



HAL
open science

Les Progiciels de Gestion Intégrés, instruments de l'intégration organisationnelle? Etude d'un cas

Pascal Pérotin

► **To cite this version:**

Pascal Pérotin. Les Progiciels de Gestion Intégrés, instruments de l'intégration organisationnelle? Etude d'un cas. Gestion et management. Université Montpellier II - Sciences et Techniques du Languedoc, 2004. Français. NNT: . tel-00008966

HAL Id: tel-00008966

<https://theses.hal.science/tel-00008966>

Submitted on 7 Apr 2005

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.

UNIVERSITE MONTPELLIER II
SCIENCES ET TECHNIQUES DU LANGUEDOC

T H È S E

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE MONTPELLIER II

Discipline : Sciences de Gestion
Formation Doctorale : Sciences de Gestion
École Doctorale : Économie et gestion

présentée et soutenue publiquement par

Pascal PEROTIN

***Les Progiciels de Gestion Intégrés,
instruments de l'intégration organisationnelle ?
- Étude d'un cas -***

Soutenue publiquement le 17 Septembre 2004, devant le jury constitué de

M. Bernard FALLERY, Professeur	Université Montpellier II	Président du Jury
M. Marc FAVIER, Professeur	Université de Grenoble	Rapporteur
M. Frantz ROWE, Professeur	Université de Nantes	Rapporteur
M. Alain BRIOLE, Professeur	Université Montpellier II	Examineur
M. Robert REIX, Professeur émérite	Université Montpellier II	Directeur de Thèse

L'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

A Magali

Remerciements

Mes remerciements s'adressent en premier lieu à mon Directeur de Recherche, le Professeur Robert Reix. Tout au long de ce travail doctoral, il a su m'apporter un soutien constant et des conseils toujours pertinents et constructifs, à la hauteur de son expérience, de ses compétences et de ses réelles qualités humaines. Sa disponibilité, sa conception de la direction de thèse, alliant rigueur et bienveillance, m'ont aidé à donner le meilleur de moi-même.

Je remercie le Professeur Frantz Rowe pour ses commentaires constructifs et l'honneur qu'il me fait en acceptant d'évaluer ce travail de recherche.

Je remercie le Professeur Marc Favier qui a également accepté la charge de rapporteur de mon travail doctoral.

Je tiens à exprimer ma gratitude au Professeur Alain Briole pour avoir accepté de faire partie du jury de soutenance.

Mes remerciements vont aussi au Professeur Bernard Fallery pour m'avoir apporté ses conseils et accepté de présider ce jury.

Je tiens à témoigner ma gratitude à tous les interlocuteurs qui ont accepté de me recevoir lors de mon travail de terrain. Je pense tout particulièrement à Monsieur Michel Kazuba, Responsable du projet eSCAPE dans l'entreprise Syngenta.

J'adresse toute ma reconnaissance aux membres du groupe Systèmes d'Information du CREGO, pour leur bonne humeur et leurs encouragements tout au long de ma recherche.

Un grand merci à tous les membres du CREGO pour leur attention, ainsi qu'à l'ensemble du personnel administratif, plus particulièrement à Maryse Migayrou pour son expertise si utile des procédures administratives.

Merci à mes proches qui ont contribué à l'aboutissement de ce long travail par leur soutien chaleureux et sans faille. Merci à mon épouse Magali.

SOMMAIRE

Sommaire	5
Introduction générale - L'étude du processus de mise en place des Progiciels de Gestion Intégrés	9
1. Mettre en place un PGI : une question d'ingénierie organisationnelle.....	9
2. L'objet de la recherche : qu'est-ce qu'un PGI ?.....	10
3. Justification et démarche de la recherche	19
Partie 1 – Vers une vision interactionniste du changement organisationnel par les PGI.....	25
Chapitre 1 : La problématique majeure de la mise en place	27
Introduction	27
Section 1 : L'utilisation des PGI - des problèmes spécifiques, mal définis .	27
1. Les problèmes de l'adoption	28
2. Les problèmes de la mise en place	38
Conclusion de la Section 1	52
Section 2 : La mise en œuvre - une problématique majeure	53
1. Le recours à une étude exploratoire.....	53
2. Les résultats de l'étude exploratoire	58
Conclusion de la Section 2	75
Conclusions du Chapitre 1	76
Chapitre 2 : Les propriétés structurelles des PGI au service du changement organisationnel : une vision interactionniste	79
Introduction	79
Section 1 : Les limites d'une approche purement ingénieurique du changement organisationnel	83
1. La notion de Vision Organisante et d'Esprit de la technologie.....	83
2. Les propriétés invoquées des PGI.....	91
Conclusion de la Section 1	98
Section 2 : Le recours à une vision interactionniste du changement	102
1. Une vision duale des technologies	103
2. Les conséquences pour l'analyse du processus de changement.....	109
Conclusions du Chapitre 2	115
Conclusion de la première Partie	117

Partie 2 – Vers une réinterprétation du processus de mise en place des Progiciels de Gestion Intégrés – L'exemple du cas Syngenta	121
Chapitre 3 : Le cadre méthodologique	123
Introduction	123
Section 1 : La démarche de recherche retenue	123
1. Le positionnement épistémologique	123
2. Le dispositif de recherche.....	130
Conclusion de la Section 1	139
Section 2 : Le contexte d'application : le cas Syngenta	141
1. La présentation générale du projet	141
2. Les acteurs du processus de mise en place	155
Conclusions du Chapitre 3	163
Chapitre 4 - Une nouvelle lecture du processus de mise en place d'un PGI 165	
Introduction	165
Section 1 : Un processus de contrôle et de réduction des marges de manœuvre	167
1. La caractérisation du système d'acteurs	167
2. La caractérisation du déroulement.....	188
Conclusion de la Section 1	203
Section 2 : Une réponse bien adaptée mais contingente	205
1. Les enseignements du cas : éléments déterminants du succès	205
2. La confirmation du rôle des facteurs de contingence	223
Conclusions du Chapitre 4	233
Conclusion générale	235
1. Apports de la recherche	235
2. Limites de la recherche.....	237
4. Perspectives de la recherche	238
Bibliographie	241
Annexe - étude exploratoire	263
1. Entreprise A SMURFIT	263
2. Entreprise B COGEMA	272
Table des Illustrations	295
Table des Figures	296
Table des matières	297

Introduction générale

L'étude du processus de mise en place des Progiciels de Gestion Intégrés

INTRODUCTION GENERALE - L'ETUDE DU PROCESSUS DE MISE EN PLACE DES PROGICIELS DE GESTION INTEGRES

I. METTRE EN PLACE UN PGI : UNE QUESTION D'INGENIERIE ORGANISATIONELLE

Un des intérêts majeurs des PGI est leur capacité potentielle à changer l'organisation en favorisant l'intégration organisationnelle. Leurs caractéristiques spécifiques, modules interconnectés et référentiel unique de données notamment, semblent en effet faciliter les échanges d'information entre services, et donner ainsi une plus grande cohérence à l'organisation, par le partage de représentations communes.

Les managers, séduits par le potentiel du PGI, sont incités à voir dans le projet de mise en œuvre d'un PGI le processus de transformation de l'organisation qui leur permettra d'améliorer le degré d'intégration de leur organisation. Mais, tant les théories du changement dans les organisations, que la pratique de la gestion des projets PGI, tempèrent les espérances du management en confortant l'hypothèse d'une forte incertitude sur le résultat.

En effet, de nombreux facteurs ou événements peuvent écartier le projet PGI de la route que les promoteurs du projet ont imaginée lors de son lancement. Tout d'abord, les différentes remises en cause (des tâches, des métiers, du pouvoir ou de la finalité de l'entreprise) sont potentiellement sources de conflits. Ces derniers sont le reflet des divergences d'intérêts et de représentations des différents acteurs concernés.

Dans ces conditions, chaque décision peut être l'objet d'une négociation entre les parties prenantes, dont le résultat, fonction des rapports de force variables et évolutifs, reste en partie peu prévisible. Ces marges de manœuvre autour du chemin

"optimal" expliquent *in fine* les incertitudes qui jalonnent le processus de mise en place et qui aboutissent à des résultats largement imprévisibles. Dans ces conditions, l'effet potentiel des PGI paraît incertain et on peut se demander ce qu'il en est de l'intégration organisationnelle atteinte effectivement par rapport à l'ambition initiale du projet.

Il semble donc pertinent de se demander si les PGI permettent d'accroître (et dans ce cas à quelles conditions ?) le degré d'intégration organisationnelle. Notre problématique de recherche peut donc s'exprimer initialement de la manière suivante: **à quelles conditions le recours au PGI permet-il d'améliorer le degré d'intégration des organisations?**

2. L'OBJET DE LA RECHERCHE : QU'EST-CE QU'UN PGI ?

Afin de préciser le sens donné à PGI, nous pouvons dans un premier temps nous contenter de remarquer que cet acronyme est signifiant, c'est à dire que l'on peut approcher sa signification en considérant sa composition : Progiiciel de Gestion Intégrés. Il s'agit donc d'un Progiiciel, terme que "Le Petit Robert" voit apparaître en 1972 et qui provient selon ce dictionnaire de *"pro(duit) et (lo)giciel, fait partie du vocabulaire du domaine de l'informatique et signifie : ensemble de programmes informatiques munis d'une documentation, commercialisés en vue d'une même application. Exemple : progiciel de traitement de texte, de gestion de base de données"*. Pour être complet, il nous faut également rapporter la définition de Logiciel (même source) : *"vers 1970, ensemble des programmes et des procédures informatiques nécessaires au fonctionnement d'un système informatique (opposé à matériel), recommandation officielle pour software"*.

En première approximation, le PGI est donc une application informatique commercialisée par des éditeurs de logiciels. Son domaine d'application est la gestion de l'entreprise. Il est dit intégré car il possède certaines caractéristiques de cohérence interne que nous détaillerons par la suite.

2.1 Le contexte de l'émergence des PGI

Apparus au début des années 1990 sous le terme anglais d'ERP (Enterprise Resource Planing) les PGI sont depuis quelques années au cœur de l'évolution des systèmes d'information des entreprises. Ils répondent notamment à la demande de prise en charge globale par des outils informatiques des processus de gestion de l'entreprise. Leur succès provient des bénéfices qu'ils sont censés procurer à l'organisation en renforçant l'intégration de ses processus. Les PGI se posent de plus en plus comme une solution de substitution aux développements informatiques classiques dont les inconvénients sont connus depuis longtemps : des coûts de maintenance élevés, des délais de conception et de développement trop longs et une faible capacité d'adaptation aux modifications de l'organisation et de son environnement.

Ainsi, selon Reix (2002, p174), les PGI arrivent en réaction à un certain nombre d'inconvénients constatés lors de l'évaluation des SI et provenant notamment de la construction hétérogène et disparate de ceux-ci. Ces inconvénients sont, entre autres, des problèmes liés à la communication des données inter-domaines, à la difficulté d'obtention d'états de synthèse, aux coûts de maintenance élevés du fait de l'hétérogénéité du parc applicatif ou encore à la difficulté de formation des utilisateurs aux différents environnements logiciels proposés.

L'utilisation intensive de progiciels de gestion par les entreprises a commencé dans le domaine de la gestion de production. La gestion de production assistée par ordinateur a connu ses lettres de noblesse dans les années 1980 en proposant des systèmes automatisés permettant d'optimiser la gestion de l'appareil industriel (achats, stocks, production, logistique, etc.) en se basant sur différentes approches de planification de la fabrication (MRP, JAT – Juste A Temps, Kanban, ou mixtes).

Les ERP, Enterprise Resource Planing, ou PGI sont une généralisation à l'ensemble des domaines fonctionnels de l'entreprise des progiciels de type MRP, *Materials Requirement Planning*, spécialisés dans les systèmes industriels et de gestion de la production. Les PGI ont donc vocation à prendre en charge l'automatisation des processus de gestion de l'entreprise, comme ceux qui sont présents au sein des domaines suivants : ressources humaines, comptabilité et finance, gestion administrative, commerciale, gestion des achats et de la production ou encore logistique.

Il faut noter que si le PGI s'impose logiquement comme le résultat de l'évolution de ce type de produits, c'est sous l'influence d'un certain nombre de forces. Selon Veltz (2000), les trois éléments suivants sont à prendre en compte dans ce contexte : la transformation des critères de compétitivité, l'émergence de nouveaux acteurs du domaine financier et l'évolution technologique.

En effet, la concurrence accrue entre firmes impose un découplage des fonctions verticales de l'entreprise et met l'accent sur des impératifs de production liés au délais, à la qualité, au niveau de service, notions reliées à une approche transversale des processus de production. Comme nous le verrons plus loin, les PGI ont pour ambition une optimisation des processus qui tente de répondre à cette première exigence. Le deuxième point est lié à l'arrivée en force de l'actionnaire comme acteur de la gouvernance de l'entreprise, et à travers lui l'exigence de satisfaire aux critères de productivité et d'efficacité. Là encore, les PGI proposent, grâce à une vision consolidée de l'activité et également par la comparabilité qu'ils introduisent entre les différents centres de coûts et profits, une ébauche de solution par une rationalisation du processus de production.

Enfin, une partie des raisons de l'essor des PGI est de nature technologique. Initialement peu performants, du point de vue technique ou ergonomique, les PGI se sont progressivement améliorés. Ils ont d'abord satisfait aux exigences des informaticiens avant de séduire les utilisateurs. En effet, le perfectionnement combiné des systèmes ouverts (avec la généralisation d'Unix par exemple et l'architecture de type "Client-Serveur") et des systèmes de gestion de bases de données relationnelles a fourni le socle technologique indispensable à l'accroissement des performances "techniques" (portabilité, temps de réponses, référentiel et administration centrale avec des flux de données décentralisés) de ces produits. Ces progrès les ont donc rendus acceptables du point de vue des directions informatiques, le plus souvent fortement impliquées dans le processus de décision d'équipement avec un PGI (au moins aux débuts du phénomène, avant que les directions opérationnelles et générales ne s'approprient les aspects stratégiques de ce type de projets).

En élargissant l'étendue de leur couverture fonctionnelle, les PGI ont progressivement gagné les fonctions de l'entreprise dites de "back-office" comme la gestion des

commandes, la gestion financière, le contrôle - qualité ou encore les ressources humaines, puis celles dites de "front-office", comme la gestion commerciale, celle des forces de vente, le commerce électronique. Progressivement, toute la chaîne de valeur de l'entreprise s'est vue incluse dans un des PGI du marché, avec simultanément une extension du marché des PGI aux différents secteurs de l'économie.

2.2 PGI, essai de définition

Les PGI sont des applications informatiques dotées d'une forte cohérence interne (Lequeux, 1999), composés de modules intégrés (Tomas, 1998), ce qui signifie qu'ils ne sont pas indépendants les uns des autres (même si leur installation et leur fonctionnement peuvent être réalisés de manière autonome) et qu'ils peuvent échanger des informations selon des schémas prévus à l'avance. Les modules sont paramétrables (Watson et al, 1999), ce qui leur permet de s'adapter dans une certaine mesure aux processus de gestion qu'ils sont censés prendre en charge de manière automatique.

Cependant, le degré d'adaptabilité est diminué (Hanseth et Braa, 1998) par la spécificité du PGI qui est de proposer une modélisation standardisée des processus de gestion, reprenant à son compte les meilleures règles de gestion (Sengupta, 1999) constatées dans les entreprises du secteur. On peut paramétrer les PGI, il existe même, fourni par chaque éditeur, des outils de paramétrage, procédures informatiques qui prennent en charge une partie du déroulement d'un processus standard de cette phase de paramétrage (Scheer et Haberman, 2000). Ce qui pourrait apparaître comme une contrainte dans la représentation des processus de gestion est souvent considéré comme une aide efficace à leur optimisation (Davenport, 1998).

C'est ainsi que nous avons proposé dans un travail préliminaire (Pérotin, 1999), de rassembler l'ensemble des principales caractéristiques de l'outil PGI au sein de la définition suivante : **« un PGI est une application informatique paramétrable, modulaire et intégrée, qui vise à fédérer et optimiser les processus de gestion de l'entreprise en proposant un référentiel unique et cohérent et en s'appuyant sur des règles de gestion standard ».**

Ces règles de gestion standard, ou "*Best Practices*", sont la conséquence d'un effet d'apprentissage dans le développement du progiciel, dû aux témoignages et retours d'expériences des clients et des consultants - intégrateurs lors des mises en œuvre et du fonctionnement du PGI. Baile (2002) décrit ce processus d'enrichissement progressif des fonctionnalités d'un logiciel, en se basant sur un modèle de développement dit évolutif (d'après Gilb et Mc Craken) des logiciels. Appliqué à l'exemple des PGI, ce processus à plusieurs boucles (cognitives, d'évolutions et d'applications), fait intervenir les utilisateurs, l'équipe de conception et le système technique lui-même. L'auteur note que pour la construction d'un tel logiciel générique (c'est-à-dire qui a des usages multiples et/ou peut être utilisé dans divers contextes organisationnels) ce développement s'est déroulé sur une dizaine d'années au moins et a mis en œuvre un double apprentissage.

2.3 Le marché des PGI

En 2002, l'ensemble des revenus des éditeurs de PGI a atteint la somme de 1200 millions d'euros environ sur le marché français. La croissance du marché total s'élève à 10,5%, ce qui est relativement faible comparé aux taux enregistrés dans la deuxième partie des années 1990. Ces chiffres sont extraits d'une étude menée en Mai 2003 par le groupe IDC, premier groupe mondial de conseil et d'étude sur le marché des TI.

La structure du marché tend à se consolider (à la date de l'étude) autour de 8 éditeurs majeurs qui représentent près de 80% de l'activité totale. On retrouve dans ce groupe les leaders traditionnels du marché PGI en France tels que SAP, PeopleSoft, Oracle, Intentia et JD Edwards, mais également des éditeurs venus du monde de l'édition de solutions informatique spécifiques tels que Sage, Cegid, Adonix, Viveo entreprise et Générrix.

Tableau 1 - Parts de marché des éditeurs de PGI, France 2002

Éditeur	Part de marché
SAP	29.7 %
PeopleSoft	10.7 %
Oracle	10.6 %
Sage	8.4 %
Cegid	7.5 %

Intentia	6.9 %
JD Edwards	4.1 %
Adonix	3.0 %
Autres	19.1 %

Au niveau mondial, les grands éditeurs du secteur sont SAP, PeopleSoft, Oracle, Microsoft (émergent en France) et Sage. Ils représentent à eux seuls 46% des parts d'un marché estimé à 26,7 \$Md en 2004 (pour 25 \$Md comptabilisés en 2003). Le cabinet IDC (étude de Mai 2004) fournit les chiffres d'affaires de ces cinq plus grands éditeurs sur les trois dernières années :

Tableau 2 - CA des cinq 1^{er} éditeurs mondiaux

<i>(En \$Md)</i>	2001	2002	2003 (est.)
SAP	3.988	4.248	4.982
PeopleSoft	1.948	1.889	1.743
Oracle	1.520	1.274	1.374
Microsoft	0.410	0.485	0.650
Sage	0.359	0.581	0.586

Le taux de pénétration auprès des grandes entreprises, clients traditionnels, est très élevé. Déjà en 1998, les implantations de PGI étaient très nombreuses. Citons les résultats d'une enquête de Curran et al (1998) sur la représentation des firmes équipées de SAP R/3 parmi certaines catégories des "Fortune 500" :

- ❑ 6 parmi les 10 premières en chiffre d'affaires
- ❑ 9 parmi les 10 premières capitalisations
- ❑ 7 parmi les 10 premiers laboratoires pharmaceutiques
- ❑ 8 parmi les 10 premières entreprises d'électronique
- ❑ 8 parmi les 10 premières entreprises d'agroalimentaire
- ❑ 7 parmi les 10 premiers fabricants d'ordinateurs
- ❑ 7 parmi les 10 premières entreprises pétrolières, etc.

Depuis l'année 2000, l'évolution du marché peut se caractériser par quatre mouvements distincts : un élargissement de la cible en direction des PME - PMI, une spécialisation sectorielle, une évolution des domaines fonctionnels concernés et la poursuite de l'intégration des innovations technologiques.

2.3.1 Des grands comptes vers les PME

La progression rapide du marché des PGI en volume dans la deuxième partie des années 1990 marque l'arrivée à maturité des produits, ainsi que la relative maîtrise

par les sociétés de services informatiques et de conseils en ingénierie des problématiques de mise en place des solutions PGI, maîtrise renforcée par le cumul des expériences dans ce domaine.

Après avoir privilégié les grands comptes susceptibles de supporter les investissements élevés des projets PGI, les éditeurs abordent le marché des PME. Ainsi il semble (Bidan, 2001) que la cible principale des éditeurs et intégrateurs de PGI dans les années 1990, les grandes entreprises, soit atteinte dans une très large mesure, et que désormais les moyennes entreprises fassent l'objet de démarches de conquête de la part de ces acteurs du marché. Cependant, les grandes entreprises sont toujours pourvoyeuses de grands projets, de refonte ou de mise en cohérence, comme le montre les deux projets SAP du groupe Total par exemple. Depuis les fusions avec Fina, puis Elf, Total mène d'énormes chantiers de refonte de ses SI, au cœur desquels se trouve SAP. Le périmètre de ces projets est très larges, puisque dans la branche exploration-production qui est concernée, 46 filiales sont concernées et 150 personnes travaillent en permanence sur des sous-projets SAP, qui se déroulent depuis début 2001 pour une date d'achèvement prévue en 2005 (01 Informatique, Juin 2003).

Les PME sont désormais sollicitées via des offres allégées, tant du point de vue de la mise en œuvre que des fonctions proposées. Ainsi PeopleSoft avec *Accelerated Solutions*, pour les entreprises réalisant moins de 380 Millions d'Euros de CA, avec un forfait pour la mise en place de 120 KEuros pour la partie service et licence en sus en fonction du CA du client. SAP propose *MySAP All-in-One* pour les PMI à l'organisation sophistiquée. Il s'agit de PGI pré-paramétrés basés sur *MySAP.com* (dernière version de SAP) et déclinés par métier. *MySAP Business One*, disponible depuis mi-2003, s'adresse aux PME de 50 à 250 employés. ORACLE propose le produit *ORACLE E-Business Suite Special Edition*, limité à 25 utilisateurs pour les PME réalisant de 20 à 250 millions d'euros de CA. Enfin JD Edwards distribue *JD Edwards 5 PME* pour les PME réalisant moins de 30 millions d'euros de CA, avec une tarification selon la taille de l'entreprise (exemple : 56 KEuros pour 10 utilisateurs).

2.3.2 La spécialisation sectorielle

L'évolution des PGI continue de s'effectuer aussi bien du côté de la typologie des clients visés que du côté des fonctions proposées. Tout d'abord, les éditeurs de PGI,

conscient des limites du "tout paramétrage" (délai d'installation élevé) proposent d'ores et déjà des versions de leurs produits spécialisés par branche d'activité. Il y aura par exemple une version spécifique à l'activité pharmaceutique, distincte d'une version réservée au monde de la banque.

