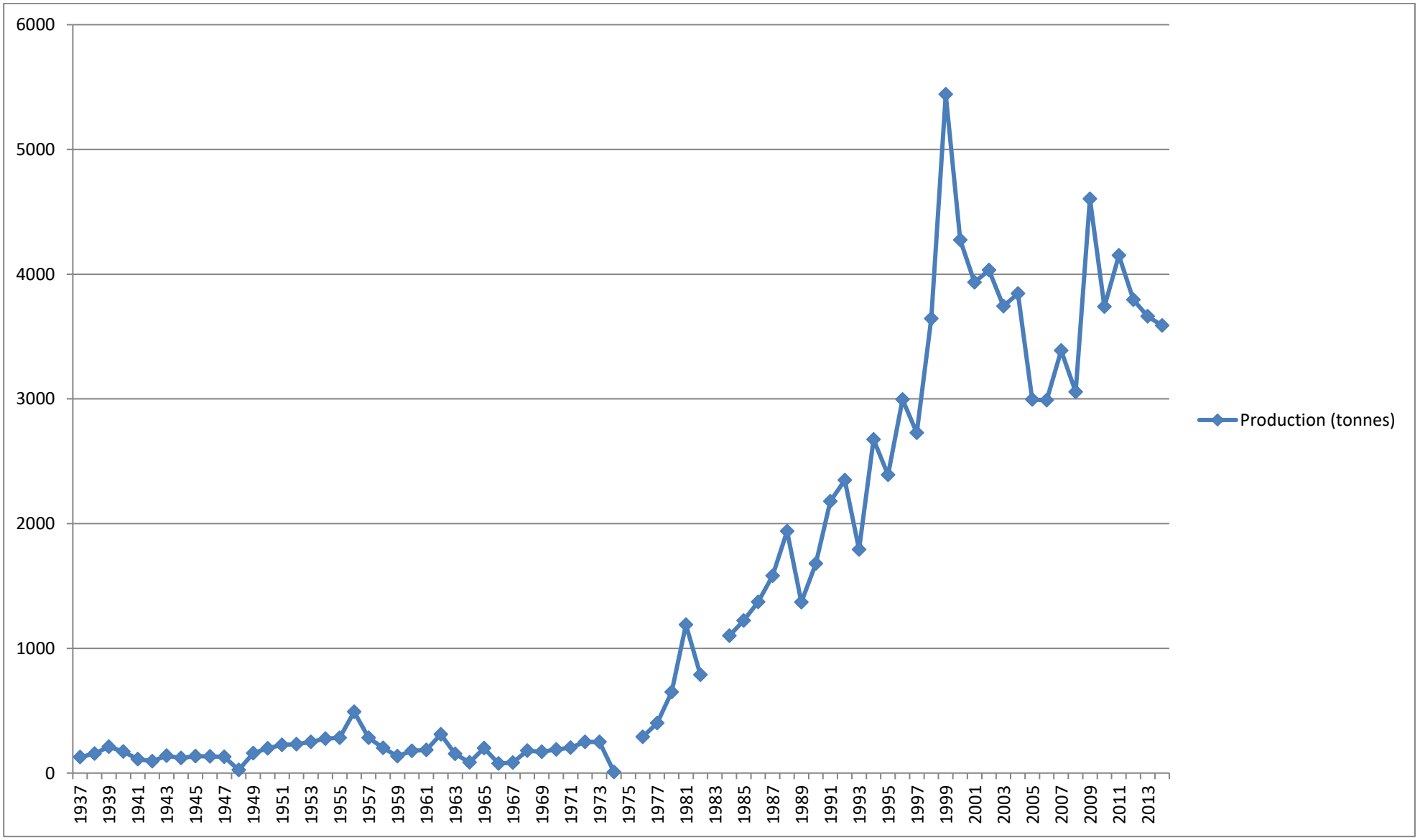
Loi N° 27 308 : Ley Forestal y de Fauna Silvestre qui limite les concessions de collecte de noix d'Amazonie (*castaña*) à 10 000 hectares et renouvelables pour 40 ans.

Annexe 8 : Consommation de noix d'Amazonie dans le monde par pays (2016)



Source : élaboration personnelle

Annexe 9 : Un siècle de production de guaranà (en tonnes) au Brésil



Source : Anuários Estadísticos do Brasil (1937… 2015)

Annexe 10 : Contrat de commerce équitable entre Guayapi et le Consoricum dos Produtores Sateré Mawé (CPSM)

CONTRAT DE PARTENARIAT

Entre les partenaires :

La Société GUAYAPI TROPICAL, Sarl au capital de 24000 €, dont le siège est situé 55 rue de Traversière 75012 Paris - France, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris, avec le numéro : RCS B 353588718000 APE 4668B, représentée par Madame Claudie Ravel, gérante, et ayant par cet effet tout pouvoir, désignée ci-dessous par OCE (Organisation de Commerce Equitable), d'une part.

Et le CPSM (Consorcio dos Produtores Sateré Mawé), organisation de commerce équitable brésilienne formée par les producteurs de guarana de l'ethnie Sateré-Mawé, désigné ci-dessous par OP (Organisation de Production équitable), représentée par Monsieur Obadias Batista Garcia, responsable du commerce équitable et solidaire, avec pour siège : Rua Coronel Joao Verçosa Rolim 1050, Santa Luzia, Maués Amazonas- Brasil, CNPJ 10.750.479/0001-19, d'autre part.

Ayant été exposé auparavant que :

L'OCE a acquis une réputation notoire dans la fabrication et la diffusion de produits naturels à base de plantes originaires d'Amazonie et du Sri Lanka, qu'il commercialise en France et dans le monde.

L'OP regroupe les petits producteurs de l'Aire Indigène des Sateré-Mawés utilisant les pratiques traditionnelles de cueillette, domestication et transformation des plantes d'Amazonie de la tribu Sateré-Mawés.

L'OP défend les intérêts des petits producteurs et dans le même temps lutte avec zèle pour la préservation de l'écosystème local.

Article I :

I.1 Les deux parties s'engagent à établir un partenariat commercial, technique et social, fondé sur le dialogue, la transparence, dans le respect et la réciprocité. L'OCE s'engage à offrir à l'OP un débouché durable pour ses produits, ainsi qu'une rémunération « juste », qui permette aux producteurs de construire par le revenu économique une stratégie à long terme d'émancipation de la communauté locale des conditions de dépendance de l'assistance publique, retrouvant son autonomie culturelle et sa souveraineté alimentaire. L'OCE doit entre autre, accompagner l'OP dans son développement technique, en lui fournissant les informations nécessaires à la conformité des produits en fonction des règles en vigueur dans les pays destinataires.

I.2 L'OP s'engage à fournir à l'OCE des produits qui répondent dans la mesure du possible aux critères exigés par la réglementation des pays destinataires, aux critères qualificatifs liés à leur lieu de production et à la certification FGP (Forest Garden Product) et au minimum originaires d'agriculture biologique. Les plantes doivent être originaires de préférence de cultures natives dans une aire bio diversifiée. L'OP s'engage aussi à transformer ces plantes en respectant les significations culturelles des processus traditionnels dont les dépositaires sont les autorités traditionnelles du peuple Sateré-Mawé. L'OP collabore dans la promotion de ses produits et dans la présentation de la culture

traditionnelle et du projet d'ethno développement des Sateré-Mawés pendant les manifestations et autres activités culturelles ou de marketings organisés avec l'OCE.

Article II : Prévision d'achat

Chaque année, en Novembre ou Décembre mais de toute façon avant la cueillette du Warana, un Accord de prévision d'achats sera établi entre l'OCE et l'OP.

Cet accord fera l'objet d'une annexe I.

Article III : Conditions économiques

III.1 Mode de détermination des prix

L'OP aura fixé les prix des différents produits qu'il devra fournir à l'OCE en se fondant sur la nécessité impérative de maintenir le processus d'auto-organisation du peuple Sateré-Mawé, et de se pourvoir de manière autonome par tout moyen en sa disposition pour que dans le présent comme dans le futur, soient garanties la protection et la défense du Sanctuaire Ecologique et Culturel du Warana du Peuple Sateré-Mawé. Ce prix, accepté et garanti par l'OCE, pourra être révisé par un accord commun entre les deux parties, pour prendre en compte d'éventuelles variations du coût de production et de logistique.

III.2 Prix par produit et répartition de la marge :

La décomposition du prix d'un kilo de poudre de Warana, acheté à l'OP sera annexée chaque année au présent contrat (annexe II).

Des critères structurellement similaires orienteront la composition du coût à l'OP des autres produits.

III.3 Conditions de paiement :

Les deux parties conviennent d'un paiement en deux fois, 50 % du total seront payés à la date de la commande comme préfinancement, et les 50 % restants seront payés directement à l'OP pendant l'expédition de la marchandise. Toutefois, notamment pour des raisons liées à l'achat de quantitatifs supérieurs au prévu, ce paiement pourra faire l'objet d'un étalement convenu d'un commun accord entre les parties.

Article IV : Protocole de fabrication

L'OP s'engage à fournir des produits d'origine, transformés selon un processus de fabrication traditionnel transmis de génération en génération par les Sateré-Mawés et au respect des protocoles spécifiques de production déjà établis pour le Warana et qui, dans le futur, seront établis pour chaque produit. Ces produits ne doivent jamais être en contact avec des pesticides, agro toxiques, ou autres produits chimiques, avec l'objectif de défense de la santé des producteurs et des consommateurs, de préservation de la biodiversité et de sauvegarde de l'écosystème d'origine du Warana.