Le secteur public fait aussi l'objet de l'attention des éditeurs. Les Universités réfléchissent à l'heure actuelle à des démarches PGI pour les secteurs financiers, la gestion des personnels, la scolarité des élèves, etc. Les éditeurs proposent d'ores et déjà des offres susceptibles d'entrer sur ces marchés. Aux USA, des Universités sont équipées, mais leur gestion (financière et patrimoniale notamment) est très différente de celle des entités françaises. Il n'en demeure pas moins que certaines expériences méritent d'être regardées avec attention (Sieber et al., 1999).

Cette tendance à aller au plus près des caractéristiques du client met en œuvre les "Best Practices" constatées dans chaque secteur.

2.3.3 L'évolution des domaines traités

Pour traduire les besoins exprimés par leurs clients, l'offre PGI s'oriente aujourd'hui vers l'intégration des fonctions de gestion de la relation aux clients (GRC en français et CRM – Customer Relationship Management en anglais). Celle-ci englobe l'ensemble des outils et des techniques permettant de gérer les contacts avec le client, avant l'acte de vente (centre de contact, marketing, etc.), pendant la vente (automatisation des forces de ventes, etc.) et après (service après-vente, fidélisation, exploitation des données de la clientèle, etc.). Elle comporte les dimensions de l'interactivité, de l'automatisation, de la mémorisation et de l'analyse ou de la prévision.

Comme les chiffres présentés ci-dessous le montrent, les éditeurs de PGI sont bien présents sur ce secteur dynamique de l'offre, qui représente un relais de croissance pour cette industrie.

Tableau 3 - Marché français de la GRC, IDC 2003

En ME	Maintenance	Licences	Total	Évolution
1999	10.2	65.2	75.4	+44.1%
2000	21.2	141.1	162.3	+115%
2001	46.5	145.8	192.3	+18.5%
2002	50.0	137.0	187.0	-2.8%

Tableau 4 - Parts de marché France pour la GRC, PAC 2003

Éditeur	Nom du produit CRM	Pdm
Siebel	Siebel eBusiness Application	42.4%
SAS	SAS CRM Solutions	20.4%
SAP	MySAP CRM 3.1	10.1%
PeopleSoft	PeopleSoft CRM	7.8%

2.3.4 Une course à l'innovation technologique

Les PGI sont engagés dans la course à l'innovation qui est une des caractéristiques principale du secteur des NTIC. Le souci de répondre aux exigences du client, allié à la puissance financière des éditeurs de PGI, ont regroupé autour des leaders du marché une nébuleuse de produits informatiques s'efforçant de s'articuler au mieux avec leur PGI de rattachement et apportant une réponse étendue aux besoins de l'organisation.

Les éditeurs de PGI, eux, doivent être capable de suivre les derniers développements technologiques et privilégient aujourd'hui deux axes d'évolution : la liaison avec le Web et l'intégration de leur l'architecture technique avec les plate-formes de type EAI.

Les éditeurs de PGI conscients des difficultés de mise en œuvre technique de leur produits du fait notamment de la pré-existence de nombreuses applications informatiques formant un ensemble de plus en plus complexe, sont amenés à insister sur leur propension à l'ouverture aux autres applications, y compris aux modules de leurs concurrents. Cette réflexion d'ordre stratégique s'accompagne donc d'un certain nombre d'adaptations visant à faire évoluer leur architecture technique (bien souvent héritée d'une époque maintenant relativement éloignée au regard de la vitesse des transformations du secteur, parfois plus de 15 ans) vers les architectures ouvertes sur le Web et ses principaux vecteurs et normes : le langage de programmation Java et la description hypertexte (HTML / XML).

Le deuxième point est la création de passerelles avec les outils d'EAI (Enterprise Application Integration). L'EAI est un ensemble de techniques et d'outils destinés à faire communiquer entre elles toutes les applications de l'entreprise : applications spécifiques sur grands systèmes, PGI, outils GRC, portails intranet, sites Web et e-commerce, etc. C'est donc essentiellement un dispositif technique (regroupé sous le

vocabulaire "connecteurs"), réalisé au travers de projets d'infrastructures techniques, touchant assez peu à l'organisation.

A l'heure actuelle, les éditeurs de PGI ont incité leurs partenaires dans le domaine de l'EAI à développer des connecteurs spécifiques pour leur PGI et certifiés pour cet usage. Pour greffer, par exemple, la solution de Gestion Électronique de Documents Documentum sur SAP R/3, on pourra utiliser le module d'interfaçage "eConnector pour R/3" commercialisé par l'entreprise Documentum.

Cette présentation du phénomène PGI permet notamment de saisir l'importance qu'il représente au sein du domaine des SI, ainsi que sa permanence et son actualité. Ainsi, selon les deux cabinets d'études Gartner et IDC (spécialiste des TI), le marché mondial des PGI sera en croissance pour les années à venir. Gartner évalue la progression annuelle du marché à 5,7% jusqu'en 2008 (étude de Mars 2004). Pour IDC (étude de Mai 2004), qui estime le chiffre d'affaires généré par ce marché à 26,7 \$Md en 2004 (contre 25 \$Md en 2003), ce dernier pourrait atteindre 36 \$Md en 2008.

Le phénomène PGI est donc un phénomène important qui désormais touche la majorité des entreprises. Il est toujours une question d'actualité : le double mouvement de diffusion et d'infusion se poursuit au sein des organisations. Enfin, l'évolution technologique rend plus sensible la question de l'intégration : elle se complique car les bases technologiques se diversifient, les possibilités comme les domaines d'application potentiels s'accroissent.

3. JUSTIFICATION ET DEMARCHE DE LA RECHERCHE

Comme nous l'avons précisé au début de cette introduction générale, nous souhaitons mieux apprécier la réalité des propriétés de l'outil PGI, notamment face à l'argument souvent utilisé du PGI comme instrument d'intégration ou encore du PGI, outil de gestion, utilisé dans le cadre du changement organisationnel. Cette contribution s'inscrit par ailleurs dans une ligne directrice forte, qui est de comprendre les phénomènes à l'œuvre lors de la mise en place des PGI, pour mieux gérer le changement.

L'intérêt managérial de notre question de recherche est donc de contribuer à améliorer les bases de décision permettant de fixer des objectifs à un projet PGI en termes d'intégration, de préciser les critères qui permettent de suivre le déroulement du projet et de déterminer des facteurs favorables ou, au contraire, défavorables, à l'atteinte de ces objectifs.

D'un point de vue théorique, notre recherche vise à contribuer à la connaissance d'une forme particulière du changement organisationnel. Ce travail se positionne au croisement de deux champs théoriques : le changement organisationnel et la gestion de projets dans le domaine des Systèmes d'Information. Il s'agit notamment de reconsidérer, avec comme champ d'application les PGI, la question du déterminisme technologique et celle des processus émergents lors du changement dans l'organisation.

Sur le plan méthodologique, enfin, notre travail propose une approche qualitative appliquée à l'analyse d'un processus. Il est fondé sur une étude de cas, axée selon une perspective interprétativiste.

Notre démarche sera articulée de manière classique, en deux étapes : dans une première partie nous définissons et resituons notre problématique de recherche dans un cadre théorique, avant de la confronter, dans la seconde partie, à l'épreuve de l'observation empirique.

Le recours au PGI est justifié par des objectifs multiples et les problématiques liées à leur adoption ou leur implantation sont nombreuses et interdépendantes. Il importe donc de bien identifier la place et l'importance de l'objectif d'intégration dans la portée de notre problématique. En nous appuyant sur la littérature d'une part, sur une étude exploratoire d'autre part, nous affirmerons l'importance majeure de la question de l'intégration et l'intérêt à porter au processus de mise en œuvre et aux pratiques de conduite de projet. Nous proposerons, à l'issue de cette réflexion qui est l'objet du Chapitre 1, une formulation de notre problématique orientée directement vers les préoccupations des managers.

Cette problématique, qui vise à étudier la relation entre le recours au PGI et le degré d'intégration de l'organisation, peut être rattachée à deux champs théoriques majeurs

et complémentaires : le changement organisationnel en liaison avec le recours aux TI et la gestion des projets SI.

Nous serons donc amenés dans un deuxième chapitre à analyser les différentes visions du changement avec les TI, que ce soit d'un point de vue déterministe, ingénierique ou interactionniste. Pour chacune de ces visions nous verrons comment sont intégrés les aspects téléologiques et dialectiques du changement.

Nous nous situons ainsi dans un cadre conceptuel constitué par, d'une part un déterminisme aménagé basé sur une vision duale de la technologie (qui repose à la fois sur des propriétés structurelles et sur les interactions entre acteurs et TI) et d'autre part, la référence à une perspective interactionniste qui affirme l'importance des rôles spécifiques des acteurs et de la dynamique de la mise en place.

A cette vision complexe du changement organisationnel se superpose un outil de gestion de projet reconnaissant la pluralité de niveaux de commande partiellement hiérarchisés. C'est dans ce double cadre conceptuel qu'est resituée et précisée notre problématique initiale, désormais centrée sur le processus de mise en œuvre du PGI.

Dans le chapitre 3 (2^{ème} partie), nous présenterons le dispositif de recherche utilisé pour examiner le mode de pilotage d'un processus de mise en place d'un PGI dans le cadre de l'atteinte d'un objectif d'intégration. Un préalable méthodologique sera de présenter notre positionnement épistémologique et le cadre général de notre approche : l'analyse processuelle de type interprétatif d'un cas de mise en place. Puis nous décrirons le dispositif pratique de recherche ainsi que le projet observé, en caractérisant la structure de son système de commande.

L'analyse et la discussion des données issues de l'observation seront l'objet du Chapitre 4. Nous essaierons alors de caractériser la dynamique du déroulement du projet étudié, en décrivant l'enchaînement d'événements significatifs constituant ce processus, puis de caractériser le changement observé selon une perspective interactionniste centrée sur les acteurs du changement. Une première étape sera donc de réinterpréter le processus observé en le décrivant comme la manifestation du fonctionnement d'un système d'acteurs. Puis, nous serons conduits à mettre en

évidence les principaux facteurs – clefs déterminant le succès du projet de mise en place d'un PGI.

Le plan général de notre travail sera donc le suivant :

- **Partie 1** - Vers une vision interactionniste du changement organisationnel par les PGI
 - Chapitre 1 - La problématique majeure de la mise en place
 - Chapitre 2 - Les propriétés structurelles des PGI au service du changement organisationnel : une vision interactionniste

- **Partie 2** - Vers une réinterprétation du processus de mise en place des PGI : l'exemple du cas Syngenta
 - Chapitre 3 - Le cadre méthodologique
 - Chapitre 4 - Une nouvelle lecture du processus de mise en place d'un PGI

Partie 1

Vers une vision interactionniste du changement organisationnel par les Progiciels de Gestion Intégrés

PARTIE I – VERS UNE VISION INTERACTIONNISTE DU CHANGEMENT ORGANISATIONNEL PAR LES PGI

L'objectif de cette première partie est double : d'une part définir la problématique concernant notre objet de recherche, d'autre part l'inscrire dans une perspective théorique reconnue.

C'est pourquoi, dans le Chapitre 1 nous serons conduits à définir une problématique spécifique des PGI liée à leur usage potentiel comme instrument d'intégration. Cette définition s'appuiera à la fois sur la littérature du domaine et sur les enseignements d'une étude exploratoire. Ayant ainsi précisé notre question de recherche, essentiellement justifiée par sa pertinence pratique, nous serons ensuite amenés, dans le Chapitre 2, à la resituer dans une perspective reconnue. La discussion nécessaire permettra, d'une part, de mieux préciser la formulation, donc la portée, de la question, et, d'autre part, de fournir les concepts et les perspectives méthodologiques nécessaires à son traitement.

CHAPITRE I : LA PROBLEMATIQUE MAJEURE DE LA MISE EN PLACE

INTRODUCTION

L'objectif du chapitre est de définir une problématique de recherche précise, qui ait un sens pour le management. Dans la première section nous essaierons de recenser les différents problèmes soulevés par la mise en place des PGI. A partir de la littérature, nous identifierons les problématiques liées à notre objet de recherche, le PGI. Celles-ci sont plurielles et non totalement indépendantes.

Afin de justifier le choix de l'une d'entre elles, notamment sa pertinence pratique, nous serons amenés à les mettre à l'épreuve du terrain, dans une démarche exploratoire. Cette étude, qui sera présentée dans la deuxième section, conduit à une reformulation plus restrictive de la problématique : dans quelles conditions le recours au PGI permet-il d'augmenter le degré d'intégration de l'organisation ?

SECTION I : L'UTILISATION DES PGI - DES PROBLEMES SPECIFIQUES, MAL DEFINIS

Utiliser un PGI implique de résoudre successivement deux types de problèmes : adopter un PGI (Pourquoi ?) puis implanter un PGI (Comment ?). Dans cette section, nous allons donc successivement aborder ces deux points en nous appuyant sur des éléments de la littérature afin d'identifier quels sont les problèmes spécifiques qu'ils soulèvent.

Tout d'abord, des termes identiques (adoption, mise en place, ...) recouvrent parfois des contenus sensiblement différents qu'il nous appartiendra de préciser. Ensuite, nous ne pouvons pas considérer ces deux familles de problèmes comme totalement indépendantes l'une de l'autre, notamment parce que les arguments évoqués lors du choix sont soumis plus ou moins largement aux aléas du processus d'implantation.

I. LES PROBLEMES DE L'ADOPTION

La décision d'adopter une technologie est un point classiquement abordé en Système d'Information, principalement sous deux angles distincts : celui de la perception de l'innovation associée et celui de l'influence sociale. Dans le premier courant, on peut citer par exemple Davis (1989), qui propose un modèle d'acceptation de la technologie (*TAM - Technology Acceptance Model*), faisant référence à deux facteurs explicatifs de l'adoption : l'utilité perçue et la facilité perçue. Les auteurs posent que les adoptants potentiels forment leur conviction à partir des fonctionnalités objectives de la technologie, vues au travers du filtre de leurs besoins spécifiques et de leurs capacités particulières.

Dans le second courant, celui de l'influence sociale, citons par exemple Fulk (1990) et Swanson & Ramiller (1997). Ces auteurs considèrent que les perceptions liées aux technologies sont d'abord socialement construites, et que la décision d'adoption dépend essentiellement des interactions et des influences croisées entre (et au sein de) groupes d'acteurs au sujet de la technologie.

Afin de préciser les rationalités qui prévalent lors du choix d'un PGI, nous allons présenter les résultats d'études représentatives sur ce sujet (Marciniak et al, 2001; Caldas et Wood, 1998; Markus et Tanis, 2000). Nous mettrons en avant un aspect stratégique du choix des PGI relatif à la perte éventuelle de l'avantage concurrentiel, mais aussi la capacité prêtée aux PGI d'être un véhicule du changement organisationnel. Nous discuterons ensuite de la place essentielle accordée à l'objectif d'intégration.

1.1 La pluralité des facteurs à intégrer

1.1.1 Les bénéfices attendus

Marciniak et al (2001) analysent les raisons du choix du PGI et distinguent des raisons fondamentales qui gouvernent l'approche par les PGI, de raisons conjoncturelles, assimilées à des déclencheurs à l'origine de la décision d'équipement.

Ces raisons fondamentales sont "l'accroissement de la performance qui se traduit par une optimisation des coûts et/ou un accroissement de la réactivité ou de la flexibilité de l'entreprise. La normalisation des méthodes de travail, la cohérence d'ensemble s'appuyant sur des processus "clefs en main"." Ces éléments sont repris dans le tableau suivant qui récapitule les bénéfices attendus potentiellement, compte tenu de la diversité des situations rencontrées.

Tableau 5 – PGI : bénéfices attendus, Marciniak R. (2001)

Fiabilité des informations	Unicité de la saisie, du vocabulaire et de l'information Outil commun à un grand nombre de personnes Contrôles croisés Réduction du volume d'information Traçabilité et visibilité de l'information
Productivité	Suppression des saisies multiples Rapprochements automatisés Enrichissement de l'information au fil du processus Utilisation réduite du papier Disponibilité d'information agrégée
Réactivité	Mise à jour instantanée Outils de requêtes multicritères
Optimisation du coût de possession	Aptitude à évoluer selon l'organisation Réduction du parc applicatif et technique

Pour ce qui est des facteurs déclencheurs, ils sont à rechercher principalement dans la volonté de donner une plus grande cohérence au Système d'Information existant, d'augmenter la maintenabilité (capacité d'un système à être maintenu plus ou moins facilement), ou encore la recherche d'une harmonisation des méthodes de travail dans des sociétés organisées en groupe.

Caldas et Wood (1998) ont étudié, en menant 107 entretiens auprès de 40 entreprises, les raisons qui prévalent lors de la décision d'implanter un PGI. A part quasiment égale, des raisons "objectives", le besoin d'intégration de l'information et des processus de gestion de l'organisation, et "politiques", suivre une tendance de fond affirmée, arrivent en tête des raisons invoquées. Ils montrent combien il est difficile d'échapper au dernier épisode de ce qu'ils appellent la « mode technologique », courant d'influence fortement lié aux différents jeux des acteurs du domaine (éditeurs, analystes, consultants, directions informatiques).

Le classement des motifs invoqués par les répondants (plusieurs réponses sont possibles) est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 - PGI : motifs d'adoption, Caldas et Wood (1998)

Intégration des processus, de l'information	91 %
Suivre la tendance	77 %
Pression de la DSI	41 %
Pression du siège	41 %
Réduire la distance avec les concurrents	37 %
Raisons politiques internes	31 %
Influence des médias	29 %
Influence des consultants / "gourous"	23 %
Pression des clients et/ou des fournisseurs	11 %

La présence parmi ces motifs de nombreuses raisons de type politique ou institutionnel marque bien la prégnance du « marketing PGI » et le pouvoir des relais (acteurs directs et indirects du marché des PGI) dont il dispose pour se diffuser auprès des décideurs des entreprises. Cet aspect sera développé dans le chapitre théorique, dans lequel nous reviendrons sur l'importance des représentations partagées sur les PGI dans le comportement des acteurs liés aux projets PGI.

L'étude de Caldas et Wood nous renseigne en outre sur les rôles respectifs de ces acteurs de la mise en place, qui apparaissent comme autant de pôles d'influence dans la décision d'équipement, et qui donc, par la suite, participent à élaborer les objectifs du projet de mise en œuvre. Ainsi, schématiquement, la DSI recherche la cohérence du Système d'Information et la facilitation des opérations de maintenance. Le siège espère augmenter le contrôle sur les différentes unités où seront implantées le PGI. La direction voit dans le PGI une quasi obligation ("suivisme" technologique) par peur d'être dépassé par es concurrents. Enfin, chacun est sous l'influence des acteurs externes à l'organisation, spécialistes du SI (les consultants) ou du management (les "gourous").

Cependant, même si l'exposé des raisons qui poussent à l'adoption des PGI est convaincant et explique à lui seul le succès de ces produits, ces derniers ne conviennent pas forcément dans tous les cas de figure, et sont parfois à l'origine de contraintes que peuvent refuser les décideurs. C'est pourquoi nous présentons les raisons les plus fréquemment citées pour ne pas adopter un PGI.

1.1.2 Les raisons de non-adoption d'un PGI

Si le PGI offre un certain nombre d'avantages, il est aussi porteur de contraintes et de risques comme le rappellent Markus et Tanis (2000), pour qui un certain nombre d'éléments à charge peuvent être avancés qui justifient de ne pas s'équiper d'un PGI :

- ❑ Manque d'adéquation aux besoins, pertinence
- ❑ Flexibilité stratégique
- ❑ Culture de prise de décision décentralisée
- ❑ Choix d'autres moyens pour remplir l'objectif d'intégration
- ❑ Coût élevé
- ❑ Perte de savoir faire, avantage compétitif
- ❑ Résistance au changement, complexité des projets

Adapté de Markus et Tanis (2000)

Tout d'abord, il n'y pas forcément adéquation entre les besoins de l'organisation et les fonctions offertes par les PGI du marché ("*lack of feature-function fit*"). En effet, rares sont les entreprises qui n'ont pas des processus spécialisés, propres à leur secteurs spécifiques ou difficilement imitables. C'est le cas par exemple de certaines industries de pointe ou avec des contraintes particulières telles que l'aéronautique ou la confection. Dans tous les cas, tous les modules ne sont pas forcément nécessaires ou adéquats et le choix peut se poser alors entre une solution PGI ou une solution spécifique avec des applications fonctionnelles verticales classiques connectées entre elles.

Intervient alors le deuxième argument cité, la flexibilité stratégique : les auteurs insistent sur l'importance de bien peser la décision d'équipement, car elle est quasiment irrévocable tant les coûts de sortie sont importants. Il faut en effet envisager un lien permanent et difficilement modifiable avec un éditeur particulier, et donc entrer dans une relation très étroite avec un fournisseur sur la base d'une dépendance forte que toute les entreprises ne sont pas prêtes à accepter.

D'un point de vue plus structurel, Markus et Tanis remarquent que les PGI ne sont pas adaptés aux entreprises qui ont une culture de prise de décision décentralisée, ou bien

qui changent en permanence de structure organisationnelle ou hiérarchique. En effet, les PGI semblent, en première analyse, mieux adaptés à une structure centralisée de l'organisation du travail, même s'ils sont désormais capables de recréer des processus transversaux (GRC et GCL - gestion de la chaîne logistique ou SCM - Supply Chain Management).

1.1.3 L'avantage concurrentiel en question

Les chiffres cités en introduction générale sur la diffusion des PGI au sein des grandes entreprises semblent montrer que les PGI ne constituent pas un facteur de différenciation, mais plutôt, au contraire, un facteur de standardisation dans un secteur.

Pour soulever la question de l'avantage concurrentiel, nous pouvons utiliser le concept de processus stratégique proposé par Lorino (1998), pour qui un processus est la combinaison coopérative de ressources et de compétences. Il possède le caractère stratégique à deux conditions : *"Il est critique, c'est à dire qu'il peut contribuer à saisir une opportunité environnementale ou à parer une menace environnementale. Il est durablement créateur de valeur, c'est à dire qu'il n'est pas substituable ou accessible sur un marché, qu'il est rare et difficile à imiter"*.

Dans cette perspective l'avantage concurrentiel repose sur la mise en œuvre de ressources et de compétences précieuses, difficilement imitables, non substituables, rares et durables. Dans ce cas, la stratégie des firmes, implicitement ou explicitement, doit tendre vers l'exploitation de telles ressources (Tywoniak, 1998). Afin de relier ces préconisations avec le thème que nous traitons, nous pouvons remarquer que les PGI "contiennent" des savoir (explicites ou tacites, « explicités » lors de la phase d'implantation) et « important » des savoirs standards sous la forme de processus de gestion issus des "Best Practices".

La question est donc de savoir si l'implantation d'un PGI ne revient pas à remplacer des ressources possédant les caractères susceptibles de générer un avantage concurrentiel par des ressources standardisées, incapables d'être à l'origine d'une stratégie de différenciation.

Comme le souligne Rowe (1999, cité par Reix ; 2002, p180), dans ce cas, *"l'avantage ne peut plus venir que du caractère novateur de l'objet de l'application et non de la façon dont l'application et l'infrastructure sont elles-mêmes structurées et plus ou moins adaptées à l'organisation"*. L'amélioration de la compétitivité réside alors uniquement dans le succès plus ou moins rapide, ainsi que dans le taux d'utilisation plus ou moins élevé de la solution PGI.

C'est également ce que souligne Pereira (1999), qui a étudié SAP du point de vue de la théorie de la ressource en vue de déterminer si cette technologie pouvait constituer un avantage concurrentiel. Ses conclusions indiquent que plus que le PGI lui-même, en tant que technologie à la disposition de l'organisation, c'est le changement organisationnel et la mobilisation lors du projet de mise en place qui peuvent être l'occasion de voir émerger des ressources spécifiques, comme l'obtention d'un haut niveau d'expertise technique ou bien la détection et sélection des individus les plus aptes dans l'entreprise.

1.1.4 Un véhicule supposé du changement organisationnel

On peut se demander si le PGI constitue un outil de gestion adéquat, propre à initier ou accentuer une dynamique du changement, comme on peut le penser de certains outils de gestion adoptés par le management (David, 1998). La majorité des auteurs qui ont étudié les PGI ont relevé des effets sur les métiers ou les procédures des organisations adoptantes. Ainsi, Hanseth et Braa (1998) affirment que les PGI sont des *"véhicules du changement organisationnel"*.

Citons par exemple le contrôle de gestion pour lequel on note des modifications importantes des tâches (Caglio & Newman, 1999). Pour Arthus (2003), les apports des PGI se manifestent à plusieurs niveaux et interagissent avec les problématiques générales du contrôle de gestion. D'une part l'obtention de la cohérence informationnelle (voir Rowe, 1999), garantie de la construction d'indicateurs quantitatifs fiables, par une collecte, une analyse et un accès facilité à de l'information détaillée sur l'activité. Les traitements en temps réels accélèrent la mise à disposition d'information pour l'évaluation des résultats et la réaction en cas d'écart par rapports aux objectifs. D'autre part, le PGI, par sa faculté à gérer des processus transversaux est un support efficace pour la mise en place d'une démarche ABC/ABM. Il permet de mieux mesurer et comprendre la consommation des ressources liée aux processus et

obtenir ainsi des coûts plus pertinents. Pour ce qui concerne la répercussion de l'usage d'un PGI sur l'activité du contrôleur de gestion en elle-même, celle-ci provient essentiellement de la façon de gérer les processus opérationnels imposée par le PGI, qui permet l'homogénéisation des procédures dans l'entreprise. Elle facilite le travail du contrôleur de gestion, puisqu'il est le garant du respect et de la traçabilité des différentes tâches et procédures; elle rend plus aisée la comparaison entre les unités; elle fournit un vocabulaire commun dans l'organisation et des représentations uniques et stables pour les différents domaines (Arthus, 2003 ; p60)

L'occasion de revoir les processus de gestion, d'en sélectionner un certain nombre, ou d'en importer d'autres, est également un apport liée à l'installation d'un PGI. Ainsi, l'un des principaux avantages concédé aux PGI est qu'il engage l'organisation sur la voie du BPR (Business Process Reengineering) (Davenport, 1998; Glass, 1998; Ravarini et al, 2000). Le PGI propose en effet certains processus appropriés selon ses promoteurs à certains contextes et issus d'une consolidation d'un certain nombre de critères d'acceptation et d'expériences de mise en place. Ceci pose *in fine* le problème de l'évolution de ces processus, donc de la maintenance "organisationnelle" des PGI, et donc de la flexibilité de ces solutions d'entreprises.

En définitive, ce qui fait le succès des PGI soulève un paradoxe : il semble en effet que les caractéristiques spécifiques des PGI sont à la fois à l'origine de leur succès considérable auprès des entreprises, mais aussi, peuvent se révéler porteuses de risques et de contraintes. Avant de voir comment se manifestent ces problèmes, nous consacrons le développement suivant à l'examen de l'objectif d'intégration qui occupe une place centrale dans la problématique du choix des PGI.

1.2 La place particulière de l'objectif d'intégration

Si beaucoup d'entreprises sont attirées par les Progiciels de Gestion Intégrée (PGI) pour leurs promesses d'un changement organisationnel en profondeur, c'est que ce dernier est censé apporter des gains de productivité et d'efficience, notamment par la capacité des PGI à rendre l'organisation plus "intégrée". Comme le montrent les études rappelées plus haut (par exemple Marciniak, 2001), l'intégration est placée parmi les tout premiers éléments avancés qui légitiment pour les décideurs le choix de s'équiper avec un PGI.

Cette notion spécifique, souvent ambiguë, et que nous définissons plus en détail ci-dessous, concerne aussi bien les processus automatisables de l'entreprise que les informations traitées par le progiciel. Les capacités d'intégration informationnelle du PGI suscitent en effet l'intérêt des praticiens comme des chercheurs. Ces capacités, selon Rowe (1999), se décomposent en : interconnexion et homogénéisation inter fonctionnelle, flexibilité organisationnelle, généricité des fonctionnalités et ouverture évolutive.

1.2.1 Le degré d'intégration organisationnelle

Les organisations sont soumises en permanence à des forces contraires qui visent soit à spécialiser les différents services (différenciation) soit à assurer l'unité de l'organisation (intégration), affirment Lawrence et Lorsch (1973). L'organisation est divisée en sous-systèmes, qui tendent chacun d'entre eux à développer des compétences et des structures spécifiques pour répondre au mieux aux demandes de leur environnement proche (fournisseurs, clients, autres services, etc.). A cette différenciation spontanée doit répondre selon les auteurs une force organisée, l'intégration, qui va permettre la poursuite des objectifs stratégiques de l'entreprise en donnant un cadre commun à l'ensemble des processus et des tâches qui sont réalisés dans l'organisation.

Ainsi, l'organisation, sous l'impulsion des dirigeants notamment, cherche-t-elle à apporter une réponse à la fois structurelle et fonctionnelle à cette exigence de coordination et de coopération des sous-systèmes qui la composent. En effet, la production de biens et services nécessite la mise en commun de ressources, d'information et de savoir-faire, ce qui rend les différents services de l'entreprise (commercial, R&D, fabrication, ...) inter-dépendants. Afin d'améliorer les processus, on peut favoriser les connexions entre chaque sous-système. Cette "intégration" des fonctions vise alors à une meilleure cohérence organisationnelle, considérée alors comme une variable intermédiaire dans la recherche de la compétitivité (Thévenot ; 1984, p616).

L'intégration dont il est question lorsqu'on parle de PGI est bien celle qui favorise les échanges d'information entre services, et qui permet de donner une plus grande cohérence à l'organisation, à travers la mise en commun d'un certain nombre

d'éléments comme des informations sur l'activité de l'entreprise par exemple. Il s'agirait donc d'un mécanisme ayant pour objectif essentiel de coordonner certains processus dans l'entreprise, sans préjuger de la manière dont il est mis en œuvre (ce qui ne serait pas le cas de la centralisation par exemple, qui fait référence à la localisation à un endroit unique du processus de décision et des moyens d'action).

L'intégration apparaît également comme une réponse possible à des opérations (fusion, concentration, juxtaposition de centres de profits ou croissance externe par exemple), qui auraient mis à mal la cohérence de l'organisation. La phase de consolidation qui suit fréquemment ces événements perturbateurs a pour objectif de tisser à nouveau des liens solides entre les différentes parties de l'organisation. D'une manière générale, la vie d'une organisation peut être ponctuée de vagues successives, voire simultanées, de centralisation - décentralisation et d'intégration - différenciation. Leur objectif est l'adaptation à l'environnement changeant et la mise en œuvre de la stratégie des dirigeants.

A un instant donné, une organisation possède donc un degré d'intégration, qui, en première approximation, est une mesure de la plus ou moins grande coordination des activités internes de l'organisation, aussi bien du point de vue du processus de décision que du processus de contrôle. Ce degré d'intégration évolue en fonction des changements amorcés ou subis par l'organisation, comme notamment dans le cas de la mise en place d'un PGI.

1.2.2 Le potentiel d'intégration des PGI

Comme nous l'avons vu précédemment, les PGI sont des applications informatiques paramétrables et modulaires, qui visent à fédérer et optimiser les processus de gestion de l'entreprise en proposant un référentiel unique et cohérent et en s'appuyant sur des règles de gestion standard. Leur succès provient des bénéfices qu'ils sont censés procurer à l'organisation en renforçant l'intégration de ses processus, au sens ou nous l'avons défini au paragraphe précédent.

Les caractéristiques spécifiques des PGI semblent en effet, au premier abord, contribuer à la réalisation de l'intégration organisationnelle. Cette propriété peut se retrouver dans au moins deux éléments propres à la conception des PGI : ils sont basés sur un référentiel de données unique et sont constitués de modules

interconnectés. Le référentiel unique, qui est techniquement réalisé par la présence d'une base de données relationnelle, est le socle de tous les programmes informatiques présents dans le PGI et favorise la cohérence informationnelle. La saisie de l'information est unique, localisée dans l'organisation à un « endroit » bien précis, ce qui évite les incohérences et la redondance. Il y a donc unicité de l'information, ce qui permet d'élaborer et de diffuser un langage commun, basé sur des acceptions communes des termes et des concepts, dans les services qui utilisent le PGI.

Autre spécificité du PGI qui tend vers l'intégration : la forte interconnexion des modules qui le constituent. Chaque module représente un périmètre plus ou moins large d'activités automatisées relatives à un domaine particulier de l'entreprise (finance, production, distribution, ...). Les relations entre chaque module (interfaces) permettent des échanges "transparents" d'information nécessaires à la fabrication de données élaborées et consolidées ou à la diffusion de données de leurs sources vers leurs utilisateurs. Par exemple, une commande prise par un client auprès du service commercial sera enregistrée dans la comptabilité de l'entreprise, dans le module de gestion de l'activité de la force de vente, dans les modules de statistiques à destination du marketing, ira déclencher des ordres de livraison qui, après traitement dans le module de planification de la production, déclencheront éventuellement des ordres de fabrication et de réapprovisionnement, etc. Alliée à la propriété d'unicité des données, ces interfaces automatiques permettent la consolidation de celles-ci, ce qui est indispensable à l'élaboration de visions synthétiques de l'activité pour les dirigeants.

Les PGI semblent donc posséder des propriétés intrinsèques et spécifiques favorisant l'intégration organisationnelle. Mais atteindre un degré d'intégration supérieur suppose des changements notables dans l'entreprise (implantation d'un nouveau système d'information basé sur le PGI, incorporation et adoption de nouveaux savoir-faire, ...). Or une des représentations communément partagée par les décideurs de projets PGI est que celui-ci constitue un levier du changement organisationnel. C'est pourquoi nous allons présenter les objectifs assignés aux projets PGI, afin d'en comprendre les intentions stratégiques avouées ou sous-jacentes.

Conclusion partielle

Avec les PGI, les acteurs de l'entreprise opèrent avec un langage commun, le système d'information de gestion devient cohérent et la coopération se réalise implicitement et quasi naturellement (Rowe ; 1999, p5). Réalisant le rêve de contrôle des dirigeants, cohérence et changement s'accommoderaient enfin grâce à la technologie. Cette vision quasi déterministe du changement dans laquelle le PGI fait office de levier est celle couramment présentée par les éditeurs, consultants, tous ceux qui tirent leur activité principale de la mise en œuvre des PGI.

Dans la construction du système d'information, ce serait la standardisation de ces produits logiciels prêts à l'emploi qui constituerait en partie un moyen de réduire la maintenance et le temps de mise en œuvre (Reix, 1999). Ce dernier précise cependant, comme Scapens et al. (1998) et Hanseth et Braa (1998), que les PGI risquent d'introduire une non-flexibilité structurale en imposant un découpage pré-défini dans les systèmes de gestion de l'organisation hôte.

Les avantages que nous avons évoqués ci-dessus sont importants et justifient aux yeux des décideurs de s'équiper d'un PGI, mais dépendent beaucoup de la mise en œuvre et des risques qu'elle présente. La complexité et le coût des projets, ainsi que les facteurs de risques liés aux changements brutaux qui peuvent intervenir dans l'organisation ou les modes de travail en sont des illustrations. Davenport (1998) souligne l'importance cruciale du processus d'implantation, au cours duquel la plus grande attention doit être accordée à la préparation de la mise en œuvre, cette dernière contenant en elle les germes de la réussite ou de l'échec (Peireira, 1999). C'est pourquoi nous allons aborder maintenant le deuxième point qui nous semble poser problème dans l'étude des PGI, leur mise en œuvre.

2. LES PROBLEMES DE LA MISE EN PLACE

Les PGI peuvent prétendre résoudre des problèmes importants, nous venons de le montrer dans le point précédent. Encore faut-il que les problèmes qui naissent de leur implantation soient convenablement résolus. En effet, loin de l'image "prêt à l'emploi" qui s'oppose aux difficiles constructions de solutions spécifiques, une partie non

négligeable des cas (Standish Group, 2001) se révèle porteuse de réelles difficultés de mise en œuvre.

Markus (2000) a examiné les premières études de cas sur le sujet et s'interroge sur la validité de celles qui considèrent le PGI comme une simple technologie et l'étudient isolément de l'organisation et de son système d'information. Elle affirme l'intérêt de l'étude des implantations de PGI, insistant sur la diversité des rationalités qui prédominent lors du processus d'adoption et qui génèrent autant de projets PGI bien distincts. Markus, Tanis et Fenema (2000) insistent également sur la contingence des approches PGI dans les entreprises qu'ils ont étudiées.

C'est une des caractéristiques des projets PGI : ils ne peuvent être dissociés de l'environnement organisationnel dans lequel ils interviennent. C'est pourquoi il importe de bien définir ce que l'on entend par projet PGI, avant d'en présenter les problématiques spécifiques.

2.1 Un projet complexe à définir

Face à la grande similitude entre les différents produits PGI (mêmes domaines couverts, mêmes fonctions, etc.) et en considérant le nombre élevé de PGI installé, nous pourrions conclure à une certaine universalité de la solution PGI. Or il n'en est rien, car chaque projet est différent et amène un résultat différent. A partir de quand doit-on parler d'un projet PGI? Faut-il considérer un nombre de modules minimum? Un projet PGI doit-il avoir un périmètre particulier? Avoir une certaine taille, revêtir une certaine complexité? Doit-il être l'expression des raisons stratégiques (arrière-pensées?) sous-jacentes des dirigeants?

Ces questions préliminaires mettent en lumière le choix que constitue la désignation d'un projet qui met en jeu un PGI comme étant un "*projet PGI*". Il nous semble cependant que celui-ci doit être relié aux spécificités des PGI, notamment celles d'avoir la capacité de réunir plusieurs modules fonctionnels de domaines disjoints. Ainsi un projet SAP mettant en œuvre uniquement les modules financiers et comptables FI et CO ne serait pas, de notre point de vue, vraiment un projet PGI car reliant des domaines traditionnellement connexes et interconnectés dans l'entreprise, avec des populations très proches. Un nombre minimum de modules (3 ou 4) semble

donc nécessaire pour justifier l'appellation de projet PGI. Pour ce qui concerne la complexité organisationnelle, le périmètre couvert, ces critères sont classiquement associés au risque général d'un projet Système d'Information, ils ne sont donc pas spécifiques des projets PGI, même si on peut remarquer que les projets PGI sont réputés être plus longs et coûteux que les projets classiques.

Nous pouvons en effet remarquer que les facteurs de complexité sont nombreux et se manifestent à des niveaux divers :

- les besoins exprimés touchent aux processus de gestion et sont incertains et complexes
- il faut pouvoir disposer d'une connaissance très détaillée des processus de gestion mais aussi d'une vision globale de l'activité
- le PGI propose une vision standardisée du métier, rarement transposable telle quelle à l'organisation (caractère contingent des solutions organisationnelles)
- les adaptations nécessaires doivent être négociées entre des acteurs qui tirent une partie de leur pouvoir de l'exploitation du Système d'Information actuel, qui va être remis en cause (problème classique du changement organisationnel)
- l'importance des tâches implique de mobiliser des ressources humaines et financières importantes

2.1.1 Le coût

Le Meta Group estime que, dans les grandes entreprises, le déploiement d'un PGI revient à 1% du Chiffre d'Affaires et demande 20 mois. Environ 70% du coût de l'opération va à la main d'œuvre. Le déploiement terminé, il faut près de 27 mois pour en recueillir tous les bénéfices. L'institut américain tire ces conclusions d'une étude auprès de 200 grandes entreprises d'Amérique du Nord, représentant 12 secteurs différents, avec des CA annuels compris entre 100 millions et 87 milliards de dollars (Le Monde informatique, Mai 2003).

2.1.2 Le délai

Certaines études montrent que, dans un certain contexte et à certaines conditions, les projets ne sont pas nécessairement longs. C'est le cas d'Adam et O'Doherty (2000),

qui ont étudié 14 projets PGI dans des PME irlandaises (effectif moyen de 140 personnes). La durée moyenne constatée pour ces projets est légèrement inférieure à 6 mois (5,7 mois). Il ne s'agit donc pas d'une durée importante au regard des chiffres avancés par d'autres auteurs. Cependant une des limites de l'étude est liée à la méthode d'échantillonnage, qui a retenu des entreprises pour lesquelles le projet PGI s'est bien déroulé, et qui ont utilisé à la fois le même PGI (MFG/PRO de la société QAD) et la même société d'intégration.

Les projets de grande envergure se déroulent sur des périodes importantes, ce qui pose le problème de la rotation des ressources humaines. Sieber et al. (1999) relèvent le très fort taux de turnover des consultants spécialistes de SAP dans le projet de refonte du Système d'Information de l'Université du Nebraska : en l'espace de 11 mois seulement, pas moins de 4 chefs de projet se sont ainsi succédés dans le domaine de la paie par exemple, et les ressources en consultants se sont entièrement renouvelées. Les discontinuités contre-productives lors du processus de transfert des compétences ainsi occasionnées sont multipliées.

2.2 Un projet spécifique

Nous allons essayer ici d'explicitier les spécificités que revêt la mise en œuvre d'un PGI, par rapport à la conception et au développement d'une solution spécifique aux problèmes de gestion de l'entreprise. Il s'agit ici plus d'illustrer ces problématiques que de les approfondir (ce qui sera un des objets du chapitre 2), afin de mettre en exergue les particularités des projets PGI.

Nous évoquerons tout d'abord les aspects méthodologiques des projets PGI, notamment les choix qui s'offrent aux managers des projets quant à leur déroulement et à l'articulation des différentes étapes nécessaires. Nous examinerons ensuite dans quelle mesure le fort recours aux consultants introduit de nouvelles façon de gérer les ressources de ces projets. Nous verrons enfin quels sont les formes que peuvent prendre les échecs et les conflits inhérents aux mises en place des PGI.

2.2.1 Des spécificités méthodologiques

Du fait de leur structure modulaire, les PGI induisent des tactiques de déploiement particulières, qui tiennent compte des contraintes liées à la fois à la structure de

l'organisation cible et à la dynamique choisie. Mais le principal changement par rapport à un projet de développement de Systèmes d'Information basé sur des programmes spécifiques, est l'absence d'un support théorique incontestable à la méthodologie. Une inversion de la logique traditionnelle a lieu avec les PGI, mettant en retrait la phase de conception classique dans la méthodologie. De ces deux constatations découle le profil spécifique des projets PGI, que nous décrivons brièvement.

a) Les tactiques de déploiement

Que ce soit à un niveau général (découpage du projet dans le temps et l'espace) ou plus détaillé (phases, activités, tâches, produits à livrer lors du projet), les "méthodologies" au sens large semblent faire défaut. Aussi on trouve une abondante documentation professionnelle issue de l'expérience accumulée par les consultants, formalisée sous la forme de guides à la mise en place (Hernandez et al., 1999 ; Bancroft, 1996) ou d'ouvrages à visée informative et synthétique à destination des professionnels et des managers sur le thème des PGI et des problématiques de gestion de projet rencontrées (Lequeux, 1999 ; Tomas, 1997).

Cependant, les praticiens doivent le plus souvent se satisfaire de tactiques de mise en œuvre (niveau global du processus de mise en œuvre) bien souvent confondues avec la gestion du projet en tant que telle. Ces tactiques visent à décrire comment les différents modules vont être installés et quelles sont les conséquences de ces choix d'organisation sur la planification du projet (notons que ces tactiques ne dispensent pas de développer une vision stratégique pour inspirer et piloter le processus d'implantation). On en trouve essentiellement trois, de la plus progressive à la plus brutale, en passant par une solution hybride.

- **La plus progressive est une implémentation par phases.** Certains des modules ou des sous-ensembles applicatifs du PGI sont installés, coexistants simultanément avec des "anciennes" applications, l'ensemble formant un système d'information hétérogène. L'avantage est de diminuer les risques liés aux changements technologiques et organisationnels. L'inconvénient est le développement et la maintenance d'interfaces spécifiques, ainsi qu'une révision à la baisse des objectifs en ce qui concerne l'intégration informationnelle.

- **Une stratégie de mise en place plus brutale** consiste en l'introduction dans une unité fonctionnelle bien délimitée ou dans l'ensemble de l'organisation, d'un nombre élevé (proche de la totalité) des modules constitutifs du PGI. A l'opposé de l'implémentation par phases, l'intégration maximum est ici recherchée, une économie d'interfaçage est réalisée, au prix d'un effort et d'un risque sans doute accrus.
- Enfin, **une stratégie mixte**, la plus répandue, consiste à fusionner les deux approches présentées ci-dessus. Un certain nombre de modules seront mis en place dans certaines parties de l'organisation, selon un mode de projet pilote, le déploiement "géographique" ou "fonctionnel" faisant l'objet de projets de développement du Système d'Information à part entière.

b) Une conception écourtée

Presque tous les travaux de recherche sur la méthodologie ont été élaborés sur les projets de types "développements spécifiques" classiques, pour lesquels on ne dispose pas d'un modèle cible de l'organisation au préalable. Ce qui explique que les acteurs en charge de la mise en œuvre d'un PGI ne bénéficient pas d'une ligne directrice bien claire pour mener à bien leur projet. En effet, on constate un "vide" méthodologique, comblé çà et là par les préconisations des éditeurs qui connaissent les forces et faiblesses de leurs produits, ainsi que par le recours intensif à l'aide extérieure, en l'occurrence les sociétés de conseil et de services. De là également le pré-requis couramment admis de disposer au minimum d'équipes et de chefs de projet compétents et expérimentés, une manière de s'entourer de précautions en l'absence d'un cadre méthodologique robuste et avéré.

Ce qui est spécifique aux projets PGI, c'est la nouvelle démarche de conception qu'ils impliquent, en particulier parce qu'ils ne nécessitent pas de phase de recueil des besoins, comme il en existe classiquement dans la conception de Système d'Information (méthodes objet, Merise, etc.). En effet, au plan méthodologique proprement dit, on assiste à une modification importante, avec la fin du passage classique d'un "niveau conceptuel" vers un "niveau organisationnel" propre aux méthodes de conception type Merise (méthode par "niveaux" et basée sur une dichotomie "données - traitement").