Article V : Droits et Obligations des parties

V.1 Engagements des partenaires :

L'OCE s'engage à appliquer les critères minimaux propres au commerce équitable et doit veiller à ce que les contractants impliqués dans ses activités de commerce équitable, appliquent aussi ces critères.

L'OCE est structurée et assure une transparence dans son organisation et dans ses résultats – incluant l'impact de ses actions sur le développement social local des producteurs impliqués (bilan, rapports annuels, …).

L'OP est structurée pour contribuer au développement social et économique de ses membres et de leurs communautés. L'OP a donc comme fonction constitutive celle de se structurer de manière toujours plus participative et transparente ; ses membres exerçant un contrôle effectif sur son administration. L'OP administre les résultats provenant du commerce équitable en cohérence avec les finalités d'écodéveloppement, amélioration de la qualité de vie, revitalisation culturelle, autogestion et sauvegarde des Terres Indigènes Sateré-Mawé, protection – dans l'intérêt général du Brésil et de l'humanité – de l'unique banque génétique existante dans la nature du guarana natif – *paullinia cupana var. sorbilis* -, objectifs qui appartiennent au peuple Sateré-Mawé en tant que tel par les Statuts du Conseil Général de la Tribu Sateré-Mawé en vigueur.

L'OP et l'OCE s'engagent réciproquement à :

Publier le bilan et à mettre à disposition de l'administration des organismes de certification les documents qui présentent l'activité et l'utilisation faite des résultats du commerce équitable ;

V.2 Principes et Droits fondamentaux

L'OCE et l'OP s'engagent à respecter le droit national et local - et spécifiquement le droit traditionnel ethnique des Sateré-Mawés.

Au niveau du droit international, elles s'engagent à respecter et à faire respecter les textes de référence suivants :

- le Pacte International des Nations Unies, relatif aux droits économiques, sociaux, et culturels, et en particulier la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme et la Convention 169 de l'OIT relative aux droits des peuples indigènes.

- la Déclaration de l'OIT, relative aux principes et aux droits fondamentaux du travail, et plus précisément ceux qui traitent :

  - de la liberté d'association et de la reconnaissance effective du droit à la négociation collective
  - de l'élimination de toute forme de travail forcé ou contraint
  - de l'abolition effective du travail des enfants *
  - de l'élimination de la discrimination en matière d'emploi et de profession

En conformité à ces textes, les enfants pourront exercer des « corvées » agricoles, de transformation ou d'artisanat (à savoir : ils en auront le droit) sous conditions :

- que ce travail s'effectue uniquement au sein de la famille (tâches domestiques), au sein de la communauté ou de la tribu, et que les enfants reçoivent une éducation et une alimentation correctes;

- que ce travail soit adapté, en terme de durée, de force physique et mentale, à l'âge ou à l'état de développement de l'enfant, en excluant tout travail pénible ou dangereux, ou en contact avec des produits polluants ou toxiques, potentiellement blessant, antihygiénique ou qui mette en danger leur santé physique ou psychique ;

- que les enfants soient scolarisés le reste du temps et qu'ils reçoivent également un enseignement sur leur culture traditionnelle au sein de la famille ou de la tribu ;

- que les services sociaux ou sanitaires locaux, publics ou non gouvernementaux, ne signalent pas de cas qui soient en contradiction avec ces conditions préalables ;

- que la participation au travail ait un aspect ludique, ne soit pas contraignante et s'intègre de toute façon dans un cadre formatif ayant trait à la transmission du savoir et du savoir faire traditionnels.

L'OP en particulier s'engage :

- à respecter les critères généraux minimum du commerce équitable en ce qui concerne les aspects économiques et sociaux,

- à fixer, le cas échéant, des salaires égaux ou supérieurs à la moyenne régionale pour des charges similaires, et au salaire minimum officiel, et à assurer un paiement régulier, et tout aussi bien à intégrer les prestataires de services dans les processus solidaires de décision et utilisation des ressources sociales générées par l'OP,

- à transférer aux producteurs un revenu ou des services supplémentaires rendus possibles par la valeur ajoutée des produits que la commercialisation générée par le commerce équitable arrive à apporter : valeur ajoutée engendrée par la transparence devant les consommateurs de la plus-value sociale, culturelle, écologique, et intrinsèque de la matière première, du processus de production, et de l'investissement du revenu en fonction du Bien Général que cette filière de commerce équitable garantit.

Article VI : Respect de l'environnement, de la santé, et des exigences de sécurité

Avec la collaboration de l'OCE et de l'organisme certificateur indépendant (FGP), l'OP s'engage à sensibiliser, informer et former les producteurs pour qu'ils puissent élaborer les produits, les transformer, les transporter, et les commercialiser, selon des procédés respectueux de la santé, de l'environnement, des populations locales et des consommateurs.

L'OCE veille et aide à ce que l'OP :

- interdise toute utilisation d'engrais minéraux, de pesticides synthétiques

- développe des techniques qui favorisent la prévention et la lutte biologique contre les parasites et les maladies

- administre l'eau (captation, utilisation, traitement, recyclage) en respectant l'environnement

- limite la quantité de détritus dans l'eau et l'air, ainsi que ses effets polluants

- utilise des modes de cueillette des végétaux qui n'altèrent pas la stabilité de l'habitat naturel, ni la survie des espèces dans l'aire de la cueillette

- contrôle le territoire en veillant à ce que ne soient pas introduits d'engrais chimiques ou de produits phytosanitaires dans les Terres Indigènes Andira-Marau et sur toute autre aire de production qui concerne le présent contrat dans le cas où une quelconque organisation vienne lui en apporter

- prévienne dès son origine la production des ordures, les gère ou les amène dans les filières de traitement (recyclage), si elles existent, dans de bonnes conditions pour l'environnement

- favorise l'utilisation de ressources suffisantes, veillant à leurs rénovations et excluant les graines qui ne se reproduisent pas et ont leur origine dans des modifications génétiques

- intègre les techniques et les critères de sylviculture analogue sans laisser s'affaiblir le contrôle culturel de la communauté sur l'évolution des pratiques d'agrosylviculture traditionnelle.

Article VII : Respect des connaissances traditionnelles et de l'autonomie politique et économique des producteurs

Avec la collaboration de l'OP et de l'organisme certificateur indépendant (FGP), l'OCE s'engage à sensibiliser, informer et former les consommateurs pour qu'ils puissent profiter pleinement de la valeur intrinsèque des produits à travers la conservation de ses caractéristiques matérielles fondamentales et de la conscience de ses significations culturelles, politiques et spirituelles.

L'OP veille et aide à ce que l'OCE :

- en conformité avec ses objectifs sociaux et dans le respect de la spiritualité traditionnelle, promeuve l'utilisation du *totum* des plantes, en ne fabriquant pas ni ne commercialisant pas des produits transformés dans lesquels sont isolés des principes actifs de matière première originaire de la Terre indigène Andira-Marau

- communique aux consommateurs des informations correctes sur les connaissances traditionnelles qui expliquent les formes rituelles d'utilisation et leurs significations mythologiques

- rende visible l'origine des produits qui incluent dans leurs compositions des matières premières des Sateré-Mawés, à partir du moment où la dite origine est certifiée ; y compris en utilisant, mais jamais en abusant, de la « marque d'origine Sateré-Mawé » caractérisée par la chauve-souris (Andira) et la grenouille (Marau), qui, ensemble, représente le bassin hydrographique qui correspond à la Terre Indigène Andira Marau, usufruit des producteurs indigènes Sateré-Mawé, organisés par l'OP.

- rejette toute forme de brevet intellectuel sur les êtres vivants, ainsi que sur toute forme de connaissance scientifique et technologique dite « empirique » issue de la communauté Sateré-Mawé ; rejette également toute forme d'appropriation abusive, par l'enregistrement des marques et labels, d'éléments culturels et linguistiques propres aux cultures indigènes et à la géographie de leur territoire

- présente aux consommateurs et aux distributeurs une image authentique et digne du projet intégré d'ethno développement du peuple Sateré-Mawé et de sa lutte pour défendre le *Sateré-Mawé éco ga'apypiat warana mimotypoot sese*, « Sanctuaire écologique et culturel du *Warana* des Sateré-Mawés »

Article VIII : Réciprocité, non exclusivité

Même en visant la plus grande intégration de la filière en tant que système solidaire, les deux parties s'engagent à collaborer en évitant des conditions d'exclusivité dans la relation commerciale, en favorisant et promouvant de plus amples collaborations avec d'autres OCE et OP dans le cadre du commerce équitable.

Article IX : Collaboration pour la construction d'espaces de commerce équitable

L'OCE s'engage à fournir à l'OP des analyses du marché, études de marché pour le développement des produits, informations à propos d'innovations technologiques appropriées, en fonction de montrer les chemins pour une meilleure adaptation aux évolutions de la demande du marché. Réciproquement, elle prend en considération les suggestions de l'OP à propos des opportunités de développer et d'intégrer dans la filière de nouveaux produits à partir des connaissances culturelles des producteurs sur les matières premières de la forêt.

Article X : Conditions de résiliation

En cas de faute grave, de manquement aux applications des articles faisant l'objet du présent contrat ou de survenance d'un cas de force majeure, ce même contrat pourra être résilié par l'une ou l'autre des parties par lettre recommandée avec accusé de réception après un préavis de quinze jours.

Article XI : Langue et règles de droit applicables

Le présent contrat est rédigé en langue française et traduit en portugais. Le droit applicable est celui du lieu de signature du contrat, à savoir le droit français.

Article XII : Durée et renouvellement du contrat

Ce contrat a pris effet antérieurement depuis l'année 1996 et se perpétue dans le temps dans une volonté commune de partenariat à long terme. Les parties pourront y mettre fin d'un commun accord après un préavis de six mois, chaque partie devant déclarer expressément sa volonté de résiliation au moyen d'une lettre recommandée avec accusé de réception.