Dans ces méthodes, un modèle conceptuel de l'organisation, qui exprime les relations logiques entre les objets conceptuels du système d'information, est d'abord produit. C'est seulement dans une deuxième phase (dite "organisationnelle", par opposition à la première, dite "conceptuelle") que se posent les questions : qui fait quoi ? où ? comment ?, qui permettent d'ancrer la conception du système dans la réalité de l'organisation. Une troisième phase, dite "physique", traduit ensuite cette description de manière détaillée en spécifications pour permettre la programmation avec les outils informatiques. De nouvelles approches moins linéaires (itérations, prototypage, cycle de vie hélicoïdal, etc.) ou par composants réutilisables (objets, briques logicielles) ont, il est vrai, fait progresser et modifier ce schéma classique, sans toutefois rompre fondamentalement avec cette approche par niveaux.

Dans les projets PGI, l'articulation "conceptuel - organisationnel" passe presque exclusivement par la confrontation directe et brutale de l'organisation concernée avec le modèle d'organisation à la fois explicite (description des processus de gestion selon les meilleures pratiques de gestion, un seul "*One Best Way*") et implicite (logique de pré-découpage des processus) proposé par le PGI. De ce "renversement" méthodologique (on traite d'abord l'organisationnel) provient à la fois la difficulté essentielle rencontrée dans la mise en place des PGI mais aussi l'efficacité potentielle recherchée à travers l'usage de ces technologies.

c) Une succession d'étapes différente des projets classiques

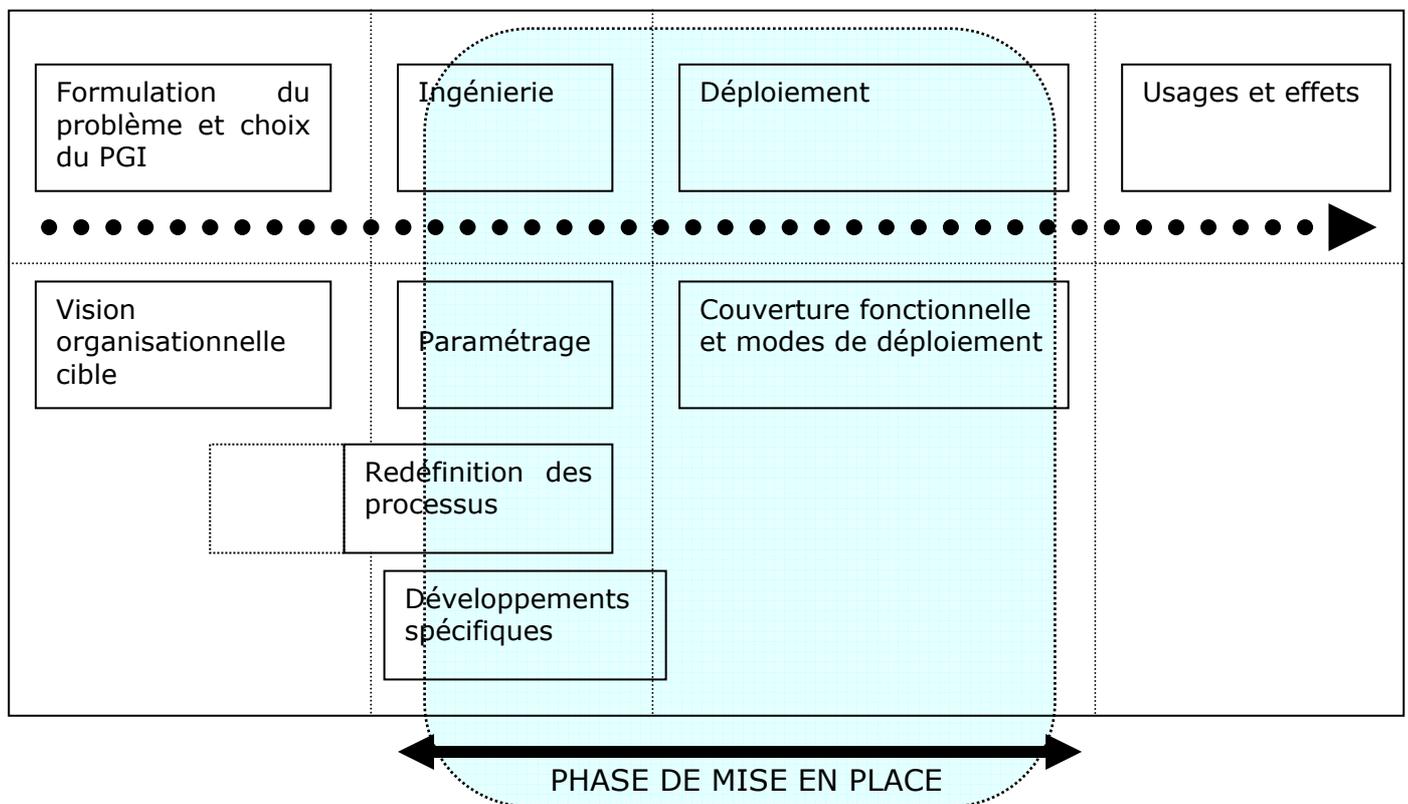
Dans la continuité de ce que nous venons d'évoquer sur la méthodologie des projets PGI, le découpage en phases et tâches que réalise la gestion de projet, est également sensiblement différente. A un niveau macro, le découpage en phase d'un projet PGI se présente selon Markus & Tanis (2000) en quatre phases majeures :

- La phase de **formulation du problème et de choix du PGI** (« chartering »), au cours de laquelle l'adoption du PGI est examinée en fonction des objectifs attendus.
- La phase d'**ingénierie** (« project ») dans laquelle les processus de gestion sont éventuellement redéfinis, le PGI paramétré et des programmes spécifiques développés pour former la solution logicielle à installer.

- La phase de **déploiement** (« shakedown ») qui comprend les activités nécessaires à l'installation de la solution conçue à l'étape précédente, son test et sa validation par les utilisateurs, la formation de ceux-ci et le basculement de l'ancien vers le nouveau système.
- La phase **d'usages et effets** (« Onward and Upward ») qui marque l'entrée du PGI dans une phase d'exploitation opérationnelle et le projet de mise en œuvre dans une phase de maintenance.

Le schéma ci-dessous, adapté de Markus & Tanis par El Amrani & al (2002) reproduit cette série d'étapes.

Schéma 1 – Mise en place des PGI : les étapes, Markus & Tanis (2000)



Etapes du processus d'implantation d'un PGI La mise en place

Source Markus et Tanis (2000)
Adapté par El Amrani & al (2002)

Nous avons choisi de réunir sous la dénomination de « **mise en place** » les étapes désignées par les auteurs de « project » et « shakedown », traduite dans le schéma précédent par « ingénierie » et « déploiement », car il s'agit selon nous d'un ensemble de tâches homogène et distinct à la fois de la préparation du projet comme de l'après – projet au cours duquel la solution implantée est éprouvée par ses utilisateurs.

Ce schéma est à comparer par exemple aux découpages classiques suivants (Morley ; 2000, p25) :

Norme AFNOR Z67-101	MERISE	SDMS
	Schéma directeur	
Étude préalable - Exploration - Conception - Appréciation	Étude préalable - Observation - Conception - Appréciation	Définition des besoins Conception de l'architecture
Conception détaillée	Étude détaillée	Spécifications externes
Réalisation	Étude technique Réalisation	Spécification internes Programmation Test
Mise en œuvre	Mise en œuvre	Conversion Installation
Évaluation	Qualification	Bilan

La principale différence dans la dynamique du développement du Système d'Information est la phase de conception, comme nous l'avons vu précédemment. Dans le cas des PGI, elle se déroule généralement avec la participation (plus ou moins élevée) des utilisateurs du futur système, dans le cadre d'ateliers de paramétrage, plus ou moins structurés en fonction du contexte organisationnel. Les ateliers de paramétrage sont la méthode la plus couramment employée pour élaborer la conception détaillée de la solution à déployer, qui se manifeste sous la forme du PGI avec un paramétrage adéquat, c'est-à-dire censé permettre la réalisation des fonctions souhaitées par les utilisateurs. Dans ces sessions de réflexion, les fonctions du PGI sont présentées aux utilisateurs, qui doivent se prononcer sur leur adaptation (paramétrage ou développement spécifique, comme nous le verrons en détail plus loin).

Par ailleurs, les problèmes liés à la gestion de projet peuvent être relatifs au découpage du projet comme nous l'avons vu plus haut ou bien liés à la gestion des ressources. Ils peuvent concerner la gestion des acteurs (conflits d'intérêts, allocation des ressources), la gestion des connaissances (documentation, formation, transfert des compétences), la technologie et les infrastructures technologiques, les phases plus classiques de développement proprement dit et de démarrage par exemple. Mais on pense également à l'importance de facteurs comme la taille du projet, la difficulté technique, le degré d'intégration, la configuration organisationnelle, le degré

d'innovation, l'accompagnement du changement ou encore l'instabilité de l'équipe projet et ses compétences, autant de critères d'évaluation du risque fréquemment répertoriés dans la littérature de gestion de projet (Morley, 1998, 1999 et 2000; Marciniak, 1996; Marciniak et Rowe, 1998).

Morley (1998) propose une grille des projets systèmes d'information pour aider la communauté des chefs de projet à prendre des décisions d'ordre méthodologique. Elle souligne l'intérêt suscité par un tel outil basé sur des facteurs de contingence et proposant des critères caractéristiques susceptibles de générer des risques. Cette grille n'est pas spécifique des projets de type PGI, ce qui explique que des critères qui sont classés peu pertinents par les répondants de l'étude semblent au contraire de premier intérêt dans le domaine des PGI. C'est le cas notamment du critère "Balance besoins / offre" (classé avant-dernier) qui répond à la question : le projet est-il guidé par une expression des besoins ou par une offre technologique existante ?

Pour Rowe (1999), les projets PGI cumulent au moins six facteurs de risques, dont les trois premiers semblent critiques : périmètre du projet, intégration du projet, changement visé, taille du projet, difficulté technique et composition de l'équipe. Ces risques inhérents à la nature du projet sont aggravés par l'absence de cadre de référence méthodologique bien établi. Ainsi, Adam et Fitzgerald (1998) ont étudié l'utilisation des méthodes de conception de Systèmes d'Information. Ils affirment que dans les nouveaux projets, pour lesquels la création du Système d'Information repose partiellement ou en grande partie sur l'intégration de logiciels clef en main, les méthodologies de conception ne sont plus guère utilisées, car peu adaptées aux contraintes rencontrées.

2.2.2 Les acteurs, les risques d'échecs et la conflictualité

La complexité des projets PGI, comme nous l'avons souligné plus haut, explique que les consultants sont considérés comme des ressources indispensables pour appréhender la mise en place d'un PGI. Celle-ci est souvent associée à une forte conflictualité et l'échec, partiel ou total, doit être envisagé.

a) Une GRH différente avec le rôle accru des consultants

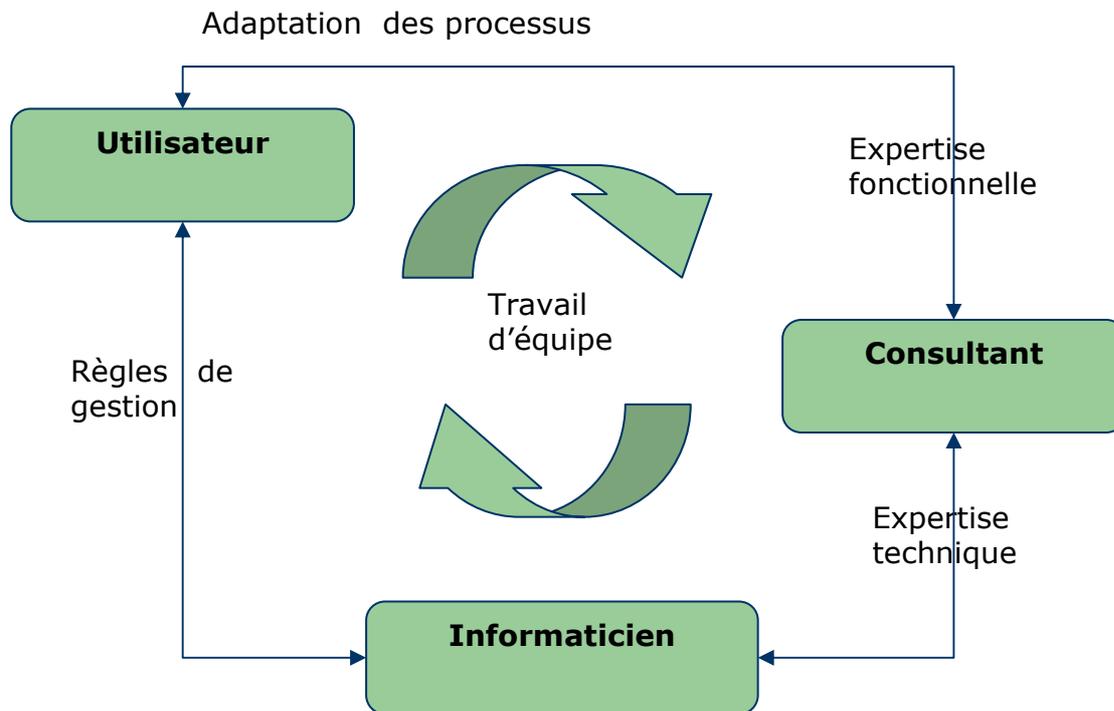
Après le découpage et la séquence des différentes phases constitutives d'un projet

PGI, une spécificité majeure, due à la gestion délicate de la complexité est le recours systématique et important aux consultants.

Ce phénomène dont les implications (culturelles, relationnelles, psychosociologiques) dépassent la seule activité d'allocation des ressources humaines lors d'un projet, s'explique par les spécificités de la nature de l'intervention des consultants et de leurs compétences. En effet, un projet d'implantation de PGI met, en général, en présence deux équipes distinctes : celle des représentants des utilisateurs du PGI et celle des consultants d'une société de service en ingénierie informatique, chargée d'apporter leur connaissance du PGI et de sa mise en œuvre. Il incombe à ces derniers de s'assurer de la faisabilité des besoins exprimés par les utilisateurs en fonction des contraintes du PGI.

Ce métier nécessite donc des compétences élevées, croisement de connaissances fonctionnelles sur le métier du client avec une connaissance du produit PGI, qui permettent d'envisager le support "éclairé" lors de la mise en place. L'implication et l'exigence est forte également chez les utilisateurs, qui doivent être à la fois compétents dans leurs métiers propres, mais aussi avoir une réflexion approfondie et un certain recul sur l'analyse des processus de gestion de ces métiers.

Schéma 2 – Mise en place des PGI : les acteurs



Trois catégories d'acteurs de la mise en place

L'analyse des relations entre les consultants et les équipes d'informaticiens ou les utilisateurs et le groupe de projet interne est également symptomatique de l'importance à accorder à la relation maîtrise d'ouvrage – maîtrise d'œuvre. Ainsi dans l'étude du projet Socrate mené par la SNCF, Adam et Cahen (1998) expliquent une grande partie des retards et des difficultés de la première phase du projet (étude préalable et début de la mise en œuvre) par la difficile communication et le trop grand décalage culturel entre les équipes parties prenantes du projet.

Ayant étudié le projet d'implantation de SAP R/3 au sein de l'entreprise Autoroutes du Sud de la France (ASF), Coat et Favier (1999) relèvent que des motifs d'insatisfaction des utilisateurs trouvent leurs racines dans le déroulement du projet lui-même et ne sont pas seulement liées au nouveau système. C'est le cas de la formation, prise en charge essentiellement par des formateurs extérieurs, et dont l'approche se solde par un échec dans la perception des utilisateurs. La conduite du changement est également pointée du doigt, avec des modifications dans les tâches, la charge de travail, la répartition des effectifs par service, peu anticipées et mal traitées.

b) La réalité des échecs liés à la mise en oeuvre

Conscients du coût élevé (voir précédemment) et donc du risque au moins financier (mais non le seul), assumé par les candidats au PGI, beaucoup d'auteurs notent les dérapages dans les projets PGI (Holland et Light, 1999; Besson, 1999). Holland et Light (1999) ont étudié le cas de la mise en place d'un PGI dans une multinationale du secteur textile : celle-ci a été extrêmement difficile et complexe à gérer à cause d'une part de la nécessité d'aligner les processus de gestion avec ceux du PGI, d'autre part de la complexité de la structure de l'organisation impliquée, mais aussi, de la dérive du projet par rapport aux spécifications initiales.

Ainsi, les difficultés des déploiements des PGI ont fréquemment défrayé la chronique du monde des services informatiques et du management. Ce constat a poussé Besson (1999) à étudier la conflictualité de ce type de projets. Dans une première étape de sa réflexion il propose une typologie des échecs que l'on peut rencontrer dans les processus de mise en place des PGI. Sa nomenclature va de l'arrêt au dérapage, en passant par la particularisation (prise en compte de trop nombreuses spécificités), la balkanisation (accentuations des différences territoriales), la consolidation (l'organisation actuelle est reconduite, faute de temps pour mener un re engineering)

ou encore la fracture (le PGI est approprié par quelques initiés ou une fonction, au détriment d'un usage large).

Tableau 7 - Les formes de l'échec, d'après Besson (1999)

Arrêt	Difficultés grandissantes : le projet est arrêté
Redimensionnement	Difficultés d'implantation de certains modules : le périmètre du projet est notablement réduit
Particularisation	Mauvaise maîtrise des revendications des utilisateurs
Balkanisation	Chaque entité de l'entreprise a fait valoir ses particularités
Consolidation	Le BPR n'a pas eu lieu faute de temps ou de moyens : l'existant est reconduit
Fracture	Appropriation du PGI par une fonction ou des initiés : la majorité des utilisateurs s'en détourne
Dérapage	Coûts et/ou délais non maîtrisés

Comme nous le constatons, les formes prises par l'échec sont nombreuses, chacune d'entre elles porteuse de difficultés bien spécifiques pour l'organisation, ne se limitant pas à la sphère financière, mais avec forcément des conséquences dans ce domaine. D'une manière générale, le Système d'Information installé ne peut être évalué qu'en fonction d'objectifs préalables, et par rapport à ceux-ci. Il importe donc, avant de qualifier l'échec d'un projet d'en connaître les objectifs initiaux, implicites et explicites.

c) Le contexte conflictuel du changement

Plus encore que les échecs, qui en sont parfois la forme ultime, des conflits naissent à l'occasion des projets PGI. En effet, l'introduction de modifications dans les méthodes de travail, dans les compétences nécessaires ou bien les relations de dépendance entre acteurs de l'organisation sont génératrices de conflits. Besson (1999), nous livre une typologie des conflits propres selon lui aux projets PGI et aux modifications organisationnelles qu'ils induisent.

Tableau 8 - Les types de conflits, d'après Besson (1999)

Mode opératoire	Porte sur la définition et la meilleure manière de réaliser une tâche ou un ensemble de tâches
Métier	Porte sur le type de compétences nécessaires pour réaliser une tâche ou un ensemble de tâches, sur la distribution de ces compétences entre les acteurs, sur l'organisation des filières métiers
Influence	Porte sur la distribution du pouvoir
But	Porte sur les finalités de l'organisation et les modalités de la création de valeur

Des échecs et une conflictualité importante sont relevés lors des projets PGI d'après Besson (2000). En mettant aux prises des parties prenantes dont les intérêts divergents se voient liés par l'instauration de règles et procédures communes, le projet de mise en place du PGI met à jour les différences de représentations et d'objectifs entre niveaux hiérarchiques et entre collatéraux.

Conclusion partielle

Les projets PGI sont des projets importants pour l'organisation du point de vue des moyens mis en œuvre. Sans véritables repères méthodologiques, l'expérience préalable de projets du même type semble être un élément pour en diminuer le risque. Malgré cet effet d'apprentissage, allié à des démarches empiriques de conduite du projet, le recours à une assistance extérieure s'avère prédominant.

La nature des connaissances mobilisables comme l'effort requis sont donc différents dans un projet PGI de ceux traditionnellement associés aux projets de conception de Systèmes d'Information spécifiques. De plus, la réalité des échecs (partiels ou totaux) et le caractère souvent conflictuel du changement sont affirmés (Adam & O'Doherty (2000); Coat & Favier (1998); Gibson, Holland & Light (1999b); Hanseth & Braa (1998); Hirt & Swanson (1998); Niehus, Gable & al (1998); Pérotin (2002b); Sieber & al. (1999); Watson, Schneider & Ourso (1999)). La mise en place des PGI constitue donc à nos yeux un terrain de recherche pertinent.

CONCLUSION DE LA SECTION I

Malgré les éléments apportés par les études citées, il nous semble que les recherches complètes sur le processus de mise en œuvre des PGI sont insuffisantes pour répondre aux questions qui apparaissent.

- Il y a d'abord **matière à connaître** : nous avons vu qu'à l'origine de l'adoption des PGI, il y a pluralité d'objectifs. Même si l'objectif d'intégration semble prééminent, il est peu clair et sa réalité doit être confirmée. Or, juger du succès des projets PGI implique de connaître leurs objectifs.

- Il y a ensuite **matière à comprendre** : la phase de mise en œuvre apparaît cruciale et porteuse de difficultés qui sont souvent désignées par des termes trop généraux (conflit, changement) pour pouvoir être pleinement comprise. De plus, nous avons peu de conclusions précises sur le caractère spécifique des PGI.

Or, dans un souci légitime de pertinence managériale, nous souhaitons nous concentrer sur les problématiques les plus importantes. D'où une approche exploratoire pour mieux comprendre les problèmes et choisir une problématique précise. L'objet de la section suivante est de présenter l'étude exploratoire menée auprès de deux entreprises ayant mis en œuvre des PGI.

SECTION 2 : LA MISE EN ŒUVRE - UNE PROBLÉMATIQUE MAJEURE

Afin de faire émerger les préoccupations managériales relatives aux projets PGI, et notamment d'examiner la réalité de l'objectif d'intégration, nous avons mené une étude exploratoire auprès de deux entreprises ayant mis en place le PGI SAP. Cette étude fait ressortir les préoccupations dominantes des entreprises. Elle permet également de mieux caractériser la place de l'objectif de l'intégration et par conséquent de préciser notre question de recherche.

I. LE RECOURS A UNE ETUDE EXPLORATOIRE

Le but de cette étude, dont nous présentons d'abord le contexte, puis les résultats, est de définir une problématique pertinente sur laquelle nous pourrions concentrer notre recherche. Nous avons choisi d'interroger des acteurs ayant participé à la mise en place de PGI afin d'explorer les problématiques spécifiques auxquelles ils étaient confrontés. Deux entreprises ayant implanté plusieurs modules de SAP R/3 ont servi de cadre aux entretiens.

1.1 La démarche

L'étude conduite a un caractère exploratoire. Il s'agit avant tout de comprendre les positions des acteurs, leurs perceptions, leur vision, pour faire émerger des thèmes. Pour ce faire nous avons eu recours à des entretiens non directifs, avec pour sujet d'interrogation l'histoire du projet, avec une mise en relief des problèmes rencontrés et des réflexions sur le processus d'implantation de PGI, tel qu'il est perçu par ses acteurs. Nous avons également assisté à des réunions de suivi de projet dans un des cas étudiés.

Les entretiens, au nombre de 15, ont duré en moyenne 1 heure et 20 minutes. Les personnes interrogées sont des comptables (4/16), des informaticiens (4/16), un consultant d'une SSII (1/16) et des opérationnels (achat - 3/16 et magasin - 4/16). La répartition entre les deux entreprises est la suivante. Entreprise A : 5 entretiens, 2 réunions formelles, 13 personnes rencontrées; entreprise B : 10 entretiens, 2

réunions formelles, 12 personnes rencontrées. Par ailleurs des réunions informelles ou de prise de contact avec les différentes personnes interrogées ont permis de mieux connaître le contexte des projets. Les entretiens ont eu lieu très peu de temps après la fin des projets, voire en cours de projet pour certains.

Chaque entretien a donné lieu à un compte-rendu élaboré sur la base de prise de notes écrites. Les compte-rendus d'entretien ont été renvoyés pour validation à la personne contact de chaque entreprise, celle-ci restant libre de diffuser ou non ces documents aux personnes qui ont été interrogées.

1.2 Le contexte

1.2.1 Entreprise A

Nom	SOCAR - SMURFIT
Activité	Cartonnerie
Lieu	Gallargues (30)
Taille	Site moyen - 300 personnes

Filiale d'un des leader mondiaux de la filière bois - papier - carton (le groupe SMURFIT, d'origine Anglo-irlandaise), la papeterie de Gallargues est en activité depuis les années 1930, anciennement rattachée au groupe Saint-Gobain.

Le projet Genesys est le premier projet PGI de Smurfit. Ce projet global, commun à tous les sites de Smurfit, répond à un objectif principal, au niveau du groupe, de standardisation du Système d'Information. Composé de très nombreuses sociétés, le groupe Smurfit fait en effet face à des problèmes de consolidation comptable et financière, rendus plus aigus par l'hétérogénéité du parc de logiciels.

Les étapes initiales d'étude ont commencé en 1998 avec quarante membres de Smurfit et un nombre identique de consultants d'une société de conseil (Price Waterhouse). Une étude d'opportunité avance le choix de SAP parmi trois PGI dont Oracle et un autre produit. Des sociétés du groupe sont déjà à cette époque équipées de SAP (Amérique du Sud) et 2/3 des concurrents fonctionnent également avec le produit de l'éditeur allemand.

Des sites pilotes sont désignés, d'abord aux Pays-Bas puis en Irlande, au Royaume-Uni et en France. Des ateliers de paramétrage par métiers ont donné lieu à trois

personnalisations majeures représentatives des différents métiers du groupe et rendues disponibles pour l'ensemble des sociétés. Cette conception centralisée se veut initialement au plus près du standard proposé par SAP.

A l'échelon local, même si le projet émane d'une décision de la direction centrale, un des objectifs retenus est la réorganisation du service maintenance à l'occasion de l'installation du module PM de SAP R/3, ainsi qu'une démarche de rationalisation de la gestion des stocks.

La première réunion sur le site concernant le projet SAP a eu lieu en Août 1999. Après les premières réunions axées sur la communication autour du projet et sur la présentation des produits, des "Super-Utilisateurs" sont formés pendant trois semaines. Ces personnes sont par la suite devenues des relais de formation lors des phases d'implantation. Le démarrage s'est déroulé sans recouvrement des deux systèmes. Une clôture annuelle classique a eu lieu fin 1999, suivie par un début d'année sur l'ancien système. La mise en production du site de Gallargues avec le nouveau système basé sur SAP R/3 a été réalisée en Février 2000.

La couverture fonctionnelle déployée sur chaque site est celle des modules suivants :

Tableau 9 – Modules déployés, entreprise A

FI	Financial Accounting	Comptabilité & Gestion Financière
CO	Controlling	Contrôle de gestion
MM	Materials Management	Achats & Approvisionnements
PM	Plant Maintenance	Maintenance Industrielle

1.2.2 Entreprise B

Nom	COGEMA
Activité	Nucléaire
Lieu	Marcoules (30)
Taille	Site important - 1700 personnes

La COGEMA (la société a changé de nom et s'appelle désormais Areva) est la branche industrielle du CEA. Elle assure toutes les activités liées à l'énergie nucléaire.

Depuis 1996, le site de Marcoules de la Cogema a mené à terme trois projets consécutifs visant à installer un nombre de plus en plus important des fonctionnalités du PGI SAP (voir tableau ci-après).

Tableau 10 – Les projets SAP, entreprise B

Projet	Démarrage	Modules de SAP installés
IMAGE	11.1995	Finance – Contrôle - Ventes & Distribution [partiel] et Achats[partiel]
GAMMA	10.1997	Achats
OMEGA	11.2000	Imobilisations – Gestion de Projets – Contrôle [refonte]

Il faut noter que ces projets sont issus d'initiatives locales, et même s'il existe d'autres projets SAP avec des stades divers d'avancement dans les différents sites de la Cogema en France, ceux-ci ne font pas l'objet de concertations particulières.

Les objectifs du projet Oméga sont multiples. Tout d'abord, la poursuite de l'intégration des applications informatiques au sein de SAP R/3, avec la volonté de rationaliser et diminuer les coûts de maintenance informatique, et enfin la capacité relative à gérer le passage à l'An 2000 et l'Euro des anciennes applications a également poussé à leur remplacement.

D'un point de vue fonctionnel, la mise en place de nouveaux modules du domaine comptable et financier (ainsi que la mise à niveau des composants installés) doit permettre de poursuivre la standardisation des processus de gestion et d'amener une plus grande fiabilité de l'information financière et de gestion.

Par ailleurs, la modification en profondeur de l'activité du site de Marcoules, qui a évolué vers le management de projet et la budgétisation des ressources, a fait émerger de nouveaux besoins. L'installation du module PS de gestion de projet doit permettre de réaliser le suivi de ces nouvelles activités.

Le projet Oméga a duré environ 8 mois, d'Avril à Novembre 2000. La "Conception générale" (Avril - Juin 2000) a réuni utilisateurs, informaticiens et consultants au sein d'ateliers de réflexion par module chargés de réaliser une étude des flux d'information. Les étapes de Réalisation et de Formation ont eu lieu lors de l'été 2000.

Enfin l'Intégration et la Recette ont précédé le démarrage (Septembre / Octobre 2000).

Le module PS a fait l'objet d'une procédure d'étude spécifique, afin de valider ses potentialités. Une période de réflexion s'est déroulée sur un an, puis une maquette et un benchmarking ont été réalisés avant de pouvoir valider ce module pour les besoins du site.

Tableau 11 - Modules installés, entreprise B

FI	Financial Accounting	Comptabilité & Gestion Financière
CO	Controlling	Contrôle de gestion
SD	Sales & Distribution	Ventes & Distribution
MM	Materials Management	Achats & Approvisionnements
AA	Fixed Assets Management	Immobilisations
PS	Project system	Gestion de projet

Les informations relatives à la dynamique des processus d'installation n'ont pas été indiquées dans les résultats de l'étude, mais il nous semble important de les garder en mémoire à ce stade de notre recherche. Les points suivants sont à considérer :

Les délais des projets de A et B sont comparables; pour A, d'Août 1999 à Février 2000, soit 7 mois; pour B, 8 mois, mais en comptant les phases d'étude préalable, ce qui n'est pas le cas pour A. Cette différence est essentielle, mais elle tient à la méthode employée, qui est très différente dans les deux cas.

Dans l'entreprise A, il y a eu élaboration, en comité restreint et à l'écart des sites opérationnels, d'une stratégie de déploiement et de paramétrage globale pour tout le groupe considéré. Dans l'entreprise B, aucune concertation n'a eu lieu et chaque site a pu faire émerger sa propre solution, fonctionnellement et opérationnellement parlant. De plus, dans un cas (A), nous avons une conception centralisée et au plus près du standard SAP, alors que dans l'autre cas, chez B, beaucoup de développements spécifiques ont été produits. Ces éléments de différenciation, que nous avons choisi pour leur "opposition" apparente (autonomie versus dirigisme dans le style de management du projet) ont peut-être un impact sur le contrôle du processus de mise en place.

2. LES RESULTATS DE L'ETUDE EXPLORATOIRE

Les données recueillies permettent d'approcher l'opinion des acteurs quant aux difficultés majeures et aux enjeux des projets auxquels ils ont participé. Avec ce matériau, une analyse thématique a été réalisée, transversale aux deux cas étudiés.

De ce traitement émergent quatre thèmes dominants : l'intégration des informations et des processus organisationnels, la convergence entre l'organisation et le PGI, les facteurs clefs de succès des projets PGI et le changement et son accompagnement. Ces points, synthétisés dans le tableau ci-dessous, seront discutés successivement dans les paragraphes suivants.

❶ Réaliser l'intégration des informations et des processus organisationnels
<ul style="list-style-type: none">❑ Origine des problèmes "transverses" Différences de niveaux de détail souhaité entre plusieurs acteurs d'un même flux d'informations Dépendances chronologiques ou hiérarchiques dans la mise à jour des données❑ Dispositifs favorisant l'intégration Initiatives individuelles de coordination Gestion optimale et participative du travail en groupe, usage large de la messagerie❑ Conséquences de l'intégration Manque de flexibilité dans la gestion des erreurs Responsabilisation des acteurs chargés des saisies Complexité et opacité des calculs ou des règles de gestion Cohérence du Système d'Information (administration et maintenance) et faible évolutivité
❷ Convergence organisation - PGI
<ul style="list-style-type: none">❑ Adaptation aux besoins Des besoins non satisfaits Utilisation des programmes spécifiques❑ Adapter l'organisation au PGI La standardisation Une démarche volontariste Une contrainte subie
❸ Facteurs clefs de succès des projets PGI
<ul style="list-style-type: none">❑ Implication de l'encadrement Processus de validation et de décision, mise en œuvre des changements Rendre disponible les utilisateurs-clefs❑ Compétence des équipes internes et externes Formation complète au PGI des utilisateurs Expérience des consultants du métier des utilisateurs et de plusieurs modules du PGI (connaissances transversales) Transfert de compétence vers les utilisateurs assuré par les

consultants
④ Le changement et son accompagnement
<ul style="list-style-type: none"> □ Les modifications perçues Ajustement des effectifs et des compétences Analyse de l'activité plus fine □ Accompagnement du changement Une perturbation perçue comme forte Nécessité de favoriser la formation, la communication et l'implication des personnels

Tableau 12 - Synthèse de l'analyse thématique transversale

2.1 La complexité de l'intégration

Un des principaux intérêts, souvent noté, de SAP est sa faculté à produire une information unique, intégrée à un ensemble de processus, de flux d'information. Dans le cas de l'entreprise B, le projet Oméga a permis d'unifier l'information en provenance des achats et des stocks, jusqu'à la vente. L'unicité de l'information est désormais assurée. Cette caractéristique des PGI peut se qualifier d'intégration informationnelle. Dans la pratique et dans le déroulement des projets PGI observés, ce sont les problèmes "transverses" qui matérialisent les contraintes liées à l'intégration.

Lorsqu'ils sont évoqués, les aspects de cette caractéristique peuvent être aussi bien positifs que négatifs, mais son importance est telle qu'il est nécessaire de créer les conditions de son émergence, ce qui nécessite un dispositif adéquat et qui entraîne des contraintes.

L'enjeu est important, et pour certains, rater l'intégration est le risque principal. En effet, même si chaque processus est plus ou moins bien traité unitairement (ce qui est un point très positif en faveur de SAP), leur intégration est plus difficile. SAP est un produit reconnu pour sa qualité de gestion des processus métier, mais le plus dur est de parvenir à une bonne cohérence d'ensemble.

2.1.1 L'existence de problèmes "transverses"

Dans le déroulement des projets PGI observés, ce sont les problèmes qualifiés par les acteurs de "transverses" (c'est-à-dire qui concernent plusieurs intervenants partageant une ou plusieurs tâches réalisées par le progiciel), qui matérialisent les contraintes liées au processus d'intégration.

Les problèmes transverses ont deux causes principales. Tout d'abord, les différences de niveau de détail d'information souhaité par différents profils d'utilisateurs pour un même processus. Ensuite, les relations de dépendance chronologiques ou hiérarchiques entre acteurs du flux pour les processus de création et de mise à jour des données.

Dans le premier cas, deux services au moins utilisent une même information, mais avec un niveau de détail distinct adapté à leurs contraintes respectives. Le problème provient alors du fait que le PGI n'est pas capable de gérer simultanément deux niveaux d'agrégation différents pour un même type d'information.

Prenons l'exemple des lots qui composent les contrats de maintenance. Le service Achat de l'entreprise B a besoin du maximum de détail dans les lots, quitte à faire ensuite des regroupements de manière dynamique et évolutive. Cette demande diffère des besoins des Chargés d'Affaires, qui ne veulent gérer qu'un seul niveau de détail, le plus agrégé. Ce problème a été tranché au profit de la simplification du travail des Chargés d'Affaires, ce qui pénalise le suivi de l'activité par les Achats. Il faut donc faire des concessions de part et d'autre, afin d'arriver à un compromis gérable par le PGI.

Le second cas de figure d'apparition des problèmes transverses est lié à la création et la mise à jour de l'information. Le risque est d'aboutir à des blocages ou à la propagation d'informations non souhaitées.

Par exemple, dans SAP, toute opération peut être complétée d'une imputation analytique. Les natures analytiques sont saisies en amont (actions d'achat, de réception par exemple) et véhiculées le long du flux de documents. Il faut alors gérer la modification des imputations analytiques. C'est un problème important car tous les utilisateurs de l'information sont concernés.

Il a par exemple été procédé à une décentralisation des caractéristiques techniques d'Achat dans les unités opérationnelles, ces dernières étant désormais maîtres de cette information. Il faut donc tenir compte du flux d'information proposé par SAP et non pas seulement des détenteurs initiaux de cette information dans l'ancienne organisation.

On remarquera que certains domaines fonctionnels sont plus ou moins structurés par rapport aux informations extérieures. Par exemple, le suivi des coûts est très demandeur d'information envers la plupart des modules de SAP. Dans ce cas le risque d'apporter des problèmes transverses dans ce module est élevé. Au contraire, le traitement analytique des informations de gestion, qui est au cœur du métier du service de Contrôle de Gestion, soulève peu de problèmes de ce type car il est relativement déconnecté des modules opérationnels.

Une autre configuration que les deux présentées ci-dessus peut cependant se présenter. Les problèmes transverses peuvent également être générés par les structures de données inhérentes au PGI (ce qui remet en cause le principe de l'intégration idéale standard qu'il propose).

Les objets "intégrés", leur codification, leur nomenclature peuvent poser des problèmes. Par exemple, il existe une liaison forte entre les objets du module PS et les ordres du module FI. D'un côté il y a une vision hiérarchique des écritures comptables, de l'autre une décomposition par projets de l'activité. Il est très difficile de faire correspondre ces deux visions conceptuellement différentes. Il faut donc faire une revue détaillée liée à ces objets, et éventuellement revoir les règles d'imputation pour tenir compte de ces deux décompositions différentes. Dans ce cas, la structure interne des deux modules évoqués ci-dessus se révèle être un obstacle à l'intégration de l'information et des traitements.

2.1.2 La nécessité de dispositifs spécifiques dans l'organisation du projet

L'organisation des projets (composition et rôle des différents groupes de travail) doit permettre de faire en sorte que les problèmes soient abordés de manière globale, ce qui semble favoriser l'intégration.

En effet, la capacité des personnes dans l'organisation à décider et à s'entendre sur des problèmes transverses est nécessaire pour réaliser le principal avantage de SAP, l'intégration, qui permettra d'obtenir notamment une bonne cohérence dans les données.

Pour certains, ces problèmes transverses sont traités par des initiatives de coordination prises à l'échelon individuel. Pour d'autres, cette capacité de résolution ne s'obtient pas naturellement mais est le fruit d'une démarche volontaire et organisée.

Une solution pour anticiper les problèmes peut être l'utilisation d'une communication très large: chaque modification envisagée du paramétrage de SAP R/3 est portée à la connaissance de tous les acteurs impliqués, par le biais de la messagerie, ce qui doit normalement susciter des réactions en cas d'interférence potentielle. L'inconvénient est la perte de temps engendrée et la tendance de certains à se charger de questions qui ne sont pas de leur ressort. L'avantage est la limitation des incohérences transversales, une vision élargie des modules pour les intervenants et la facilitation des interventions de maintenance avec des effectifs dont les compétences se recouvrent plus largement.

Selon les acteurs interrogés, le fonctionnement en projet est inopérant en l'absence d'une cellule spécialisée qui veille à l'intégration, car on court le risque de ne pas arriver à la cohérence d'ensemble nécessaire. Comme il y a plusieurs métiers différents, la tendance naturelle est de mener plusieurs mini-projets séparément. Or, avec les PGI, l'intérêt est de jouer sur les liens entre les différentes tables de données, de faire un paramétrage intelligent. Ceci est contraire au comportement naturel des acteurs qui ne se soucient que fort peu des activités extérieures à leur zone de compétence. Pour limiter les effets de cette tendance, il faut alors bien expliquer les enjeux de telle ou telle décision et avoir une forte volonté d'intégration.

De même, il semble préférable de réunir toutes les parties concernées, dès le début du projet, et non pas seulement celles directement impliquées par l'installation des modules supplémentaires à installer. La disponibilité et la compétence sur un ou plusieurs sujets sont souvent des obstacles. L'organisation pratique des groupes de travail doit permettre à chacun de participer à l'ensemble des tâches. L'accès aux mêmes données au travers de l'ensemble des modules pose un problème général de séquençement dans la conception de la solution et le paramétrage du PGI. Dans le cas de l'entreprise B, par exemple, il aurait mieux valu traiter les Immobilisations en dernier (car les comptables sont "en bout de chaîne"), tout en intégrant, par la

participation aux réunions, les contraintes en provenance des autres modules. D'où des problèmes de coordination et des difficultés de choix.

Se rajoutant aux difficultés, il y a parfois des options dans le paramétrage aux conséquences imbriquées, difficiles à estimer. Pour certains, il est dommage de ne pas disposer d'un environnement de simulation pour tester les choix de paramétrage avant de les entériner, ce qui est plus illustratif et efficace.

Enfin, la détection des problèmes transverses ne peut pas être le fait des prestataires externes, car ceux-ci ne peuvent pas anticiper rapidement où vont se situer les problèmes, sauf si c'est un point classique du PGI. On peut donc difficilement déléguer la gestion de ces problématiques, même si le conseil est nécessaire. L'intégration liée à l'utilisation est propre au client, elle est donc de son ressort car les acteurs internes ont un rôle essentiel dans ce domaine.

2.1.3 Le risque d'une rigidité accrue

Un grand nombre d'acteurs relie la capacité d'intégration du PGI à une rigidité accrue dans le fonctionnement quotidien. Ainsi, les participants soulignent qu'une difficulté majeure, avec SAP, est la propagation des erreurs potentielles, phénomène accru par l'interdépendance des fonctions et des données. Pour certains, SAP apporte une révolution dans la gestion des erreurs, mais celle-ci est freinée par le manque de flexibilité. Il faut en effet faire très attention aux erreurs, qui sont difficilement rectifiables. En définitive, tout repose sur l'acte initial de saisie, qui doit être le plus sûr possible. Cette contrainte permet cependant de responsabiliser les personnes qui renseignent le logiciel par une prise de conscience des conséquences de leur activité pour le Système d'Information de l'entreprise.

Un exemple type est la modification des imputations analytiques, qui est réellement problématique. Il faut constater l'erreur ou la volonté de changement le plus tôt possible dans le flux. En définitive, tout doit être parfait, au sens d'une saisie exhaustive et exacte dans SAP dès le début. Comme toute information sur un acte opérationnel se traduit par des mouvements comptables, il faut imputer correctement les charges pour exploiter les possibilités de SAP. Tout repose sur l'acte initial, les corrections a posteriori étant très coûteuses.

En effet, les corrections d'une information mobilisent souvent de nombreux utilisateurs. Il est donc essentiel de bien prévoir à l'avance les procédures de correction. Par exemple, changer une imputation analytique doit être fait par un utilisateur qui possède une vision centrale du processus. De même, le PGI amplifie les liens de dépendance entre les différents services : dans l'entreprise A le service Maintenance alimente le système qui est exploité par la comptabilité, laquelle, en retour, produit des analyses qui doivent permettre au service Maintenance de tirer des enseignements de sa propre activité.

Les liens entre les différents domaines gérés sont parfois difficiles à démêler : les procédures internes de calcul propres à SAP sont compliquées et parfois opaques. Ceci empêche par exemple, comme signalé dans l'entreprise A, d'anticiper l'impact des actions de maintenance sur la valorisation des ordres de fabrication. Ce manque de transparence, peut-être dû à un manque de connaissance approfondi du produit, se retrouve notamment dans la genèse des coûts de revient industriels. Il est donc bien important de déterminer ceux-ci rigoureusement et de bien surveiller les résultats des calculs de SAP, afin de se familiariser avec les résultats obtenus et les méthodes de calcul.

Le PGI est également perçu comme un outil d'intégration très puissant des applications informatiques. Ce point positif pour ce qui concerne les économies d'échelles et de maintenance a son revers, qui est une moindre capacité à évoluer. Plus SAP comporte de modules, moins le système supporte des modifications, des changements dans l'organisation (comme des redécoupages dans les unités ou des changements dans la hiérarchie). C'est pourquoi subsistent, à côté du PGI, des programmes interfacés. Ainsi, dans l'entreprise B, le domaine des Achats se livrait à des ressaisies pour la comptabilité. SAP a permis de supprimer certaines redondances inutiles, mais il subsiste cependant un système de gestion des informations et des tarifs des fournisseurs localisé sur Excel et connecté avec SAP R/3.

2.2 La dynamique de la mise en cohérence

2.2.1 Des besoins non satisfaits

Comme pour chaque application informatique, le problème de l'adéquation aux besoins se pose également avec SAP. La renommée de ce produit est souvent à

l'origine d'attentes importantes, qui se heurtent à la difficulté, classique, d'adapter un produit informatique à une utilisation particulière et à une organisation spécifique.