Article XIII : Instruction de transport

La marchandise sera envoyée par la mer ou par les airs, avec une agence de transport indiquée par l'acheteur dans les deux semaines avant la date prévue du départ.

La date de départ de l'embarcation sera communiquée par le vendeur 48 heures avant le départ, avec toutes les informations sur la livraison.

Article XIV : Documentation

Dans le cas d'un envoi par les airs, les documents seront envoyés avec la marchandise, et une de leurs copies devra être envoyée par fax ou par e-mail (en attente de confirmation de réception) dans les 24 heures après l'envoi de la marchandise.

Dans le cas d'un envoi par la mer, le vendeur devra faire parvenir à l'acheteur dans les sept jours après l'envoi de la marchandise la liste des documents suivant:

. L'original de la facture (3 copies)

. La Packing List (2 copies)

. Le document Form A ou un document analogue, admis par les services douaniers, émis par l'autorité compétente de l'État d'appartenance (FIEAM, Chambre de Commerce ou équivalent) (2 copies)

. Le certificat phytosanitaire

. L'original de la Bill of Lading

Dans le cas du changement de quelque donnée sensible regardant le vendeur, ses producteurs, ou ses produits, l'acheteur devra en être averti en temps opportun (avec au moins 30 jours d'avance), sous peine d'un retard du paiement de 60 jours sur la réception complète des informations en question.

Article XV : Tribunal de compétence

Le tribunal compétent en cas de litige qui ne puisse être résolu par conciliation à l'amiable est le Tribunal de Commerce de Paris.

Fais en deux exemplaires à Maués-AM (Brésil), le 8 décembre 2011

Claudie Ravel — Directrice Générale

Obadias Baptista Garcia — Responsable du Commerce de

Guayapi Tropical Equitable et solidaire du

CPSM

ANNEXE I

ACCORD D'INTENTION ET PREVISION D'ACHATS AU CPSM POUR LA PERIODE 2016-2017 :

Par contrat de partenariat signé en date du 8 Décembre 2011 entre les parties ci-dessous mentionnées :

La Société GUAYAPI tropical, l'OCE représentée par Mme Claudie RAVEL, Directrice Générale.

Et le CPSM (Consortium des Producteurs Sateré Mawé), l'OP, représentée par M. Obadias Batista GARCIA, Responsable du commerce juste et solidaire.

Ont décidé par l'article II, que chaque année une annexe sera établie, sur laquelle figureront les prévisions d'achat de l'année.

- **La prévision d'achat au CPSM se portera sur les produits suivants :**

PRODUIT	**QUANTITE (kg)**	**Prix au kg (euros)**	**Prix prévisionnel (euros)**
Warana en poudre certifié FGP	3 500 kgs	*50*	175 000 €
Guarana bio d'Amazonie	3 000 kgs	*18*	54 000 €
*Warana en graine c*ertifié FGP	100 kgs	*35*	3 500 €
Muirapuama / Mirantam poudre Certifié FGP	400 kgs	*36*	14 400 €
Extrait de warana certifié FGP		*20*	
Huile de noix certifiée FGP *(bouteille de 250ml)*	1 000 kgs	*4*	4 000 €
Huile de copaiba certifiée FGP	200 kgs	*25*	5 000 €
Huile d'andiroba certifiée	150 kgs	*25*	*3 750 €*

FGP			
Açaï certifiée FGP	*200 kgs*	*20*	*4 000 €*
Unha de Gato certifiée FGP	*500 kgs*	*15*	*7 500 €*
Urucum poudre certifié FGP	*1500 kgs*	*10*	*15 000 €*
Quantités et prix à confirmer selon la production :			
Huile de Cumaru certifiée FGP		*20*	
Huile de babaçu certifiée FGP	*50 kgs*	*21*	*1 050 €*
Huile de breu certifiée FGP	*50 kgs*	*165*	*8 250 €*
Huile de Bois de Rose certifié FGP		*20*	
Genipapo certifié FGP		*20*	
Crajiru certifié FGP		*75*	
Bois d'arco certifié FGP (Tabebuia - Tecoma Adenophilla)		*20*	
Graines de Jambu certifiées FGP		*20*	
Huile de Patawa certifié FGP		*20*	
Buriti certifié FGP		*20*	
Huile de pequi		*20*	
Total prévisionnel			**291 900 €**

Cette annexe est indissociable du contrat de partenariat ci-dessus mentionné.