Quel que soit l'interlocuteur, sa fonction, son niveau opérationnel ou fonctionnel, un certain nombre de lacunes sont relevées, mais souvent d'importance secondaire. Par exemple est évoquée la mauvaise gestion de la notion d'établissement, au sein d'une société. Ce niveau d'analyse manque pour retranscrire l'activité du centre de profit administré. Cette faiblesse oblige à effectuer des retraitements pour présenter les comptes. Ou encore la notion de gisement, dans la gestion du stock, qui fait défaut. Le stock physique n'est pas décrit finement, ce qui peut ralentir la localisation des pièces. La gestion des profils, commandant les accès différenciés aux fonctions de R/3, est également souvent décriée et son implémentation donne lieu à des débats quant à la philosophie à lui donner : soit une position restrictive, qui accorde par défaut peu d'autorisations, soit une position ouverte, qui autorise un large accès aux fonctions du PGI. La première option limite les risques de maladresse d'utilisateurs peu concernés, mais fait courir un risque de blocage, alors que la seconde option assure une meilleure flexibilité au détriment de la sûreté des saisies.

Pour beaucoup d'acteurs, tous les besoins n'ont pas trouvé de réponse satisfaisante dans SAP lors de la phase d'analyse et il a souvent été décidé de conserver une partie des anciennes applications. De toute manière, il est souvent souligné que, contrairement au mythe du PGI omnipotent, SAP ne fait que restituer l'information que l'on a bien voulu saisir. Le progiciel est basé sur une image analytique de l'entreprise : structure de coût, lignes de produits, centres de dépenses. Il n'est donc pas possible d'extraire de SAP des informations non préalablement définies.

Pour limiter ces effets réducteurs, qui s'opposent à une bonne prise en compte des besoins des utilisateurs, plusieurs éléments de réponses sont apportés de la part des participants. Certains demandent et obtiennent des dérogations dans le traitement standard du processus qui pose problème, d'autres font acte de pragmatisme et se rapprochent le plus possible des fonctions proposées par SAP, quitte à procéder à des aménagements dans les procédures de fonctionnement.

Ceci illustre bien l'importance de l'adaptation, c'est-à-dire de la cohérence entre les pratiques, routines de l'organisation et le logiciel support. Une

tentative de réponse est la réduction de la distance entre ces deux univers. Cette démarche de convergence peut revêtir deux aspects : soit l'adaptation du PGI aux pratiques, routines, soit l'adaptation des routines au PGI. Les témoignages des participants au sujet de ces deux aspects font l'objet du développement suivant.

2.2.2 Les tentatives d'adaptation

a) Construire une solution spécifique

Pour certains, la cause principale du développement de programmes spécifiques s'apparente à un manque de fermeté pour contraindre les besoins des utilisateurs au plus près du standard ou à l'absence d'une approche globale des besoins. Pour d'autres, c'est face à des problèmes de manque d'adhésion des utilisateurs, que le développement de spécifiques s'est généralisé. Une vision fonctionnaliste de ce recours existe aussi chez ceux qui y voient par exemple la faiblesse des restitutions de données standard de SAP qui ne sont pas performantes, surtout en comparaison avec d'autres systèmes pré-existant et fabriqués sur-mesure.

La méthode employée dans la phase de conception favorise ou non le recours aux développements spécifiques. Dans le cas de l'entreprise B, cette phase a impliqué beaucoup de personnes et seul le fonctionnement existant, peu ou prou, a été exprimé. Les processus n'ont donc pas été remis à plat et ont donc perduré avec leurs spécificités. Les techniciens, les gestionnaires, les acheteurs et les comptables ont reconduit leur manière de travailler. Les positions de chacun étant maintenues, seul le recours aux programmes spécifiques a permis de reconduire l'existant dans un nouveau système construit sur SAP. Au contraire, dans l'entreprise A, la décision préalable de rester très proche du standard a influencé la phase de conception dans le sens de l'adaptation des besoins à l'offre du PGI.

Enfin, certains notent la difficulté générale à exprimer des besoins ou encore l'action de groupes de pressions aux intérêts divergents, pour expliquer le recours aux développements spécifiques. Car ceux-ci constituent une sorte d'argument de négociation qui peut servir à réhabiliter des visions distinctes et incompatibles au sein d'un même outil.

b) Adapter les routines au PGI

Les projets SAP peuvent fournir l'occasion de revoir les processus de l'entreprise et procéder à leur optimisation. Une approche classique consiste à travailler d'abord sur les types de données avant de s'intéresser aux processus de gestion. Ainsi, dans la société B, les types de commande ont été revus, cette rationalisation ayant entraîné un gain de temps dans leur gestion.

Pour la société A, un principe général retenu, vu comme une condition d'un fonctionnement optimal de SAP, a plutôt été l'adaptation au produit. Il est rappelé la prééminence de SAP et privilégié une approche pragmatique : même si certaines règles paraissent difficiles à utiliser ou à maîtriser, il faut tirer parti du nouveau système et l'utiliser au mieux, quitte à trouver de nouvelles solutions d'organisation ou de nouvelles procédures.

D'autres regrettent que le projet n'ait pas donné lieu à une refonte des processus. Pour eux, il aurait fallu profiter du projet pour imposer des nouvelles règles de gestion, par exemple le niveau de détail d'une demande de travail (doit-on faire une telle demande pour commander une souris d'ordinateur ou globaliser dans un ensemble moins détaillé ?).

Dans certains cas, l'adaptation a été forcée car le PGI ne proposait pas de véritables alternatives, seulement des processus relativement structurants pour l'organisation du service. Par exemple, l'entreprise B a dû réaliser l'éclatement forcé de l'arrivage distribution en plusieurs pôles distincts car SAP prévoit une organisation bien particulière, avec des procédures déterminées.

Beaucoup de commentaires sont exprimés sur la notion de standardisation impliquée par SAP. Il s'agit ici surtout d'une mesure de l'écart entre ce que propose SAP dans une version basique et simple (le standard) et SAP agrémenté d'ajouts fonctionnels dédiés au traitement de certaines fonctions bien spécifiques.

Pour l'entreprise B, la standardisation a essentiellement concerné le module de gestion des Immobilisations, par décision du siège et malgré les demandes du site. La volonté de préserver pour le futur des possibilités de consolidation est ici mise en avant. Cependant, chaque unité ou service tenant à faire prendre en compte ses

propres besoins, il y a eu des débats sur les outils existants et les liaisons avec SAP. Dans ce cas précis, les demandes ont été écoutées, avec la réalisation de programmes spécifiques.

Comme SAP est un produit universel, il existe un intérêt naturel à "rentrer dans le moule" et à utiliser toutes les fonctions proposées. Le problème est de rester dans le standard de SAP. Comme le PGI est complexe, il paraît plus efficace de s'adapter à l'outil, qui propose souvent une modélisation des processus séduisante. Cependant, une mise en œuvre proche du standard se heurte parfois à un manque d'éducation du management, trop rigide sur la forme, ou à une formation insuffisante des utilisateurs.

L'intérêt principal de suivre la norme de base de SAP est de pouvoir faire évoluer le PGI à moindre frais et, éventuellement, profiter des évolutions fonctionnelles proposées par la consolidation des besoins des clients de l'éditeur.

En outre, les changements de version ne sont satisfaisants que si l'on est proche du standard. En effet, un inconvénient souvent signalé est la course aux changements de version, avec parfois l'impression de rétrograder. Ceux-ci sont issus de la stratégie commerciale de l'éditeur et sont difficiles à refuser ou différer, car manquer un changement de version peut porter préjudice aux évolutions futures du produit. A contrario, modifier une version alors que son utilisation est stabilisée peut provoquer des désordres non souhaités.

D'une manière générale, si l'on suit la dynamique de l'éditeur, il n'y a pas beaucoup de périodes de stabilisation car les versions successives font évoluer en permanence les périmètres fonctionnels des modules. Selon les acteurs interrogés, trop de versions différentes sont commercialisées, à un rythme trop élevé. De plus, la progression doit être cumulative. Comme chaque modification peut avoir des impacts sur de nombreux modules, il faut à chaque fois tenir compte de ce qui est déjà installé, ce qui représente en soit un travail, peu productif.

Enfin, les acteurs s'accordent pour admettre qu'il apparaît difficile d'échapper à la standardisation. Pour rendre celle-ci plus acceptable, SAP propose des zones

réservées aux utilisateurs, permettant d'introduire une petite dose de créativité et préservées lors des changements de version.

2.3 La maîtrise des compétences nécessaires

Les acteurs interrogés mettent en avant un certain nombre de facteurs clefs de succès associés aux projets menés. Parmi eux, la mobilisation permanente du management, la connaissance de SAP et une gestion efficace des consultants, sont perçus comme essentiels à la bonne marche du projet.

2.3.1 Implication du management

Le manque d'une implication suffisante de la direction se manifeste principalement dans deux domaines. Tout d'abord, dans le processus de validation et de décision des solutions à mettre en œuvre. Il y a beaucoup de choses à valider en cours de projet, il faut donc aller vite et décider rapidement. Lorsque les choix sont faits au niveau des exécutants du projet, c'est par défaut et en courant le risque de prendre des décisions qui ne seront pas appliquées. L'absence de la hiérarchie entraîne donc bien souvent des difficultés dans le processus de validation.

La prise de décision doit être très rapide, sinon c'est une négociation permanente entre les services, qui se solde soit par une solution qui risque d'être bancal dans SAP soit par la production (non souhaitée) de spécificités.

Par ailleurs, les aménagements des changements d'organisation dans les processus supposent un aval et un appui de la direction pour réaliser effectivement le changement. Les projets sont en effet "structurants" pour les processus administratifs et impliquent donc de prendre des décisions d'organisation. Il faut alors une grande implication de la direction. Les projets SAP sont des projets d'envergure, ils ont donc un impact potentiel important sur la définition des rôles dans l'organisation. Or, avec SAP, c'est l'organisation qui doit s'adapter au produit, et non le contraire. L'organisation sera donc modifiée quoiqu'il arrive, ce qui exige une implication forte de la direction pour dépasser une appréhension naturelle du changement et insuffler une motivation suffisante.

Enfin, l'implication du management est vraiment indispensable pour assurer la disponibilité des équipes pendant le projet et après. L'équipe projet doit être composée de personnes disponibles, compétentes et représentatives, avec une délégation du pouvoir de décision de la part de la hiérarchie. Gérer l'après projet est délicat, car il y a une longue période pendant laquelle on continue de réaliser des tâches quotidiennes difficiles à évaluer. Assurer le support des utilisateurs après un projet est une situation délicate car cela nécessite une grande mobilisation, seulement possible avec l'aval de la hiérarchie.

2.3.2 Compétences des équipes internes et externes

Ces projets d'ingénierie organisationnelle requièrent la maîtrise d'un certain nombre de compétences, relatives au produit lui-même, mais aussi à la gestion de projet ou à l'élaboration de procédures d'organisation. Ces compétences sont rarement détenues par les équipes en place, ce qui explique l'appel aux consultants. La place des consultants dans les projets observés s'avère donc cruciale, notamment pour leur conseil d'assistance à la maîtrise d'ouvrage.

Si l'aspect de disponibilité des ressources humaines affectées au projet est essentiel, encore faut-il former ces personnes au logiciel dont elles vont devoir assurer l'implantation. En effet, de nombreux témoignages attribuent le succès des projets à la connaissance, bonne, relative ou finalement acquise, du produit SAP par les équipes de projets, aussi bien côté informaticien qu'utilisateur.

Sachant que l'investissement initial en formation est assez lourd (au moins deux semaines à temps plein pour former des utilisateurs avertis, capables de comprendre la logique du produit), la mise en disponibilité à temps complet des personnes affectées au projet prend de ce point de vue toute son importance. C'est à la condition de réunir des équipes mixtes et non débutantes sur SAP que peuvent émerger des choix de paramétrages pertinents.

Les contraintes de compétences et de disponibilité pesant sur des ressources, souvent critiques, dans les entreprises, ont poussé, avec la complexité des projets gérés, à l'intervention de forces externes spécialisées dans la conduite de projet et dans la mise en place des PGI. La place des consultants dans les projets observés s'avère donc cruciale, notamment pour leur conseil d'assistance à la maîtrise d'ouvrage,

encore plus peut-être que dans des tâches de maîtrise d'œuvre déléguée, c'est à dire de construction du nouveau système.

Que ce soit dans les phases d'étude préalable et d'élaboration d'un paramétrage commun pour l'entreprise B, ou pour les phases de conception et de réalisation du paramétrage pour l'entreprise A, les effectifs de consultants sont très importants : jusqu'à 40 personnes et 24 personnes respectivement, avec une moyenne de 10 consultants présents sur le site en permanence pendant le projet pour cette dernière entreprise.

Le rôle des consultants est à la fois d'apporter des compétences externes dans le domaine de la connaissance du produit, mais aussi dans l'élaboration de solutions aux problèmes exprimés par les utilisateurs. Ils doivent animer constamment les débats pour faire avancer le projet. Leurs compétences fonctionnelles et techniques doivent se compléter de capacités personnelles pour développer et maintenir motivation et rigueur dans la démarche.

Pour certains, il paraît intéressant de dissocier les rôles de conseil sur le "fond" de la solution (les solutions et procédures retenues) et la "forme" (le paramétrage). Ainsi certains souhaitent mettre en concurrence, ou du moins sous contrôle réciproque, un "intégrateur" connaissant SAP (SSII disposant de ressources expertes sur SAP et la gestion de projet), qui fait le paramétrage, et une assistance à maîtrise d'ouvrage avec un expert du métier, pour contrôler le travail de paramétrage. C'est un montage très efficace quand le client n'a pas toujours une connaissance poussée du produit.

La satisfaction des utilisateurs relativement aux actions des consultants est reliée à leur niveau d'attente. La qualité du service rendu varie suivant le degré d'avancement de l'implantation des modules et la compétence du client sur SAP.

D'une manière générale, des profils seniors sont demandés, pour l'apport considérable qu'ils peuvent représenter dans le choix de solutions pertinentes et leur capacité à discerner les attentes des clients. Mais dans la pratique, les profils seniors mis en avant en début de mission, sont peu disponibles et vite remplacés par des juniors moins aguerris. La rotation parfois excessive des ressources externes affectées à un

même projet est également un facteur de mécontentement au sujet des prestations externes.

Il faut dire que le mode d'intervention du consultant, qui a souvent plusieurs clients, rend le fonctionnement plus difficile, car les équipes sont souvent laissées à elles-mêmes. De plus, La volonté de continuité des effectifs du client est souvent en opposition avec la stratégie d'affectation des ressources des cabinets de conseil, ainsi qu'avec la volonté des personnels eux-mêmes, qui travaillent dans le secteur des SSII afin de varier les missions.

En dépit des accrocs classiques dans la gestion des relations avec les consultants, leurs interventions sont souvent jugées indispensables, mais souffrent d'une critique forte, liée aux particularités des projets PGI. Le manque de compétences transverses, au sens de multi-modules ou l'absence de vision cohérente d'un ensemble de domaines fonctionnels du périmètre du projet, leur est reproché. On souhaiterait que les consultants possèdent des compétences transverses sur les liaisons entre modules (e module de gestion par projet - PS avec celui du contrôle - CO par exemple).

Dans l'entreprise B par exemple, le consultant spécialisé dans le module AA (Immobilisations) ne connaissait pas PS, le consultant achats ne connaissait pas la gestion. Il n'y a pas de consultant aux compétences réellement transverses. Chaque domaine ne peut être traité distinctement, ou alors il faut des interfaces qui réalisent a posteriori la cohérence. Dans la pratique, cependant, les acteurs concernés raisonnent encore trop par similitude avec les anciens logiciels verticaux, qui découpaient l'activité de l'entreprise en pavés fonctionnels bien distincts. Les participants soulignent donc leur insatisfaction quant aux capacités des consultants.

2.4 Les difficultés de la conduite du changement

Mettre en place un nouveau Système d'Information est en soit générateur de changement. A travers les témoignages recueillis, ce changement est décrit et l'accompagnement de ce changement est parfois critiqué.

2.4.1 Les modifications perçues

Des réductions d'effectif peuvent survenir mais sont peu significatives. Dans l'entreprise A par exemple, une personne de la comptabilité fournisseur a été détachée sur un site extérieur (pour 1/3 de son temps), où la facturation fournisseur est désormais centralisée. Dans l'entreprise B, le service Achat a noté une baisse de ses effectifs d'environ 30 %. Ailleurs, le renfort de personnel a été nécessaire, d'abord pour gérer la surcharge relative au démarrage, puis les tâches supplémentaires d'administration induites. La balance n'est donc pas facile à établir.

Pour la plupart des intervenants, SAP semble un outil performant qui améliore la qualité de service. Les réponses sont plus rapides, avec par exemple des traitements annuels plus efficaces pour le service Achat de l'entreprise B. Une amélioration du délai de production des chiffres mensuels s'est produite pour le service comptable de l'entreprise A. La clôture annuelle est très rapide, identique à une clôture mensuelle ; après six mois de fonctionnement, il semble donc exister des gains réels sur les processus de clôture.

D'un point de vue qualitatif, les changements concernent surtout l'exploitation analytique de l'activité et la modification des tâches liées aux postes de travail, avec une responsabilisation des opérateurs.

Dans l'entreprise A, les interventions sur les machines sont plus finement décrites, avec leurs consommations, temps machine, main d'œuvre et pièces achetées ou fournies. Le coût total est calculé. SAP R/3 donne une vision plus juste des composantes du coût de la maintenance. C'est un facteur d'amélioration de la gestion de l'outil de production qui s'avérerait indispensable. De plus, les analyses produites après la clôture mensuelle sont beaucoup plus précises qu'avant.

Cependant, dans cette même entreprise, les demandes du service comptable alourdissent l'activité quotidienne des opérateurs, en ajoutant du travail de saisie et d'analyse. La direction industrielle s'interroge sur la nécessité de créer un poste, avec une orientation d'analyse et de gestion des traitements sur SAP pour rendre plus disponibles les effectifs du service Maintenance pour leur métier initial, l'intervention sur les machines. Cette complexification des tâches rend plus aiguë le problème des substitution de poste. Le responsable du site note que SAP déplace la teneur des

postes de l'opérationnel vers le fonctionnel (aspects analytiques développés), ce qui oblige à une gestion plus exigeante des compétences.

Comme une information mal saisie en début de chaîne est pénalisante, les profils des postes des personnes qui se situent à l'amont des flux d'information se sont enrichis. Initialement cantonnés à de simples tâches de saisie, ils sont désormais chargés d'effectuer des imputations analytiques, d'avoir un certain recul sur leur activité quotidienne pour la replacer dans le contexte de l'organisation toute entière. Ce ne sont plus de simples opérateurs, ils deviennent plus responsabilisés par la gestion de leur activité. Cette évolution pose problème car certains techniciens ne souhaitent pas intégrer des tâches administratives ou de gestion dans leur rôle.

Le phénomène inverse peut également se produire, ie une spécialisation accrue, souvent vécue comme un appauvrissement. C'est le cas dans le service comptable de l'entreprise B. SAP est un système qui développe une certaine logique et vision du métier. La tendance est de privilégier la productivité et la spécialisation. Par exemple, les commandes sont adaptées aux besoins de la facturation. La partie juridique de la commande étant sur SAP, le rôle du comptable se limite à facturer les commandes.

2.4.2 Accompagner le changement

Selon les acteurs, un projet PGI perturbe l'activité quotidienne et engendre une perte de repères transitoire. L'accompagnement du changement, avec des actions de communication et de formation notamment, vise à préparer au mieux cette phase de transition.

Dans le cas de l'entreprise A, avec un projet au périmètre important le site a retrouvé un mode de fonctionnement proche de la routine assez rapidement, après 1 à 2 mois d'hésitations liés surtout à la reprise des données, mais sans blocages majeurs sur le terrain.

Face aux perturbations subies, de nombreux interlocuteurs stigmatisent la conduite du changement qui a été mal faite, par manque de temps ou en raison du peu d'importance qui lui a été accordé. Selon eux, les modifications dans le travail quotidien impliquent de mettre en place une stratégie de communication. Des actions diverses sont mises en œuvre pour favoriser l'adoption du nouveau système par ses

futurs usagers. Il y a par exemple l'édition d'une revue dédiée à la communication sur le projet, diffusée sur le site, qui a peut-être amélioré l'implication des acteurs.

Dans l'entreprise B, pour un projet précédent, les personnels avaient été très tôt intégrés à la conception du nouveau système. Un grand nombre de réunions eurent lieu pour exprimer les besoins, d'une manière très libre et sans a priori. Puis, un tri s'est opéré et des propositions de solutions argumentées et pragmatiques ont été avancées. Les gens reconnaissent donc leur participation dans le projet grâce à cette consultation et comprennent les choix qui sont effectués. Cette approche participative leur semble un moyen pertinent pour conduire à une bonne acceptation du projet.

La formation, aspect classique de l'accompagnement du changement est souvent jugée trop superficielle, quand elle n'est pas tout simplement absente. De plus, les aspects qu'elle traite sont souvent réduits aux problèmes de saisie d'information. Insister sur le côté le plus rébarbatif est sans doute une erreur et ne prépare pas bien à l'utilisation réelle du système. A la place, certains souhaiteraient que l'on insiste sur les possibilités d'édition, de visualisation, etc., qui permettent d'améliorer la productivité et de mieux exploiter le système.

CONCLUSION DE LA SECTION 2

A partir des nombreux éléments qui découlent de nos observations, une analyse thématique transversale a fait émerger quatre thèmes principaux :

- ❑ l'intégration des informations et des processus organisationnels
- ❑ l'évaluation du PGI installé
- ❑ les facteurs clefs de succès des projets PGI
- ❑ le changement et son accompagnement

Les modifications qu'apportent l'implantation d'un PGI sont multiples et se manifestent à plusieurs niveaux. L'examen des organisations qui adoptent un PGI permet de s'en convaincre, ce qui, en retour, légitime le recours aux PGI dans le cadre du développement de l'entreprise. Les raisons avancées pour justifier le recours à un PGI sont nombreuses et variées, comme nous l'avons montré.

Il faut noter que ces objectifs invoqués ou évoqués peuvent ou non mentionner l'intégration en tant que telle. Tout d'abord, même s'il n'est pas poursuivi explicitement, cet objectif peut se réaliser, et ensuite, il peut s'agir d'un objectif non avoué car trop chargé de signification et incompatible avec les exigences de la communication interne ou externe de l'organisation. Il n'en demeure pas moins que le PGI est souvent présenté comme un outil utilisable pour provoquer, susciter ou déterminer un changement dans l'organisation.

Dans le déroulement des projets PGI observés, ce sont les problèmes qualifiés par les acteurs de "transverses", qui matérialisent les contraintes liées au processus d'intégration et qui sont perçus comme le point majeur et différenciateur de la gestion des projets PGI. Les principaux résultats de l'étude exploratoire sont donc résumés ci-dessous :

- quatre thèmes émergent dont celui de la **confirmation de l'objectif d'intégration**
- le concept d'intégration se matérialise à travers la notion de **problème transverse** (c'est-à-dire qui concerne plusieurs intervenants partageant une ou plusieurs tâches réalisées par le progiciel)

CONCLUSIONS DU CHAPITRE I

L'examen de la décision d'adopter ou non un PGI laisse entrevoir une pluralité d'objectifs, même si l'objectif essentiel visé par les managers pour justifier le recours aux PGI est la volonté d'améliorer l'intégration dans l'organisation.

Un des intérêts majeur des PGI est, en effet, leur capacité potentielle à changer l'organisation en lui apportant une meilleure intégration. Le référentiel unique sur lequel ils sont construits, l'interconnexion automatique des modules qui les composent, l'optimisation et la bonne articulation des processus automatisés qu'ils proposent,

constituent en effet une offre attirante pour ceux qui rêvent de mieux maîtriser l'activité de leur entreprise grâce à un système d'information cohérent et performant.

Cependant, de nombreux facteurs ou événements peuvent écartier le projet PGI de la trajectoire optimale que les promoteurs du projet ont imaginée lors de son lancement. Les différentes remises en cause (des tâches, des métiers, du pouvoir ou de la finalité de l'entreprise) sont potentiellement source de conflits. Ces derniers ne sont que le reflet des divergences d'intérêts et de représentations des différents acteurs concernés par le projet. Dans ces conditions, chaque décision peut être l'objet d'une négociation entre les parties prenantes, ce qui confère au projet des zones d'imprévis. Ces marges de manœuvres expliquent les incertitudes qui jalonnent le processus de mise en place dont le résultat demeure fortement imprévisible.

Ainsi, les échecs et les situations conflictuelles observées montrent qu'il n'y a pas un déterminisme technologique bien net. L'effet potentiel des PGI paraît incertain et on peut se demander ce qu'il en est de l'intégration organisationnelle qui était en partie à l'origine du projet. Il y a au moins deux logiques d'adaptation possibles: celle de l'organisation au logiciel ou bien celle du logiciel à l'organisation. Les contraintes de l'adaptation apparaissent lors des tentatives de solution des problèmes transverses.

S'il y a des éléments d'incertitude, il y a aussi des marges de manœuvre, donc une place pour des initiatives managériales tenant à la fois aux aspects méthodologiques et aux stratégies de conduite du changement. Certaines pratiques de conduite de projet semblent de nature à faciliter le succès, d'où l'intérêt à porter à l'étude de la mise en œuvre, considérée comme le problème essentiel.

Le déroulement du projet permet en effet de comprendre comment va se construire la solution, résultante largement imprévisible des interactions entre les différents acteurs, ou encore conséquence des "micro-décisions" prises à différents niveaux au cours du projet. Ainsi, le nombre de développements spécifiques par exemple, n'est pas seulement issu de l'application stricte d'un cahier des charges fixé définitivement en début de projet, mais varie également en fonction de la prise en compte des souhaits exprimés par les différents utilisateurs à certains moments de la construction du nouveau Système d'Information basé sur le PGI.

Comme le soulignent Markus et Tanis (2000), chaque phase d'un tel projet est susceptible de s'écarter du chemin initial prévu. Cette "variance" est difficile à détecter et explique, s'il n'y a pas de corrections ou de réajustements, les écarts en terme d'atteinte des objectifs. Cette vision processuelle et émergente de la mise en place des PGI nous semble fructueuse pour analyser et comprendre les déterminants du changement observable, notamment selon la dimension de l'intégration organisationnelle.

Il est donc pertinent de se demander si les PGI permettent d'accroître (et dans ce cas à quelles conditions ?) l'intégration organisationnelle. Notre problématique de recherche peut donc s'exprimer de la manière suivante : **dans quelles conditions le recours au PGI permet-il d'augmenter le degré d'intégration de l'organisation?**

Dans cette perspective compréhensive, permettant éventuellement de déboucher sur des prescriptions, il s'agit de rechercher quels sont les mécanismes qui interviennent pour assurer (ou non) le degré d'intégration visé. D'où notre proposition de centrer la recherche sur une analyse fine des comportements des acteurs lors de la phase de mise en place, qui apparaît cruciale.

L'objectif de la recherche étant ainsi précisé, au moins provisoirement, il importe de définir le cadre conceptuel et théorique à l'intérieur duquel nous entendons la situer. Cette définition sera l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE 2 : LES PROPRIETES STRUCTURELLES DES PGI AU SERVICE DU CHANGEMENT ORGANISATIONNEL : UNE VISION INTERACTIONNISTE

INTRODUCTION

L'examen des thèmes issus de la littérature et les résultats de notre étude exploratoire nous ont permis de définir une problématique de recherche liée au déploiement des PGI : dans quelles conditions le recours au PGI permet-il d'augmenter le degré d'intégration des organisations?

A partir de cette question, nous assignons à ce chapitre l'objectif principal d'examiner les cadres conceptuels utilisables pour définir de manière rigoureuse les termes du sujet. Nous souhaitons également préciser, si nécessaire, la problématique en la situant dans une perspective théorique reconnue.

La problématique évoquée s'insère dans celle, très vaste, du changement organisationnel, défini et caractérisé par Van de Ven & Poole (1995). En nous référant à ces auteurs, nous définissons le changement comme "*l'observation empirique d'une différence dans la forme, la qualité ou l'état d'une entité dans le temps*". Le changement est, de ce point de vue, une suite d'événements dont la progression compose le processus de changement lui-même.

Ce processus est gouverné par un moteur (cycle de vie, téléologique, dialectique ou évolutionniste) qui agit sur des unités d'analyse (individu, groupe, organisation ou

population), l'ensemble représentant les quatre modes de changement proposés par les auteurs et dont la description résumée figure dans le tableau ci-dessous.

Cycle de vie	le changement est immanent, c'est à dire que dans l'organisation est inscrit un "programme" qui régit son évolution et régule le processus du changement, qui est donc à la fois latent et déterminé (métaphore de la croissance organique)
Téléologique	l'objectif ou la cause finale sont le guide du mouvement de l'entité. L'organisation est adaptable et possède des objectifs. Seule ou en interaction avec d'autres organisation, elle détermine un état final envisagé, prend des mesures pour l'atteindre et surveille l'avancement de ce processus. Il s'agit donc d'un changement qui n'est pas déterminé a priori (l'état "final" se reconstruit en permanence), mais qui possède un sens
Dialectique	le changement est basé sur l'existence de forces ou valeurs contradictoires qui sont en concurrence pour l'exercice du contrôle et de la domination. La stabilité et le changement sont expliqués par l'équilibre de pouvoir entre les entités opposées
Évolutionniste	le changement est un cycle continu de variations, de sélections et de rétentions. La variation concerne les innovations dans les formes organisationnelle, la sélection représente la compétition en vue de la captation des ressources et la rétention est un état plus stable dans lequel l'organisation résiste au changement en développant inertie et persistance. Il s'agit d'un modèle de type probabiliste et émergent

Tableau 13 - Les moteurs du changement, d'après Van de Ven & Poole (1995)

La distinction doit être faite entre les séquences du changement organisationnel prescrites a priori par des lois déterministes (cycle de vie) ou probabilistes (évolutionniste) et celles qui sont construites (téléologique) ou émergentes (dialectique) au fur et à mesure du déroulement du processus de changement organisationnel. Il peut par ailleurs exister une modalité du changement qui soit une combinaison des quatre idéal-types présentés ci-dessus.

Les moteurs de type téléologiques et dialectiques sont ceux qui nous semblent, après avoir examiné brièvement la problématique du changement au Chapitre 1, les plus à même de servir de cadre général au déroulement du processus de mise en place. Le changement téléologique ne prescrit pas une séquence nécessaire d'événements qui permettraient d'atteindre le but fixé. Contrairement à des perspectives plus déterministes, les tenants de cette approche explicative du changement insistent sur les étapes à franchir, sur les fonctions à exercer pour arriver à l'objectif fixé. Elle se rapproche en ce sens d'une vision ingénierique du changement dont nous

présenterons à la fois les fondements, mais aussi les limites dans la section I de ce chapitre.

Quant aux approches dialectiques, elles remettent les acteurs au cœur du processus d'évolution de l'organisation. Les enjeux de pouvoir et les stratégies d'acteurs peuvent de ce fait être intégrées à l'analyse du processus de changement. C'est pourquoi la vision dialectique nous semble fructueuse pour comprendre la manière dont se déroule un projet PGI, d'autant plus qu'elle ne préjuge pas du résultat, par la remise en jeu permanente des équilibres de pouvoir à l'intérieur de l'organisation.

Afin de compléter ce cadre général et le doter de dimensions supplémentaires, nous nous proposons d'adopter le cadre théorique de Boudreau & Robey (1999) élaboré à l'occasion de l'étude des conséquences organisationnelles des technologies. Il s'agit d'un cadre théorique intégrateur tri-dimensionnel, dont une des dimensions provient de la typologie de Van de Ven & Poole. Les auteurs proposent de coupler ces idéal-types avec des qualifications de la forme du changement, liées à la dynamique du processus de changement organisationnel. Ils en retiennent trois : incrémental, radical et équilibre ponctué, auxquels ils rajoutent une catégorie supplémentaire dans laquelle ils classent les formes alternatives :

Incrémental	les ajustements sont de faible ampleur et successifs
Radical	le schéma organisationnel est profondément perturbé, voire remis en question
Équilibre ponctué	il s'agit d'une composition des deux précédents, qui combine donc un processus de convergence (de type incrémental) avec un processus de réorientation (de type radical)
Formes alternatives	cette rubrique laisse la possibilité de découvrir de nouvelles formes de changements non décrites par les trois premières

Tableau 14 - Les formes du changement, d'après Boudreau & Robey (1999)

Ce cadre global offre l'avantage de mettre en évidence les modèles théoriques liés au changement organisationnel qui sous-tendent l'étude de la mise en place des PGI, tout en laissant la possibilité d'être enrichi par des références théoriques relatives à d'autres domaines (3^{ème} dimension "Contenu théorique"), en fonction de la direction choisie ou constatée dans le déroulement du travail de recherche.

Ayant posé le cadre général, nous nous proposons d'aborder la problématique retenue, le changement organisationnel en liaison avec le recours aux technologies, selon plusieurs perspectives:

- **Le déterminisme technologique** (que nous ne retiendrons pas directement ici car centré sur l'usage, les effets de long terme, alors que nous nous préoccupons de la mise en œuvre, mais que nous intégrerons de fait dans les autres perspectives)
- **Une vision ingénieurique**, dominante dans le contexte de l'action, dont nous montrerons les limites pour la compréhension des phénomènes.
- **Une vision interactionniste**, plus riche et reconnaissant les incertitudes, que nous retiendrons, parce qu'elle nous semble intégrer les aspects téléologiques et dialectiques du changement.

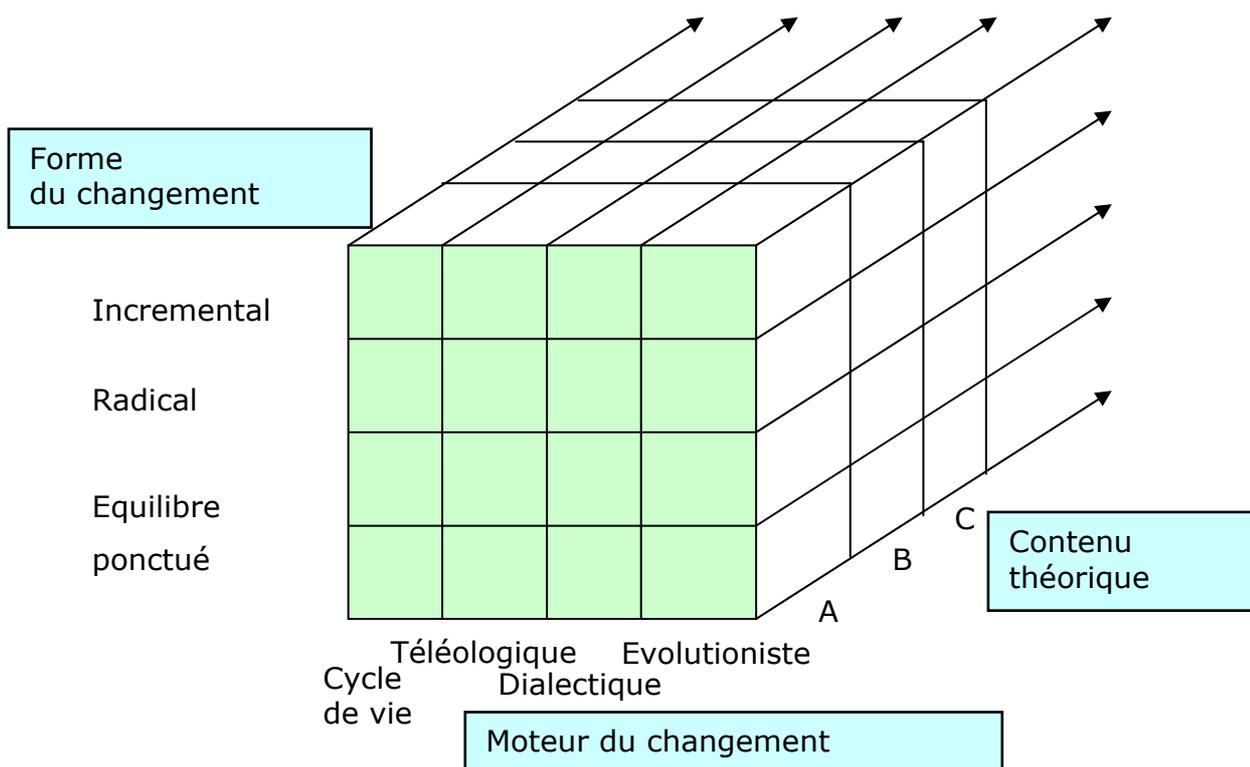


Figure 1 - Cadre conceptuel du changement organisationnel avec les TI, d'après Boudreau & Robey (1999)

Nous essaierons donc de montrer, dans ce chapitre, que la perspective ingénieurique dominante dans le discours ne permet pas de tout comprendre et qu'il semble

préférable de se rallier à la perspective interactionniste, plus complète et qui constituera le cadre théorique dans lequel nous nous situerons désormais, pour mieux analyser le processus du changement. Nous proposerons enfin, à la lumière de la discussion théorique, un modèle de pilotage du processus de mise en place à niveaux hiérarchisés.

SECTION I: LES LIMITES D'UNE APPROCHE PUREMENT INGENIERIQUE DU CHANGEMENT ORGANISATIONNEL

En proposant la théorie "de la balle de revolver magique" ("*the magic bullet theory in IT-enabled transformation*"), Markus & Benjamin (1997) décrivent l'approche habituelle des pratiquants des projets de changement appuyés sur la mise en place des technologies de l'information. Il s'agit d'une vision volontariste, ingénierique, de l'usage des technologies pour déclencher et entraîner, comme une balle de revolver magique qui ne manque jamais son objectif, le changement visé. Cette perspective s'appuie sur une certaine vision dominante du rôle des technologies, basée sur une forte rationalité apparente, fonctionnaliste par essence, mais sous-estimant les aspects politiques.

Nous allons voir comment ce discours général se construit, en introduisant les concepts d'Esprit de la technologie (Poole & DeSanctis, 1990 et 1994) et de Vision Organisante (Swanson & Ramiller, 1997) puis quelles sont les particularités des PGI qui suscitent leur usage en tant qu'outil du changement.

Nous examinerons ensuite comment cette perspective ingénierique est mise en défaut, notamment en montrant les limites du BPR (Business Process Reengineering), souvent associé au PGI dans la transformation de l'organisation. Les observations empiriques révèlent, en effet, des insuffisances dans cette analyse.

I. LA NOTION DE VISION ORGANISANTE ET D'ESPRIT DE LA TECHNOLOGIE

La plupart des technologies peuvent être caractérisées par leur esprit ou leur vision organisante. Ce sont deux notions qui tentent de relier les propriétés "objectives" des

technologies à celles qui leur sont attribuées à l'issue d'un processus complexe qui implique de nombreux acteurs aux objectifs divers, tous associés par l'intérêt qu'ils portent à ces technologies.

Nous allons examiner ces notions, dont le contenu nous semble particulièrement éclairant pour ce qui concerne les PGI, avant de détailler l'éventail des caractéristiques des PGI qui en font des outils potentiels au service de l'intégration organisationnelle.

1.1 L'Esprit de la technologie

Dans une tentative de proposer une "troisième voie" entre le déterminisme technologique et la structuration de Giddens, l'AST (*Adaptive Structuration Theory - Théorie de l'Adaptation Structurelle*) proposée par Poole et DeSanctis (1990, 1994) affirme que les technologies sont composées à la fois de propriétés structurelles ("*structural features*") et d'une intention générale intrinsèque, qu'ils appellent "Esprit de la technologie" ("*spirit*"). Ces deux aspects sont repris ci-dessous :

- **Les propriétés structurelles de la technologie** : "*The structural features are the specific types of rules and ressources, or capabilities, offered by the systems. They govern exactly how information can be gathered, manipulated and otherwised managed by users*". C'est à peu de choses près, ce que l'on peut regrouper de manière générale sous le terme de fonctionnalités d'un Système d'Information. Il faut noter qu'il s'agit d'une vision externe, celle des utilisateurs. Les innovations technologiques, fonctionnalités ou autres caractéristiques techniques ne sont pas envisagées ici. Ce point de vue externe des capacités d'une technologie limite donc les potentialités d'expérimentation quant à son usage, au vu de sa définition stricte par les auteurs. Aussi ceux-ci sont obligés de définir une deuxième composante, plus abstraite, l'Esprit, qui va permettre de réconcilier les aspects humains de la technologie avec ses composantes techniques pures.

- **L'esprit de la technologie**: "*Spirit is the general intent with regards to values and goals underlying a given set of features. The spirit is the "official line" wich the technology presents to people regarding how to act when using the system, how to interpret its features, and how to fill in gaps in*

procedures which are not explicitly specified". Il y a donc une intention générale incorporée à la technologie, reflet des valeurs et objectifs qui ont prévalu à sa conception. Il s'agit donc ici des latitudes dans l'utilisation, rencontrées à la suite d'expérimentations ou d'une créativité par rapport au cahier des fonctionnalités pris en charge par les utilisateurs ou promu par les intégrateurs de la technologie.

Afin de mieux expliciter ce concept, nous pouvons faire le parallèle avec un domaine où « l'Esprit » est également usité : le domaine juridique. Le problème traditionnel de l'interprétation des lois, où *"il faut considérer le but et l'esprit de la loi"* et *"entrer dans l'esprit de la loi et dans l'intention du législateur"*; c'est encore *"ce qu'on appelle la raison de la loi et que quelques-uns confondent mal à propos avec l'intention de la loi, au lieu que c'est un des moyens ou des indices qui servent à découvrir cette intention. Lorsque les lois sont défectueuses, il faut y suppléer pour en remplir le sens selon leur esprit..."* C'est ce qu'affirme Montesquieu en 1748 dans l'introduction de « l'Esprit des Lois », ouvrage dans lequel l'auteur apporte une nouvelle interprétation au droit romain, ancrée dans la compréhension d'exemples réels et concrets d'application de ce code romain.

Ainsi, l'AST explique que les technologies possèdent un potentiel de structuration, qui ne se révèle que par le biais des interactions entre les acteurs du système social en contact avec cette technologie et qui est déterminé par les caractéristiques duales de la technologie, à savoir ses propriétés structurelles et son esprit. Peu éloignée de la notion d'esprit de la technologie, mais intégrant des dimensions sociétales plus larges, nous trouvons un concept qui a une portée explicative intéressante dans la recherche qui nous occupe : la Vision Organisante de Swanson & Ramiller.

1.2 La Vision Organisante portée par les PGI

Le concept de "Vision Organisante" ("*Organizing Vision*") proposé par Swanson et Ramiller (1997) nous semble particulièrement pertinent pour prendre en compte un certain nombre de phénomènes à l'œuvre dans l'interaction entre la technologie particulière qu'est le PGI et l'organisation qui veut s'en doter.

Ces auteurs proposent une interprétation institutionnelle sur la manière dont les technologies deviennent incontournables et se diffusent dans les organisations. Pour

ce faire, ils posent qu'une communauté d'acteurs composée d'un réseau hétérogène de parties qui ont des intérêts matériels variés dans cette technologie, créent et entretiennent collectivement une "vision organisante" au sujet de cette innovation, qui est centrale pour les décisions et les actions qui affectent son développement et sa diffusion.

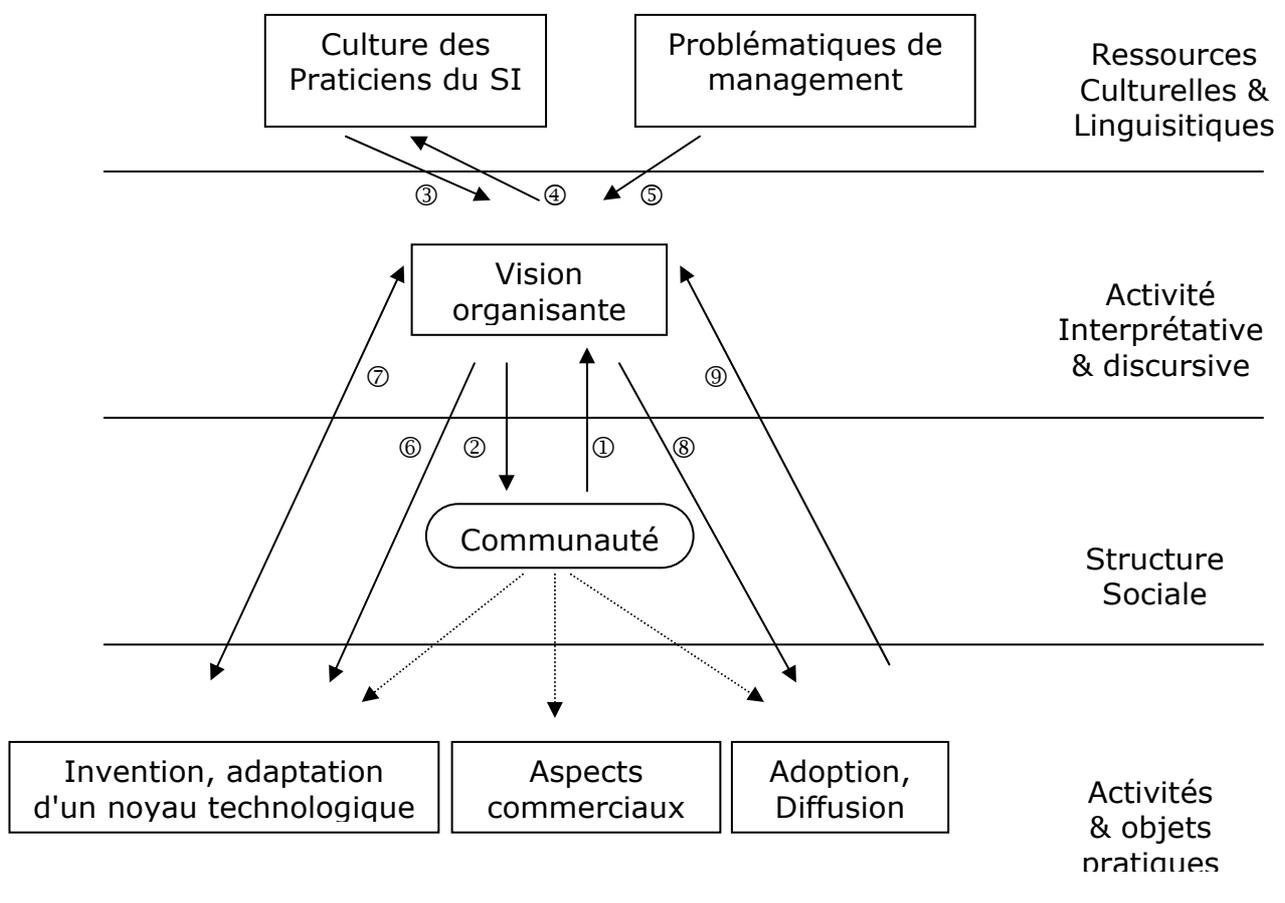
Cette vision organisante représente les efforts de cette communauté pour créer du sens (au sens de Weick, 1995) au sujet de cette technologie vue comme une opportunité pour l'organisation. *"That organizing vision represent the product of the efforts of the members of that community to make sense of the innovation as an organizational opportunity"*. En faisant cela, la communauté crée et définit effectivement la technologie en question.