Fait en deux exemplaires à Paris le 20 Septembre 2016

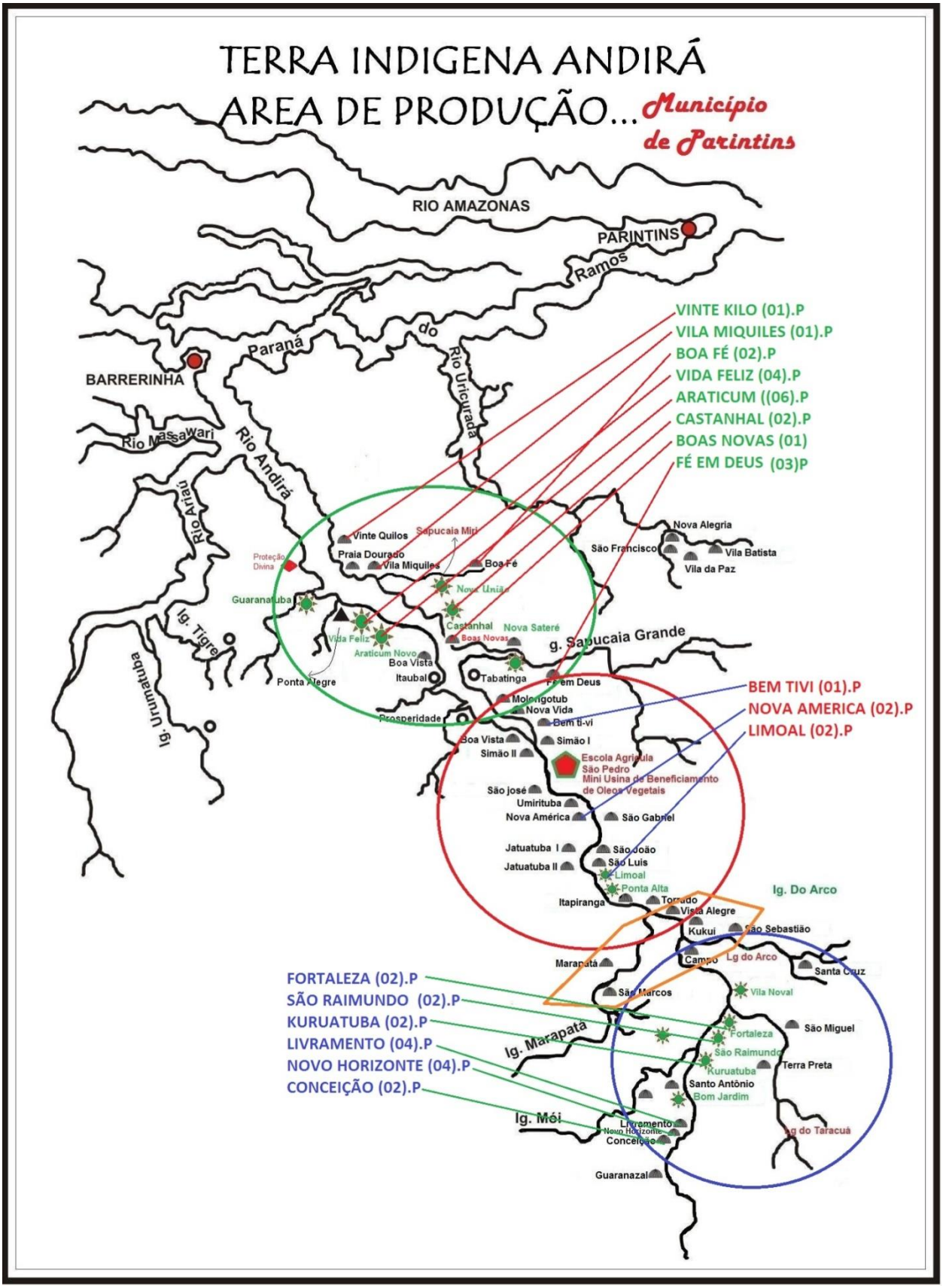
Claudie Ravel

Directrice Générale
Guayapi Tropical

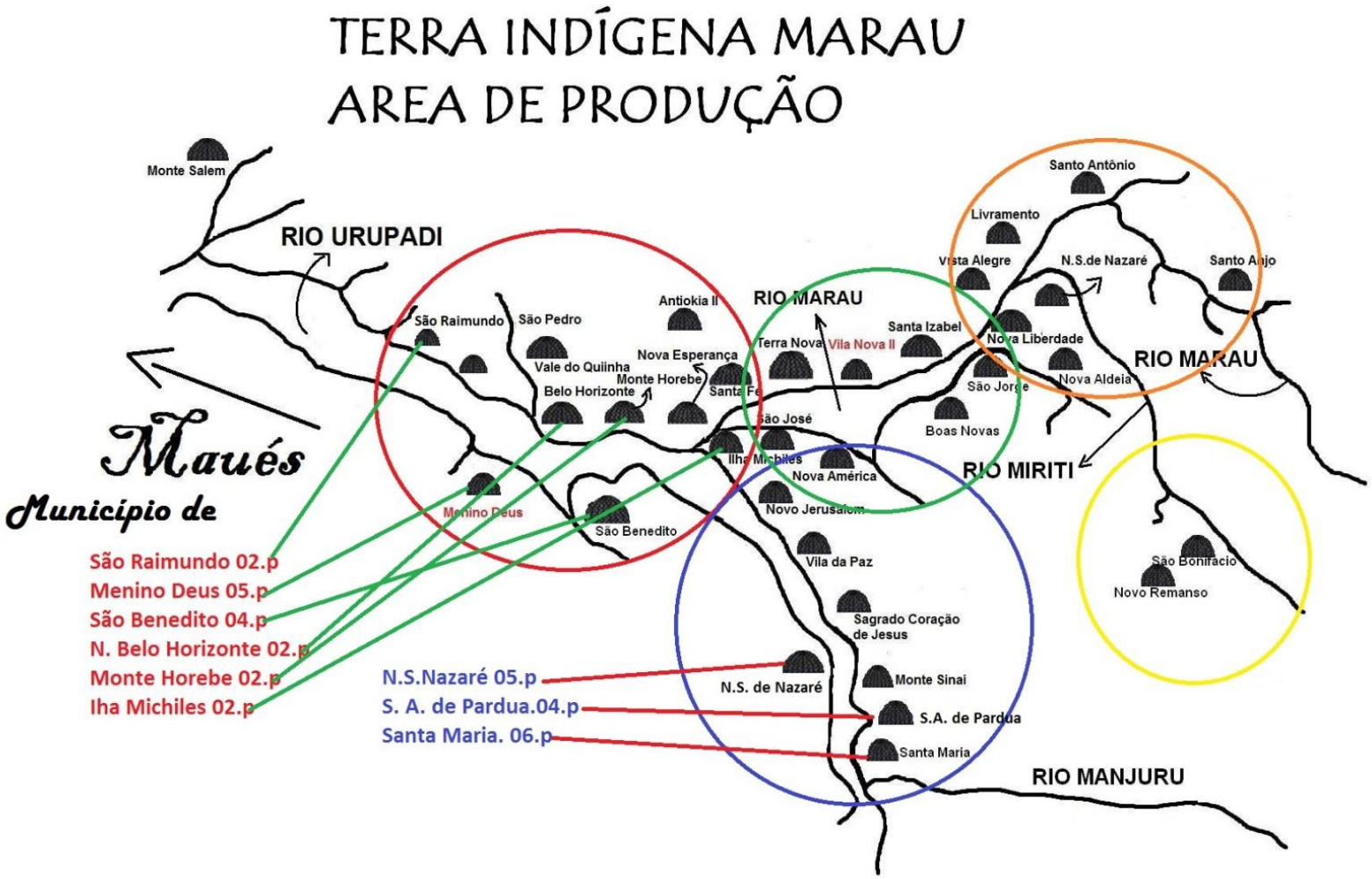
Obadias Batista Garcia

Responsable du Commerce Equitable et solidaire du CPSM

Annexe 11 : les producteurs de guaraná dans l'Andirá et le Marau

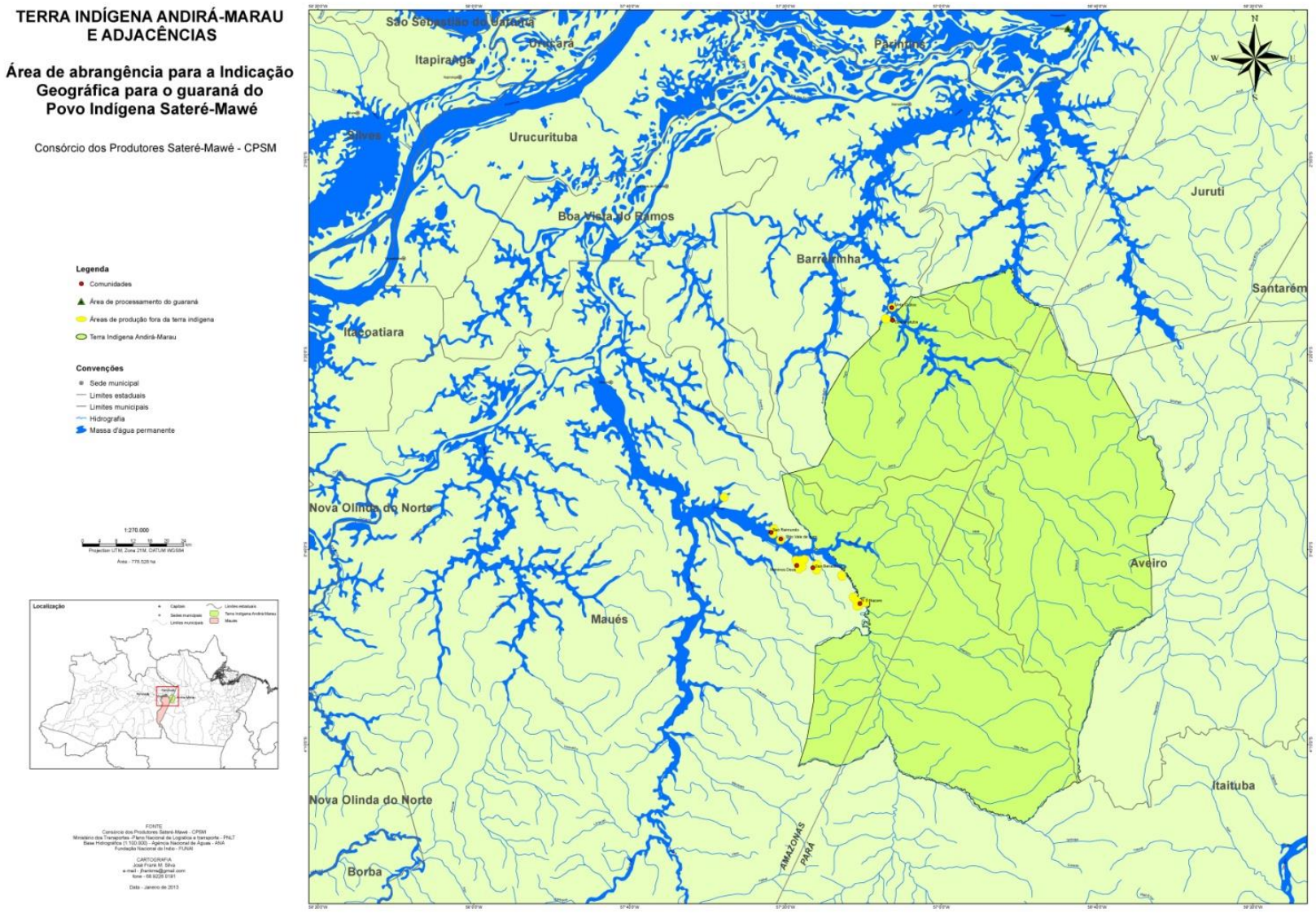


Source : Nusoken



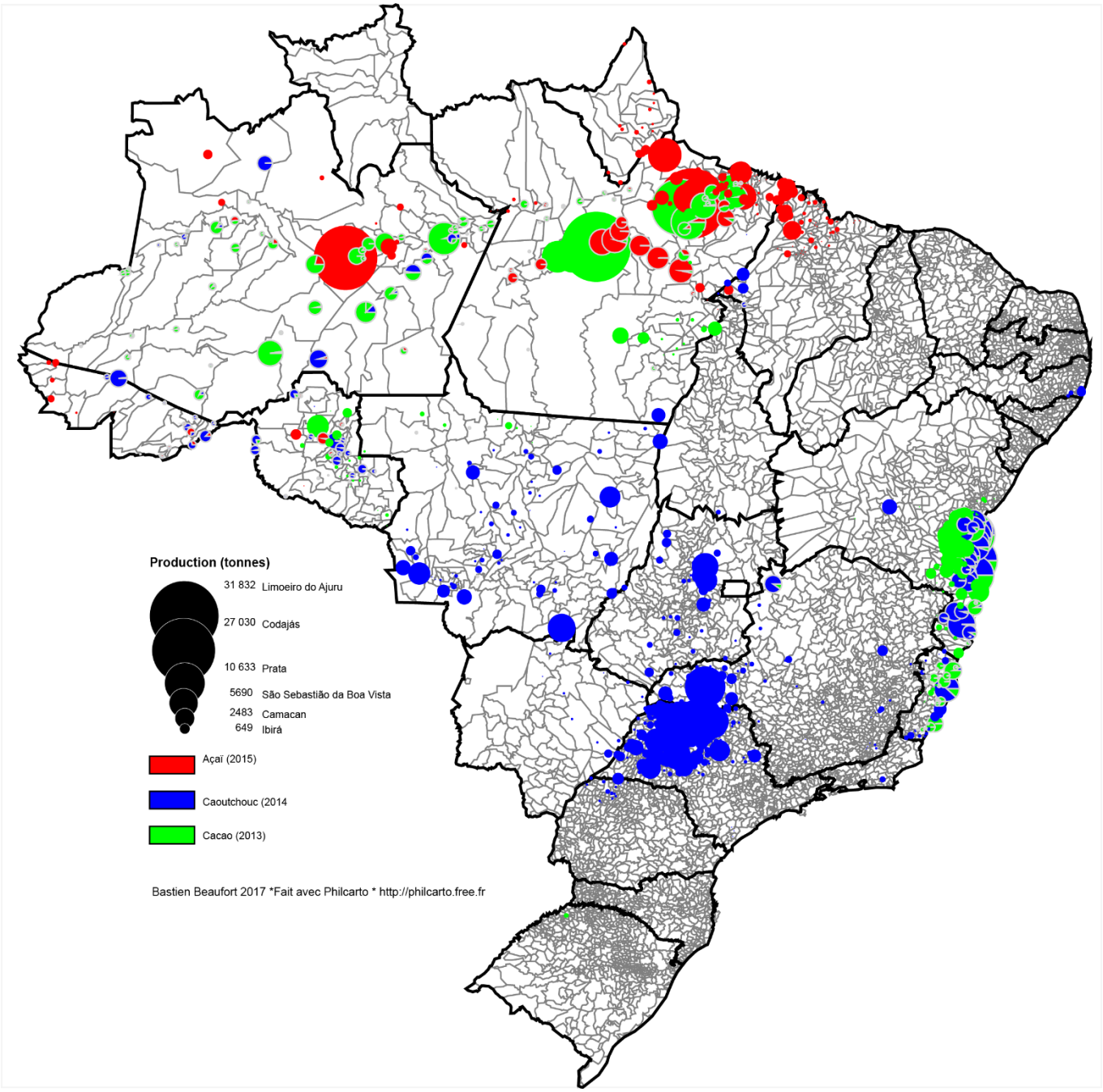
Source : Nusoken

Annexe 12 : Zone concernée par l'Indication Géographie Protégée du guaraná Sateré Mawé



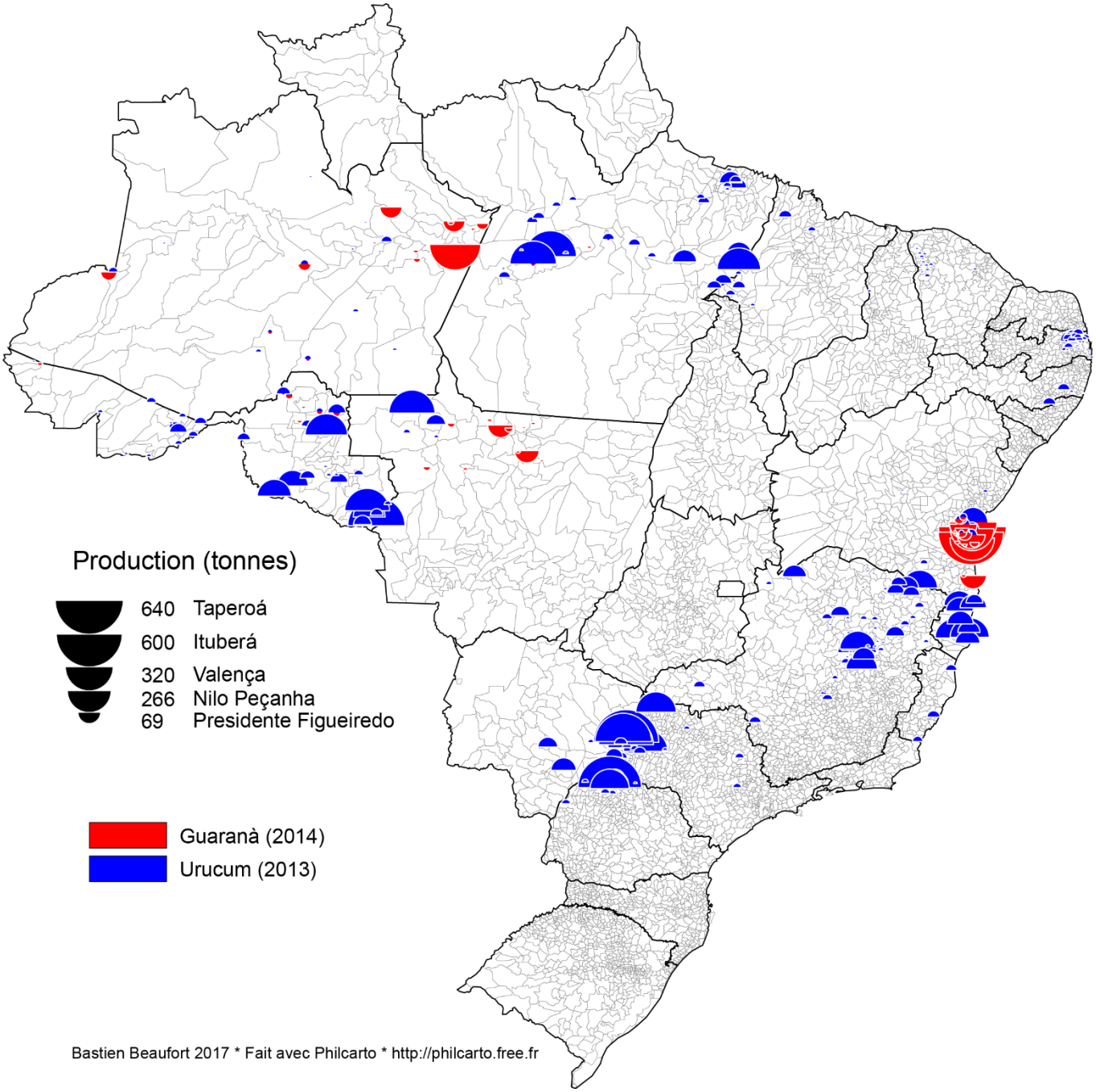
Source : www.nusoken.com

Annexe 13 : Production de plantes amazoniennes au Brésil : cacao, caoutchouc et açaï



Source : élaboration personnelle d'après IBGE

Annexe 14 : Production de guaraná et d'urucum au Brésil



Source : élaboration personelle d'après IBGE

Annexe 15 : Cahier des Charges du Waraná natif des Indiens Sateré Mawé pour la Dénomination d'Origine

Premier plan disciplinaire de la production du guarana dénommé « Warana Satéré-Mawé » d'Appellation d'Origine Contrôlée.

Traduction de Emilio de Magalhães pour Guayapi Tropical

Article 1
Appellation
L'appellation d'origine contrôlée "Warana Satéré-Mawé", suivie par la mention suivante géographique accrue: "Terra indigène Andirà-Marau", reste réservée aux produits, guarana en graines, bâton , poudre et extraits qui correspondent aux conditions et au cahier de charges établis dans le présent disciplinaire de production.

Article 2
Variété de guarana
L'appellation d'origine contrôlée "Warana Satéré-Mawé, suivie de la mention géographique "Terra indigène Andirà-Marau" , reste réservée au guarana semi domestiqué obtenu de jeunes pousses spontanées originairement cueillies de la forêt vierge ou secondaire, de la liane paulinia cupana, variété sorbilis, replantées en champ ouvert, ou de leurs descendances par des graines non sélectionnées, dont la pollinisation croisée permanente est de toute façon grantie par les plusieurs variétés d'abeilles natives sans piqûre, (appartenant à la sous famille Meliponinae de la famille Apinae), avec des exemplaires sylvestres du guarana qui poussent dans la forêt vierge, à l'aide d'élevage rationnel en semi domestication desdites espèces, en interaction reproductive et sociale avec les populations natives complètement sauvages que constituent l'objet de protection de la part de la communauté ethnique.

Article 3
L'aire de production
L'aire de production du guarana, destinée aux productions mentionnées dans l'article 1, qui est la seule apte à réaliser les caractéristiques qualitatives prévues dans le présent disciplinaire et qui peut être identifié avec les terres d'élection du guarana natif, englobe le territoire correspondant à l'aire indigène démarquée Andirà-Marau, ainsi dénommé par leurs deux principaux fleuves, qui prennent leur source dans ces terres. Ces terres sont situées à la frontière des états (provinces) de l'Amazonas et du Parà.- Brésil, dans le territoire administratif des municipalités de Parintins, Barreirinha, et Maués dans l'état d'Amazonas et la municipalité d'Itaituba dans l'état du Parà. Ces terres correspondent à la terre dont l'usufruit exclusif appartient à l'ethnie Satéré-Mawé, qui traditionnellement l'occupe, basée sur l'article 231 de la Constitution Brésilienne.
L'aire indigène Andirà-Marau, habitée par le peuple Satéré-Mawé, est concentrée autour de 80 villages éparpillés au long des deux dits fleuves et ses affluents, à laquelle il faut y ajouter les territoires extérieurs contiguës ou proches appartenant au même écosystème qui sont acquis légalement par l'organisation tribale reconnue comme représentative du peuple Satéré-Mawé :

le Conseil Général de la tribu Satéré-Mawé (CGTSM), ou bien sur lesquelles sont admis des droits de "posse" (propriété) par l'occupation traditionnelle et ancestrale de la communauté indigène Satéré-Mawé, qui en transcendant les limites légales de la réserve, se reconnaissent et sont reconnues comme Satéré Mawé et participent pleinement à l'organisation socioculturelle autonome dudit peuple, reconnaissant de manière spécifique l'aire entière habitée, incluant dans la définition la totalité du territoire ancestral considéré comme nécessaire à la survie de la société tribale, comme "Satere-Mawe éco ga'apypiat waranà mimotypoot sése", soit "sanctuaire culturel et écologique du guarana des Satere-Mawe". Le CGTSM soit le Conseil Tribal acte à tous les effets comme un consortium de tutelle.

Article 4
Principales caractéristiques de la plantation et de la préparation

Les conditions environnementales et de plantation du guarana destinée à la production des produits décrits dans l'article 1, doivent être celles dérivées des techniques, des connaissances traditionnelles et de la relation spécifique de nature mystique qui unit, en symbiose, les indiens Satéré-Mawé au guarana.

Ainsi, en découle les contraintes suivantes :

1 _ les jeunes pousses transplantés sur les plantations doivent être principalement des "fils du guarana", soit cueillies dans la forêt vierge suivant un rituel ancestral. La particularité de cette cueillette est que les jeunes pousses doivent avoir germiné aux pieds d'une « mère du guarana », soit d'un exemplaire du guarana sauvage qui se soit développé comme liane.
Il est tout à fait légitime que le « guaranazal » (plantation de guarana) soit constitué à partir d'anciennes pousses englouties précédemment par la forêt secondaire,en présupposant que la plantation originale ait été créée selon les critères traditionnels.
Il est toléré qu'une partie du guaranazal soit constitué par des pousses issues de la germination de graines naturellement tombées des arbustes semi domestiqués et non pas de liane, mais la sélection de ces graines pour une nouvelle plantation n'est pas admise.
L'utilisation de guarana cloné n'est pas du tout admise, même si le clone est originaire d'une plante-mère native de l'aire de production définie dans l'article 3.

2 _ Les pousses peuvent être transplantées de trois façons, toutes reconnues comme traditionnelles:
* en X, soit en croisant deux pousses plantées en diagonale et en se soutenant réciproquement.
* en diagonale, inclinées entre 30 et 50 degrés.
* en arc, en fonçant la pointe de la jeune pousse dans la terre pour qu'elle s'enracine (dans ce cas une pousse lus saine naîtra).
Une quatrième est tolérée : La plantation verticale de la pousse (celle pratiquée par les cultivateurs non Satéré Mawé) est exceptionnellement admise, mais elle ne doit pas dépasser 10% du « guaranazal »..

3 _ Les "guaranazais"sont toujours plantés en terre ferme (non inondable) et noire (riche), de préférence sur des terrains dégradés de la forêt secondaire ou contiguë aux villages indiens, respectant les caractéristiques suivantes :

- être inférieurs à 2 hectares. Des dimensions supérieures sont admises mais les plantations doivent être nécessairement moins denses (plus parcellaires) pour garantir un ombrage partiel suivant la course du soleil.

- se situer près de la forêt secondaire ou primaire.
- être intercalés avec d'autres plantes utiles (fruits, bois ou autre), déjà présentes dans l'aire lors de la constitution du "guaranazal", notamment les palmiers fruitiers ; ou de toutes espèces natives d'Amazonie ou introduites à une époque ancienne.

4 _ L'utilisation des pesticides ou d'engrais chimiques est interdite, comme toutes autres interventions qui iraient à l'encontre de la certification biologique définies par l'Union Européenne.
La reproduction de l'humus est confiée en contigu aux palmiers fruitiers et principalement au Bacaba. L'utilisation d'engrais animaliers et en général d'engrais organiques autoproduits par la permaculture Satéré Mawé est admise.

5 _ Le séchage en fours d'argile, des grains de guarana, doit être intégralement artisanal et doit obéir aux critères suivants :

- Le séchage doit être effectué en fours d'argile traditionnels, faits avec un mélange d'argile locale et la fibre de caraipé, selon les règles et les techniques indigènes.
-Les grains de guarana ne doivent absolument pas être séchés au soleil.
-L'artisan responsable, héritier du savoir faire des Satéré Mawé, doit travailler dans les règles de l'art.
- Le conditionnement du guarana s'effectue exclusivement en sac de jute naturel.
-La cueillette conditionnée reste en repos au moins trois semaines et au maximum jusqu'à la suivante, en fumier familial traditionnel, exposé à un feu doux et intermittent, dont le bois de chauffe est du bois natif aromatique comme le Murici.
-Le guarana, une fois séché au four, sera manié exclusivement avec des gants en plastique jetable.

6 _ La présence intense des abeilles natives (agents de la pollinisation) et du toucan (agent de la dissémination) sera toujours garantie, de façon à perpétuer la pollinisation croisée entre le guarana de clairière et celui de la forêt vierge.

7 _ La production comme le traitement et ce dans chacune des étapes, doit être effectuée en conformité eu rituel collectif traditionnel, obéissant aux us et coutumes de la société et de la culture Satéré Mawé, dont l'autonomie est contrôlée et sauvegardée par la Constitution Fédérale Brésilienne.

8 _ La transformation du guarana sous la forme de bâtons, doit être entièrement artisanale, et être effectuée par "des maîtres boulangers" des communautés indigènes, reconnus comme tels par le peuple (vox populi) et par les autorités traditionnelles.

9 _ La transformation des grains séchés de guarana en poudre, extraits et huiles peut être effectuée dans les établissements extérieurs à l'aire de production, mais situés dans la région et transparents au contrôle de la part du Conseil Tribal sur tous les aspects du travail, aussi a travers des titres de propriété.

10 _ L'emploi de moulins à friction est interdit.

11 _ La transformation de l'extrait, ou de l'huile de guarana en produits intermédiaires ou finis, tout comme la confection de la poudre et son insertion comme composante dans d'autres produits, dans le cas où celles-ci ne se réalisent en conformité au point 9, et seulement lorsqu'il s'agit de marché international, peuvent être réalisées par des entreprises

importatrices, pourvu qu'elles s'engagent face au Conseil Tribal à respecter, dans cette filière spécifique, les critères de Commerce Equitable.

12_La production totale de l'aire spécifiée dans l'article 3, actuellement d'environ 10 tonnes de guarana en grains séchés, peut être développée et augmentée, principalement par l'utilisation d'anciens « guaranazais », et portée à 60 tonnes, dont 55 tonnes proviendraient des terres indigènes actuellement démarquées. Le développement de la production, subdivisée en cueillette familiales mais coordonnée dans un travail communautaire au niveau de village, et rassemblée en coopérative par village, est à valider par le Conseil Général des Tribus Satéré Mawé (CGTSM) et par l'organisme certificateur Forest Garden Product (FGP).

Article 5
Sauvegarde de l'écosystème

Tous les producteurs sont associés au CGTSM, émanation directe des autorités traditionnelles et association politique, culturelle et économique représentative de la société tribale comme un tout face à la société environnante.

Le statut et les différentes délibérations des assemblées du CGTSM, engagent le peuple Satéré-Mawé :

- à la protection des caractéristiques naturelles, biologiques de tout produit sauvage, domestiqué, cultivé ou d'élevage indigène contre quelconque détérioration extérieure et notamment transgénique.
- à la sauvegarde spécifique de l'aire indigène comme terre d'élection et unique niche écologique du guarana natif, sauvegarde qui constitue la responsabilité autonome du peuple Satéré Mawé face aux aïeuls et devant les hauts intérêts de la nation Brésilienne et de l'humanité.
- à la protection du milieu ambiant : en termes de limitation des charges, plus particulièrement par la collecte différenciée des ordures non organiques et de son transport hors de l'aire indigène, et en termes de la sauvegarde de la bio diversité, spécifiquement par la protection et la domestication des insectes agents de la pollinisation et la création de « jardins forestiers», soit en recourant à des pratiques de culture en bio diversification selon les critères de la forêt analogue.
- à la résistance contre les invasions et contre l'utilisation de main d'oeuvre indigène réduite en servitude en fonction de l'exploitation prédatrice des ressources naturelles.
- à la défense de la langue, du ethos, des philosophies sur lesquelles se base la connaissance scientifique des Satéré Mawé, découvreurs du guarana, des techniques de domestication (transformation de la liane en arbuste), du traitement et de son utilisation, et, d'une façon empirique ou mystique, des vertus saines et médicinales de la plante comme d'un modèle de vie en symbiose avec elle.
- en résumé, au maintien du *Satere Mawe éco ga'apypiat warana mimotypoot sése*, sanctuaire écologique et culturel du guarana sauvage des Satéré Mawé.

Article 6
Spécificités détectables et caractéristiques du produit

1 _ La plus importante particularité caractérisant et différenciant le warana (terme originaire de la langue Satéré-Mawé traduit en portugais brésilien et internationalement connue sous le nom guarana) du guarana cultivé dans le reste du Brésil ou ailleurs est la correspondance intégrale entre la variabilité génétique présente dans les graines du guarana sauvage qui se développe dans la forêt vierge, duquel l'unique banque génétique connue est constituée sur les terres ancestrales des Satéré-Mawé, aujourd'hui terre indigène Andirà-Marau, et la variabilité génétique présente dans les graines de l'arbuste semi-domestiqué, matière première du produit commercial.

2 _ La couleur beige clair que caractérise la poudre du guarana de la région du moyen Amazonas (Maués, Urucarà), présentera en général une accentuation vers le blanc.

3 _ La saveur amère et le goût pâteux, doivent être suivis par une sensation spéciale d'appétence.

4 _ L'odeur du warana séché au four d'argile et fumé dans des fumoirs traditionnels sera décidé mais jamais pesé, et subira l'influence du bois aromatique utilisé pour le séchage au four et la conservation.

5 _ S'agissant d'un produit naturel, non sélectionné en fonction de la productivité et objet de plantation dans un contexte d'écosystème naturel puis transformé artisanalement, activités (plantation et transformation) réglée seulement par les usages liées aux contraintes naturelles, les composants caractéristiques du guarana Satéré Mawé peuvent se présenter en concentration variables. Toutefois, la haute présence de tanins (facteur d'assimilation retardé de la guaranine) et la constante présence de delta tocophérol (quelques fois absents dans les autres guaranas) semblent être des éléments le caractérisant.

Article 7
Désignation et présentation

1 _ Il est interdit d'ajouter à l'Appellation d'origine contrôlée une quelconque qualification qui ne soit expressément prévue dans le présent plan disciplinaire de production, tels les adjectifs « choisis », « sélectionnés » ou « supérieur ».,

2 _ Il est admis de mentionner le village d'origine, une fois que la traçabilité soit garantie et registré par le CGTSM.

3 _ Il est permis l'utilisation des mentions "sanctuaire écologique et culturel du guarana des Satéré-Mawé" (si un mot ou lettre est en majuscule, le nom guarana doit aussi l'être); "des terres d'origine"; "Conseil Général de la Tribu des Satéré-Mawé"; "CGTSM"; aussi traduits, excepté le dernier, dans la langue des pays acheteurs.

4 _ Il est toujours admis l'utilisation de la "marque enregistrée" des entreprises de transformation et commercialisation brésiliennes (Article 4 Paragraphe 8).

5 _ la mention de l'origine du produit par l'importateur, dans le contexte des lignes de présentation du produit et concernant la réalité sociale et culturelle des producteurs, le projet

de développement ethnique construit par eux (producteurs) et basé sur les liens mythiques et religieux avec le produit, doit se passer de façon vraie, respectueuse des droits culturels et compatibles ave la dignité du peuple Satéré Mawé.

6 _ L'AOC (Appellation d'origine contrôlée) doit apparaître sur l'étiquetage avec des caractères clairs et non détachables, avec des couleurs qui contrastent avec les couleurs de l'étiquette et de façon à ce qu'elle puisse être mise en valeur par rapport aux indications de l'étiquette. La désignation doit respecter les normes d'étiquetage prévues dans les marchés.

7 _ Lorsqu'il s'agit de la poudre de guarana et des bâtons, soit de produits finis qui auraient pu être consommés de façon traditionnelle, il est obligatoire d'indiquer dans l'étiquette l'année de la cueillette. La cueillette a lieu normalement pendant les deux mois de changement d'année et la référence doit être faite sur les deux années. Exemple : cueillette 2005/2006.

8 _ La dénomination, dans la mesure du possible, doit être associée au logo qui la présente: la chauve-souris et la grenouille, comme traduction iconographique respectivement des fleuves Andirà et Marau (chauve-souris et grenouille en langue Satéré), en identifiant de cette façon la terre d'élection écologique et de naissance mythique du guarana natif.

Table des matières

Résumé **2**

Abstract **3**

Sommaire **5**

Table des illustrations **6**

Cartes 6

Plans 7

Schémas 7

Graphiques 7

Tableaux 9

Photographies 10

Remerciements **13**

Avant-propos **15**

Introduction générale **19**

Une mondialisation : les plantes amazoniennes 19

Deux solanacées américaines mondialement diffusées : les fruits de la tomates et la fumée du tabac 19

Une denrée de base amazonienne massivement produite : le tubercule du manioc 20

Deux psychoactifs de civilisations sud-américaines d'origine amazonienne devenues des marchandises globales : le cacao et la coca 21

Un axiome : les plantes entre aliments et médecines au fondement de notre humanité 23

Une mercatique : la valeur de la biodiversité végétale et la place de l'Amazonie 27

Une hypothèse : les trajectoires de mondialisation des plantes amazoniennes répondent à un cycle extractiviste 29

Une méthode : suivre les plantes, entre trajectoire spatio-historique et filières marchandes globales 32

Une géographie : l'Amazonie, région d'étude aux frontières mouvantes 37

Nos sources : des terrains multisitués 40

Première partie. La trajectoire de mondialisation des plantes amazoniennes. Proposition d'un modèle théorique **42**

Premier chapitre : La mondialisation avant la globalisation ? Une géographie de la circulation des plantes amazoniennes 44

1) L'Amazonie est le centre d'origine de nombreuses plantes utiles globales depuis l'époque précolombienne 44

Vavilov revisité 44

La domestication des plantes dans le Nouveau Monde 48

Échanges précolombiens 54
2) L'échange colombien : la diffusion des plantes américaines, et particulièrement amazoniennes 58
3) La mise en place des filières marchandes globales. L'extractivisme en Amérique au cœur des échanges internationaux 64
La mise en place de l'inégalité des termes de l'échange : pratique du lucre et esprit de piété 64
Argent et bois brésil : les deux extractions fondatrices 67
En Amérique espagnole, la fixation au sol par les mines 67
En Amérique portugaise, la formation aréale de la praxis pionnière avec le bois brésil 70
4) Une interprétation théorique de la mondialisation des plantes amazoniennes : une série de désencastrements extractivistes ? 73
Deuxième chapitre. La globalisation après la mondialisation : colonisation, massification et marchandisation 79
5) 1492-1822 : Le temps de la colonisation. Prise de contrôle des agroécosystèmes productifs par les Européens, extractivisme et continuité de la diffusion des végétaux 81
Cacao, coca, maté et tabac : 3 psychoactifs extraits de leurs contextes socioécologiques et une intoxicante rapidement diffusée 81
Le cacao : de la boisson des dieux aztèques à la boisson des rois ibériques 81
La coca : entre outil d'asservissement et objet de rejet 84
Le maté, or vert du cône sud de l'Amérique du sud 86
Le tabac : de plante chamanique à plante addictive 87
Quinquina et salsepareille : deux plantes médicinales non-cultivées qui firent l'objet d'un extractivisme colonial 90
Le quinquina, un extractivisme végétal dans le piémont andin 91
La salsepareille, un extractivisme colonial pan-américain 93
6) 1822-1941 : Le temps de la massification. Transplantation des végétaux et innovation industrielle 99
L'exemple paradigmatique du caoutchouc : transplantation et massification 100
La coca, des feuilles andines à la cocaïne mondiale 103
L'épuisement des stocks, l'isolation de la molécule et la transplantation du quinquina 105
Du cacao au chocolat, de l'Amazonie à la Bahia 106
La salsepareille ou la ruine des communs 108
La stévia : une trajectoire spatio-historique qui contracteles différentes phases de la mondialisation 109
7) 1906-… : Le temps de la marchandisation. Isolation des molécules et financiarisation des végétaux amazoniens 115
8) Le modèle de la trajectoire de mondialisation des plantes amazoniennes 127

Conclusion de la première partie 133

Deuxième Partie. Formations sociospatiales des filières et trajectoire historique de la noix d'Amazonie (*Bertholletia excelsa*), particulièrement au Brésil.....134

De la pertinence d'étudier la noix d'Amazonie comme un cas emblématique de la mondialisation des plantes amazoniennes 136

Problématisation de la Deuxième Partie..... 139

Une méthode pour suivre la noix d'Amazonie : une histoire, dans l'espace, d'un Produit Forestier Non-Ligneux..... 142

Troisième chapitre. La noix d'Amazonie, un Produit Forestier Non-Ligneux typique des grands espaces amazoniens..... 144

De quel produit parle-t-on ? Controverses sur le nom et types de marchandises issues de la « noix d'Amazonie » 144

Part du marché et classification douanière de Bertholletia excelsa 146

9) La géographie d'une lente identification par les Européens (1548-1800)..... 147

L'Amande des Andes 147

Premières descriptions et identification en Amazonie 151

La classification botanique de Humboldt et Bonpland 153

10) Les conditions environnementales de la récolte de la noix d'Amazonie 157

Dissémination, pollinisation et fructification du noyer d'Amazonie..... 159

Dissémination..... 159

Pollinisation 160

Fructification 160

Coupe botanique des noix d'Amazonie..... 161

Récolte de la noix d'Amazonie 164

Rendements du noyer et de la noix d'Amazonie 164

Rôle écologique et risques environnementaux de Bertholletia excelsa 166

Chimie, nutrition et usages de Bertholletia excelsa..... 167

11) Les conditions spatiales de la récolte de la noix d'Amazonie 170

Les noyeraies d'Amazonie : espace socialement produit ou réalité écologique ?..... 171

Trois exemples de récolte de la noix d'Amazonie : dans le PAE Cachoeira, au sein de la RDS Iratapuru et chez les Indiens Hixkaryana 174

Qui de l'homme ou de l'arbre arriva le premier ? Les conditions de l'apparition et de la formation de Bertholletia excelsa comme espèce végétale 183

La distribution spatiale actuelle connue de Bertolletia excelsa : entre diffusion anthropique et dissémination animale 186

12) Conclusion du Troisième Chapitre : des conditions spatio-environnementales fragiles pour une exploitation commerciale extractiviste de la noix d'Amazonie..... 190

Quatrième chapitre : Tableau de la formation d'une filière extractiviste de la noix d'Amazonie sur le temps long (1808-1997) 193
13) La formation du commerce international de la noix d'Amazonie (1808-1945) 193
Prélude à la mondialisation de la noix d'Amazonie : avant 1808 193
L'accélération des transports de la seconde moitié du 19ème siècle dynamise le commerce de la noix d'Amazonie 196
Essais de transplantation du noyer d'Amazonie par les anglais en Asie 205
Premier quart du 20ème siècle : diversification des sources d'approvisionnement pour répondre à la demande 205
La noix d'Amazonie se substitue au caoutchouc et au cacao dans les exportations du Pará : derrière deux demandes, un même capital 209
Les modalités de la récolte de la noix d'Amazonie au début du 20ème siècle 214
Des lois qui favorisent l'appropriation foncière des noyeraies d'Amazonie 217
La prise de pouvoir des grands propriétaires terriens 220
Fixation des travailleurs dans la noyeraie et apparition d'une branche spécialisée dans la transformation 222
L'émergence de Maraba comme municipe producteur 223
Spécialisation de la filière et homogénéisation du produit 225
Concurrence accrue entre les commerçants de la noix d'Amazonie 225
La forme de la filière de la noix d'Amazonie jusqu'en 1945 227
14) L'industrialisation du commerce de la noix d'Amazonie et les oligopoles de la noix d'Amazonie originaire du Tocantins (1945-1997) 231
Les années 1950 : bonne santé des exportations et accaparement des terres 232
Les années 1960 : expansion et concentration des zones de production (I) 235
Les années 1970 : expansion et concentration des zones de production (II) 237
La décennie 1980 : les grands projets détruisent les stocks de noyeraies d'Amazonie du Sud-Est du Pará 240
15) Les marchés de la biodiversité des années 1990 246
Cinquième chapitre. Analyse des filières contemporaines de la noix d'Amazonie (1997-…) 255
16) Les marchés de la biodiversité des années 2000 255
17) Tableau macroéconomique contemporain de la noix d'Amazonie 262
Une production dominée par la Bolivie et le Brésil… mais des exportations dominées par la Bolivie et le Pérou 264
Les principaux marchés mondiaux de la noix d'Amazonie 267
Les principaux pays acheteurs de la noix d'Amazonie 272
Comment la Bolivie a capté le marché de la noix d'Amazonie au détriment du Brésil 275
Aujourd'hui : une pression à la hausse sur les prix 279

18) La fonction sociale des filières de la noix d'Amazonie : la création d'une plus-value capitaliste-paternaliste ? 288
19) La transformation de la noix d'Amazonie 298
La (non) transformation de la noix d'Amazonie durant la phase postcoloniale préindustrielle 298
La transformation de la noix d'Amazonie durant la phase d'industrialisation 299
L'exemple de l'usine de transformation CANDELA Perú (Puerto Maldonado, Madre de Dios, Pérou) 299
Le galpon 300
Le second séchage dans le cylindre 303
Le troisième séchage à la vapeur 304
L'écossage 304
Quand les machines remplacent les ouvriers. Aujourd'hui, la transformation automatisée de la noix d'Amazonie 306
20) La fonction spatiale des filières de la noix d'Amazonie : des franges extractivistes dirigées par la demande ? 307
21) Le mythe Sateré Mawé de la première eau et de la naissance du manioc : l'acte de plantation du noyer d'Amazonie rendu explicite 313
Conclusion de la Deuxième Partie 315
Troisième partie : Formation sociospatiale des filières et cosmopolitique du guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis), particulièrement avec les Indiens Sateré Mawé. 318
Sixième chapitre : (… -1835) Guaraná. La boisson glacée des Indiens Mawé 323
22) La découverte du guaraná par les Européens : un monopole des Indiens Mawé et une consommation régionale 323
Avant 1800 : le monopole des Índios Bravos Magués ou Andirazes 323
Première identification botanique du guaraná avec Humboldt et Bonpland 327
Au début du 19ème siècle : un commerce régional intense 329
23) L'identification du guaraná en Europe et la Cabanagem 333
Septième chapitre : 1840-1890. Extension des sphères de consommation et de production du guaraná au Brésil et apogée de la guaranine comme remède en France 338
24) Années 1840-1860 : légitimation scientifique et commercialisation du remède « Paullinia » en France 338
25) Au Brésil, diffusion de la production et de la consommation du guaraná, diversification des circuits commerciaux et début des exportations régulières 353
Huitième chapitre : 1890-1982. L'incorporation brésilienne du guaraná et l'invisibilisation des Mawé 358
26) Augmentation de la production à Maués et lancement des premières boissons à base de guaraná 358

Le guaraná champagne : la première boisson nationale du guaraná brésilien..... 363

27) Deuxième moitié du 20ème siècle : soutien public et privé pour l'expansion de la culture du guaraná et persistance des Mawé 367

1940-1970 : premières ethnographies sur les Mawé et production stable de guaraná..... 367

Années 1970 : l'intérêt scientifique et commercial brésilien pour le guaraná 371

La route, le pétrole et la démarcation de la Terre Indigène Andirá-Marau..... 375

Neuvième chapitre : 1980-… Globalisation et dualisation des filières du guaraná 379

28) La planétarisation et financiarisation du guaraná..... 379

29) Le Projet Waraná : la résistance d'un matériau-savoir indigène 398

La création du CGTSM (Conseil Général de la Tribu Sateré Mawé) 400

Les origines du Projet Waraná 402

Données économiques du Projet Waraná 408

Les statuts du Consorcium des Producteurs Sateré Mawé (CPSM) 416

Le mythe de l'Empereur : le futur des Sateré Mawé consiste à cultiver le jardin du Nusoken 417

Libre Académie du Wará (LAW) 418

Dixième chapitre : La fabrique, la conception et la pratique d'une plante. Le guaraná chez les Indiens Sateré Mawé (*waraná*). 420

30) La patrimonialisation de la fabrication du *waraná* chez les Sateré Mawé. Des fils du guaraná (*filhos do waraná*) au pain de guaraná (*pão de waraná*)..... 421

31) Une analyse de la conception Sateré Mawé du guaraná : le guaraná est une plante inscrite dans le complexe mythologique Sateré Mawé 434

32) Une analyse de la pratique Sateré Mawé du guaraná : la politique Sateré Mawé se fait en râpant quotidiennement le bâton du *waraná* 442

33) Le guaraná : une trajectoire spatio-historique circulaire ? 453

Conclusion de la Troisième Partie 456

Conclusion générale 459

Mesures..... 466

Bibliographie (560 références)..... 467

Annexes 510

Annexe 1 : L'échange colombien des plantes américaines actualisé..... 510

Annexe 2 : Arbres-fruitiers pérennes domestiqués et semi-domestiqués et plantes négligées de l'Amazonie (d'après Hernández Bermejo & León 1994) 514

Annexe 3 : Les 6 formes de paysage (d'après Clement 1999a)..... 516

Annexe 4 : Les deux types de filières marchandes globales d'après Gary Gereffi, adaptés au cas de la noix d'Amazonie (1994)..... 518

Annexe 5 : Production de noix d'Amazonie brésilienne entre 1928 et 2012 (avec sa cosse)..... 519

Annexe 6 : Exportation de noix d'Amazonie brésilienne (avec sa cosse)..... 521
Annexe 7 : Lois relatives à la noix d'Amazonie et à sa récolte..... 523
Annexe 8 : Consommation de noix d'Amazonie dans le monde par pays (2016)..... 525
Annexe 9 : Un siècle de production de guaranà (en tonnes) au Brésil 526
Annexe 10 : Contrat de commerce équitable entre Guayapi et le Consoricum dos Produtores Sateré Mawé (CPSM)..... 527
Annexe 11 : Les producteurs de guaraná dans l'Andirá et le Marau 536
Annexe 12 : Zone concernée par l'Indication Géographie Protégée du guaraná Sateré Mawé. 538
Annexe 13 : Production de plantes amazoniennes au Brésil : cacao, caoutchouc et açaï..... 539
Annexe 14 : Production de guaranà et d'urucum au Brésil 540
Annexe 15 : Cahier des Charges du Waraná natif des Indiens Sateré Mawé pour la Dénomination d'Origine..... 541
Table des matières 547
Résumé.....554
Abstract 554

Résumé

Loin d'être une région sous-peuplée, sauvage ou vierge, l'Amazonie apparaît au contraire comme le centre d'origine de la domestication de certaines plantes majeures de l'humanité. Ainsi tabac, cacao, coca et caoutchouc ; piments, patates douces, ananas et manioc sont toutes originaires de la plus grande forêt tropicale humide du monde. Or aujourd'hui, le paradigme de la biodiversité propose de partager de manière équitable les bénéfices tirés de l'usage des végétaux avec les populations autochtones qui les ont découvert. Cet objectif implique de poser la question suivante : comment devient-on une plante globale ? Autrement dit comment des plantes, à l'origine produites et consommées à une échelle locale ou régionale, deviennent des marchandises échangées et parfois financiarisées sur des échelles planétaires ? En nous appuyant sur une expérience de terrain multisituée de plusieurs années en Amazonie et grâce à la méthode d'analyse des filières marchandes globales (*global commodity chains*), nous chercherons, depuis le point de vue sociospatial de la géographie humaine, à comprendre les mécanismes de mondialisation des plantes amazoniennes. Pour cela notre première partie proposera un modèle théorique. Afin d'en tester la pertinence nous l'appliquerons, au cours des seconde et troisième parties, aux cas contemporains de deux plantes en voie de mondialisation : la noix d'Amazonie (*Bertholletia excelsa*), particulièrement au Brésil, et le guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis), particulièrement autour des Indiens Sateré Mawé.

Mots-clefs : Amazonie, biodiversité, mondialisation, globalisation, noix d'Amazonie, Brésil, guaraná, Sateré Mawé.

Abstract

Far from being an under-populated, wild or pristine region, the Amazon rainforest appears on the contrary to be the domestication center of origin of some of the most important plants of humanity. Therefore tobacco, cocoa, coca, rubber ; peppers, sweet potatoes, pineapples and cassava all originate from the largest tropical rainforest of the world. Nevertheless today, the biodiversity paradigm proposes to share in a fair way the benefits issued from the use of the crops with the indigenous people who discovered them. This aim implies to ask the following question: how does a plant become global? In other terms, how do some crops, originally produced and consumed at local or regional scales, become commodities exchanged and sometimes financiarized through planetary scales? Based on a several years multi-located fieldwork experience in the Amazon basin and thanks to the method of the global commodity chains analysis, we will try, from the human geography socio-spatial perspective, to understand the mechanisms of globalization of the Amazonian crops. Our first chapter will be dedicated to the construction of a theoretical model. In order to test its accuracy we will apply it, in the second and third chapters, to two contemporary crops in their way of globalization: the Amazonian nut (*Bertholletia excelsa*), particularly in Brazil, and the guaraná (*Paullinia cupana* Sorbilis), particularly around the Sateré Mawé indigenous people.

Keywords: Amazon rainforest, biodiversity, globalization, Amazonian nuts, Brazil, guaraná, Sateré Mawé.

UNIVERSITÉ SORBONNE PARIS CITÉ – SORBONNE NOUVELLE-PARIS 3
Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine – Centre de Recherche et de Documentation
ED 122 – Europe latine Amérique latine
1, rue Censier, 75005 PARIS