Les visions organisantes apparaissent parce qu'elles assurent un certain nombre de fonctions qui permettent de révéler les opportunités organisationnelles pour exploiter la technologie. Swanson et Ramiller mettent en avant trois fonctions :

- **Une fonction d'interprétation.** Lorsqu'elle émerge, l'importance d'une technologie est souvent mal comprise, les expérimentations sont limitées dans l'espace. Une vision organisante se constitue alors pour donner une cohérence et une interprétation commune à cette technologie, en suggérant quel est l'intérêt potentiel général qui peut lui être associé.
- **Une fonction de légitimation.** La vision organisante construit une rationalité de l'usage de la technologie. Elle légitime cette innovation en la rattachant à des problématiques économiques ou de management qui sont "dans l'air du temps". Cette fonction de légitimation a donc pour objet de répondre à la question "pourquoi s'y mettre?", mais aussi "qui s'y est déjà mis?", la réputation et l'autorité de ceux qui ont franchi le pas influençant de manière normative les acteurs encore réticents.
- **Une fonction de mobilisation.** La vision organisante agit comme une force créative en attirant des ressources et facilitant les échanges sur le marché créé par la technologie. Les différents acteurs se mettent en ordre de marche : demande et offre cherchent à se rencontrer, les vendeurs commercialisent

des nouveaux produits et services intégrant cette technologie, repositionnent des anciennes compétences existantes, les journaux spécialisés servent de caisse de résonance au phénomène.

Si l'on applique ce triptyque aux PGI, nous pourrions obtenir, à titre d'exemple, des affirmations du type suivant : les PGI permettent d'obtenir une information consolidée de l'activité (Interprétation), c'est pourquoi toutes les grandes entreprises en sont désormais équipées (Légitimation) et l'offre de services autour de leur mise en place bien structurée (Mobilisation).



Traduit de Swanson & Ramiller (1997)

Figure 2 – Le concept de Vision Organisante, d’après Swanson & Ramiller (1997)

Swanson et Ramiller proposent un modèle à plusieurs étages décrivant le processus de production institutionnelle des visions organisantes. Ce modèle est reproduit ci-dessus.

Dans le cas de la mise en œuvre d'un PGI, nous nous intéressons moins à la construction initiale de la vision organisante associée aux PGI en général, qu'à la manière dont ce discours ambiant au sujet de cette technologie favorise d'une part le processus d'adoption, et donc *de facto* les objectifs et la rationalité des projets PGI, et d'autre part constitue un support général à la compréhension des acteurs et à leur prise de position pendant la mise en œuvre de cette technologie.

Par parallèle avec ce modèle, les différents éléments que l'on retrouve dans le cas du PGI pourraient être les suivants, que nous allons chercher à développer en conservant le "sens" de construction propre au modèle élaboré par Swanson et Ramiller :

- **Le discours de la communauté.** Les acteurs formant cette communauté (éditeurs, consultants, entreprises utilisatrices, intégrateurs, presse spécialisée puis générale, "gourous" du management, informaticiens, chercheurs en gestion ...) se sont accordés à un moment donné pour donner vie aux PGI (d'abord ERP, voir le Chapitre 1 qui rappelle l'émergence du phénomène). Alors que les progiciels eux-mêmes existaient déjà depuis un certain temps, la "vision organisante PGI" n'est apparue que plus tard, le temps que soit élaborée une première version du discours sur l'usage de cette technologie. Comme le soulignent les auteurs, l'acronyme ERP - PGI, qu'ils appellent "*buzzword*" (que l'on pourrait traduire par un "mot-concept" qui émerge du brouhaha, des conversations), est un point d'ancrage fort de cette vision, qui autorise la diffusion du discours auprès des différents publics concernés. Ainsi sont apparus "BPR", "DataWarehouse", "Client-Serveur" ou encore "Place de marché électronique", etc., dont se sont emparés les acteurs de la mode technologique (Caldas et Wood, 1999).

- **La structure de la communauté et les aspects commerciaux.** Les objectifs variés, parfois sous-tendus par des arrières-pensées mercantiles, des acteurs de la communauté contribuent à former une vision organisante protéiforme. Chaque groupe souhaite apposer sa touche à ce discours environnant : ainsi les journalistes spécialisés par exemple, vont chercher à collecter des témoignages, des informations sur les mises en œuvres de PGI, les problèmes qui ont surgi, avec l'objectif de répondre aux attentes d'un

lectorat en manque d'information et de références (qui a fait quoi? et que s'est-il passé?). Il y a une compétition, source de conflits, pour savoir quel est le sens à donner in fine à la technologie cible du discours : le PGI permet-il le contrôle total des processus de gestion de l'organisation ? D'aucuns soutiendront que oui, d'autres que non, changeront d'avis, etc. Des individus ou des groupes (sociétés savantes par exemple) s'affronteront pour obtenir une "autorité cognitive" ou une "domination interprétative" (Gutting, 1984 et Meindl et al., 1994; cités par Swanson et Ramiller, 1997) dans ce domaine.

- **La culture des praticiens du Système d'Information.** Une des sources du langage commun qui va porter la signification du discours est la communauté des spécialistes du Système d'Information (avec celle du management et des affaires, autre pourvoyeur d'un lexique à vocation organisationnel), précisément parce que le PGI est issu du monde des technologies et du Système d'Information. Les professionnels du Système d'Information partagent une culture commune, à la fois basée sur des compétences et connaissances théoriques, comme sur des expériences issues de l'animation de leur domaine. De plus, ils peuvent considérer la technologie cible de la vision organisante comme étant partie prenante de leurs objectifs professionnels. Ils vont vouloir, ou devoir, acquérir une compétence sur le fonctionnement d'un PGI, participer à le mettre en place, maîtriser certains aspects techniques particuliers de son exploitation, etc. Ainsi vont-ils participer eux-aussi, en fournissant les concepts de Système d'Information concernés par les PGI (bases de données relationnelles, architecture Client/Serveur, etc.), à l'élaboration de la vision organisante. Ils interviennent essentiellement comme des experts, capables de confirmer ou d'infirmer le potentiel de la technologie et ainsi la légitimer aux yeux des "profanes". Il est à ce titre important de noter que l'essor des PGI n'a pu avoir lieu que lorsqu'un consensus suffisant s'est manifesté pour affirmer que les PGI étaient au point, débarrassés de leurs défauts de jeunesse.

- **Les problématiques du management.** Pour les auteurs, ce sont les préoccupations managériales qui fondent la pertinence fondamentale de la vision organisante dans le domaine économique. Dans le domaine des

technologies cependant, la rationalité économique d'une innovation n'apparaît pas toujours clairement à ses débuts. Les problématiques du management sont disjointes, pour leur élaboration au moins, de la sphère des technologies, elles peuvent donc se construire à charge ou à décharge lorsqu'il s'agit d'une technologie particulière. Ainsi pour les PGI, souvent associés au concept de BPR, la question n'est pas tranchée, chez les acteurs du management tout du moins, de savoir si le PGI peut favoriser ou provoquer un BPR, ou au contraire nuire à la flexibilité de l'organisation (voir notre discussion infra).

- **L'adaptation d'un noyau technologique.** Il s'agit ici de rappeler que la vision organisante est relative à l'application organisationnelle d'une technologie et donc mélange à la fois des artefacts techniques (ordinateurs, télécoms, réseaux, etc.) avec des pratiques et des formes organisationnelles. Comme l'expose le modèle, il y a réciprocity (flèches 6 et 7) entre vision organisante et technologie car "la vision organisante à la fois donne une signification à la technologie, mais aussi est remise en cause en permanence par le potentiel latent et évolutif de celle-ci" (*"the organizing vision both gives meaning and significance to the technology, and is challenged by the technology's latent and evolving potential"*). C'est à ce niveau que va se construire (avec les éléments du discours des spécialistes du Système d'Information et du management) la signification pratique de la technologie. Les questions liées aux fonctionnalités, à la fiabilité, aux capacités, puisent ici leurs fondements pratiques. Ceux-ci ne sont pas suffisants pour donner corps à une vision organisante porteuse, comme dans le cas de la programmation orientée-objet par exemple, qui fût longtemps cantonnée à ce stade technologique, sans acquérir pour autant le statut d'innovation à l'usage incontournable.

- **Adoption et diffusion.** Le processus de diffusion de l'innovation est auto-alimenté par le discours des acteurs qui adoptent ou vendent la technologie sur laquelle celle-ci est fondée. L'accumulation des expériences de mise en place de PGI a eu pour effet, à la fin des années 1990, d'une part de contribuer à l'élaboration de la vision organisante PGI, d'autre part d'attirer l'attention sur les risques de ces projets, et par conséquent a constitué un

facteur de progrès dans la connaissance et la maîtrise du processus, tout en venant enrichir et altérer la vision organisante initiale du PGI.

Ce nouveau cadre conceptuel nous apparaît donc particulièrement pertinent pour retranscrire un certain nombre des relations qui semblent exister entre les différents acteurs du domaine PGI. Il a une grande valeur explicatrice et s'insère particulièrement bien dans le cadre théorique général que nous avons retenu pour étudier la mise en place des PGI, celui de la théorie de la structuration appliquée aux technologies dans les organisations

(voir Section II). En effet, le cadre de Swanson et Ramiller, au travers de son concept majeur, la vision organisante d'une technologie, accorde une grande importance aux interactions réciproques entre technologie et structures sociales.

2. LES PROPRIETES INVOQUEES DES PGI

Le déterminisme dans l'effet des technologies sur une organisation pose qu'une fois un certain nombre de conditions réunies, des transformations prévisibles et inéluctables se feront jour. La technologie est de ce point de vue une variable indépendante motrice du processus de changement organisationnel. Les variables expliquées sont des caractéristiques de l'organisation, telles que: limites (frontière), forme (niveaux, découpages), degrés de formalisation, de spécialisation, de standardisation, coordination, centralisation, processus, opérations, décisions, communication, culture, etc. (Reix ; 2002, p88).

Les indices d'une telle perspective se lisent dans les termes employés, qui placent la technologie dans le rôle d'un agent causal, capable de transformer les organisations directement par l'absolue nécessité d'utiliser les technologies. Ainsi on se réfère à la technologie comme une force, un impératif ou encore un pilote (Robey, 1997).

Nous allons voir quels sont les champs déterministes auxquels sont traditionnellement rattachés les PGI. Pour aborder cet aspect, il semble intéressant de structurer le problème de l'effet des PGI, si l'on se place dans le courant déterministe, sous la forme de l'alternative suivante :

- **la transformation est subie** : les propriétés particulières des PGI sont à l'origine d'un certain nombre d'effets sur des variables descriptives de l'organisation (structure, forme, ...)
- **la transformation est volontaire, délibérée** : il s'agit alors d'une vision ingénierique du PGI, considéré comme un moyen au service de la réalisation des objectifs stratégiques de l'organisation.

Nous pouvons remarquer que la perspective ingénierique ci-dessous est une forme du déterminisme technologique, renversée en quelque sorte, mais pour laquelle les liens de causalités sont effectivement présents.

La question du changement organisationnel provoqué par l'installation d'un PGI a été évoquée dans le Chapitre 1, au cours duquel nous avons présenté un certain nombre d'impacts sur l'organisation : impact sur les tâches - importation de routines préconçues et "optimales" ("One Best Way"); impact sur les compétences des collaborateurs et leurs métiers - conceptualisation de la fonction, refonte des modes de collaboration inter - métiers et inter - individus (modification des identités professionnelles); impact sur les structures de pouvoir - redistribution du pouvoir au gré des phénomènes émergents de centralisation - décentralisation, de la redéfinition des métiers, des fonctions et des rôles, etc.

Le PGI peut être considéré selon deux perspectives distinctes, même si elles sont imbriquées. D'une part, **le PGI, outil particulier porteur de propriétés spécifiques propres à améliorer le degré d'intégration de l'organisation** (et ce quel que soit le processus d'implantation). D'autre part, **le PGI, outil technologique, prétexte déclencheur et support d'un processus de changement organisationnel** (comme tout outil de gestion à disposition du management; David, 1998).

Afin d'illustrer ces points de vue, nous allons respectivement considérer les aspects des PGI liés à la cohérence (liens entre processus et unicité du référentiel de données) et aux modes de contrôle.

2.1 Les liens entre processus

Les organisations sont soumises en permanence à des forces contraires qui visent soit à spécialiser les différents services (différenciation) soit à assurer l'unité de l'organisation (intégration), affirment Lawrence et Lorsch (1967). L'organisation est divisée en sous-systèmes, qui tendent chacun à développer des compétences et des structures spécifiques pour répondre au mieux aux demandes de leur environnement proche (fournisseurs, clients, autres services, etc.). A cette différenciation spontanée doit répondre une force organisée, l'intégration, qui va permettre la poursuite des objectifs stratégiques de l'entreprise en donnant un cadre commun à l'ensemble des processus et des tâches qui sont réalisés dans l'organisation.

L'intégration dont il est question lorsqu'on parle de PGI est bien celle qui favorise les échanges d'information entre services, et qui permet de donner une plus grande cohérence à l'organisation, à travers la mise en commun d'un certain nombre d'éléments comme des informations sur l'activité de l'entreprise par exemple. Il s'agirait donc d'un mécanisme ayant pour objectif essentiel de coordonner certains processus dans l'entreprise.

L'intégration apparaît également comme une réponse possible à des opérations (fusion, concentration, juxtaposition de centres de profits ou croissance externe par exemple), qui auraient perturbé la structure de l'organisation. La phase de consolidation qui suit fréquemment ces événements a pour objectif de tisser à nouveau des liens solides entre les différentes parties de l'organisation.

Les déclinaisons de ce concept recouvrent plusieurs champs :

- **Le contrôle comptable.** L'intégration est alors la capacité de chaque unité à fournir les données relatives à ses activités selon un système de représentation standardisé unique
- **L'information.** L'intégration représente alors le partage de données communes et non-redondance des saisies et des traitements (intégration informationnelle)
- **La structure organisationnelle.** L'intégration est une coordination accrue (coûts de coordination diminués) par une standardisation des processus, une communication améliorée, une redéfinition des rôles ...

Face à ces pressions sur les structures et les procédures de l'organisation, les PGI apportent un potentiel d'intégration. D'un point de vue fonctionnel, en effet, les PGI juxtaposent un découpage vertical et horizontal des activités de gestion de l'entreprise. Les processus "verticaux", sont regroupés logiquement et hiérarchiquement au sein de domaines fonctionnels, matérialisés par les modules.

Les processus "horizontaux", assimilables à des flux d'information sont réalisés au travers des interfaces entre les modules, garants de l'intégration des données, fonctions, ressources, etc. La mise en place de ces interfaces est facilitée par différents dispositifs : les "objets informatiques" (données, identifiants, codifications, etc.) sont référencés de manière univoque au sein d'un référentiel commun à tous les modules ; des traitements standards d'échanges de données entre modules sont pré-programmés (mise à jour de fichiers, cumuls de données, etc.); le vocabulaire de l'application (celui que voit et manipule l'utilisateur) est uniformisé afin de favoriser la compréhension du système constitué par l'ensemble des modules.

2.2 L'existence d'un référentiel unique

Autre caractéristique spécifique des PGI : l'existence d'un référentiel unique. Celui-ci se justifie par l'objectif de cohérence globale. Cette centralisation se retrouve dans les "objets" manipulés : données, programmes, interface homme - machine, administration de l'application et des modules (qui permet également d'assurer la traçabilité des processus exécutés). Cette cohérence logique est le résultat de l'utilisation d'un socle relationnel (présent dans tous les PGI, accessible directement ou via une couche de programmation), qui assure par ailleurs une standardisation technologique favorisant l'évolution du produit. En effet, les fonctions de formatage et traitement des données associées aux systèmes de gestion de bases de données relationnelles sont standardisés (dans une large mesure) et se prêtent fort bien aux développements informatiques, quelle que soit la plate-forme technologique retenue.

En effet, la création d'un référentiel unique, socle informationnel du PGI, entraîne la création et la diffusion d'un "langage commun" au sein de l'organisation. Les indicateurs de performance doivent être adoptés de manière univoque et, simultanément, chacun doit se plier à des règles communes (de production des données, d'évaluation, etc.) aux différentes unités de l'organisation. Cette

standardisation est initiée et accélérée par le processus d'implantation (qui met en contact beaucoup d'acteurs de l'organisation) qui contribue à favoriser les échanges à l'intérieur de l'organisation. Il en résulte un partage effectif des informations et des représentations, mais aussi une "uniformisation" dans le comportement des acteurs. Se crée alors une "culture" nouvelle, qui se construit chez les acteurs au contact avec le PGI (Hanseth et Braa, 1998). D'une manière similaire, l'harmonisation de certaines compétences doit également être réalisée pour tirer le meilleur parti de l'utilisation d'un PGI. Ce phénomène concourt également au phénomène d'uniformisation que nous évoquons, et qui est générateur de cohérence dans l'organisation.

De plus, la réflexion sur les méthodes de travail et le brainstorming collectif nécessaires dans la phase d'implantation du PGI autorisent la sélection des bonnes idées et des processus de gestion les mieux adaptés : *"Through the project, people all around Europe have become acquainted with each other , learning about each others ways of working and doing business ; best practices are identified and tried and then transferred to other locations. Through this process, the different units get ideas about how to improve their own work far beyond what is addressed by the project itself and they discover new areas where cooperation and integration would be beneficial."* (Hanseth et Braa, 1998). Les PGI ont donc un effet de sélection et de standardisation des processus de gestion.

Les PGI semblent donc posséder des propriétés intrinsèques et spécifiques favorisant l'intégration organisationnelle, ce qui, dans l'optique d'une vision déterministe des rapports entre technologie et organisation expliquerait (Rowe, 1999), la diffusion et le succès des PGI.

2.3 Le processus de contrôle et la standardisation

Un autre aspect de l'intégration est la gestion des interdépendances et des processus de contrôle de l'organisation. Nous allons développer ce point ci-après en évoquant tout d'abord les systèmes de contrôle (formels et informels) sur lesquels le PGI peut agir.

Le système formel de contrôle de l'organisation se manifeste au travers de la hiérarchie et des règles et procédures en vigueur. Dans une optique classique, les règles ont pour fonction notamment de spécifier les relations entre contrôleurs et

contrôlés, d'expliquer les tâches, de dépersonnaliser l'autorité et contrôler à distance, assurer la coordination, etc.

Ce système formel trouve son "pendant" dans l'informel avec les routines, fruits de l'expérience, qui constituent, dans une approche évolutionniste (Coriat & Weinstein, 1999), un ensemble de compétences de l'entreprise (du même type que le savoir – faire des individus). Dans la phase d'appropriation du nouveau référentiel "métier" (à définir) imposé par le PGI, il s'agit de troquer d'anciennes compétences pour de nouvelles. Ceci se retrouve tant au niveau des individus que de l'organisation elle-même, où l'on parlera alors de ses compétences – cardinales.

Règles, routines, compétences, normes, savoir, culture, ces éléments de références constituent la matrice de l'organisation qui lui permet de s'adapter et d'évoluer, mais aussi sont causes de blocages et de tensions internes. L'ensemble des éléments qui sont cités ci-dessus, et qui forment une sorte de référentiel dans l'organisation à un instant t subit des transformations importantes. Il peut même être remis en cause, à l'occasion de l'introduction d'un PGI (Besson, 1999).

Sur le plan de la structure de l'organisation, nous pouvons remarquer qu'en introduisant une standardisation des procédures, les PGI concourent à la coordination des tâches effectuées dans les différentes parties de l'organisation. En assumant une partie de ce travail de coordination, les PGI devraient logiquement décharger en retour l'organisation de ces tâches, à travers sa structure. Cet effet est renforcé par la diffusion des informations qui deviennent disponibles pour un plus grand nombre d'acteurs, qui peuvent ainsi mieux coordonner leurs actions. Le PGI, qui centralise l'information, pourrait donc aussi avoir des effets "centralisateurs" sur la structure de l'organisation.

Suivant Mintzberg (1978, p173), la centralisation évoquée ici est celle essentiellement liée à la prise de décision, une structure étant centralisée lorsque tous les pouvoirs de décision se situent à un seul point dans l'organisation et décentralisée lorsque le pouvoir est dispersé entre de nombreuses personnes. Pour l'auteur, la centralisation est le mécanisme le plus puissant de coordination, et forme, avec la décentralisation, un continuum rendu nécessaire par la difficulté pour un centre de décision unique à la

fois de comprendre toutes les décisions à prendre, et de répondre rapidement aux conditions locales.

Mais ces effets peuvent apparaître ambigus. Dans une étude sur les PGI, Scapens et al (1998) ont en effet constaté des phénomènes concurrents mais simultanés : centralisation et décentralisation. La décentralisation qu'ils détectent est celle des données, de l'information et de la connaissance, ce qui permet à tous les managers d'accéder à l'information dont ils ont besoin. Ils pointent les aspects positifs et négatifs de la centralisation : positifs lorsque des informations comparables sont distribuées dans l'organisation, autorisant le benchmarking ; négatifs quand les informations localement pertinentes font défaut dans la gestion des sites déportés (Scapens et al, 1998).

Les difficultés qui naissent de cette tendance à la centralisation (les dirigeants peuvent avoir une vision consolidée extensive de l'activités de tous les centres de profits et de coûts qu'ils gèrent), peuvent être compensés par l'existence de structures transverses ou "de liaisons" au sens de Mintzberg (1978, p156). Des groupes de projets ad hoc ou des comités permanents pourront être nécessaire afin de développer les mécanismes de coordination comme l'ajustement mutuel par exemple. Le projet de mise en place du PGI serait alors l'occasion de construire cette structure matricielle en mettant en contact, lors des phases de conception puis de déploiement, les personnes amenées à travailler conjointement suivant les nouvelles procédures de travail (Hanseth & Braa, 1998).

Il faut noter que l'on peut envisager l'effet des PGI dans le cadre du contrôle car nous sommes dans le domaine des processus analysables, distinction faite par Perrow (1967) et Macintosh (1994), et que le processus de transformation est connu (Ouchi, 1979, 1982). Les PGI opèrent dans ce référentiel, ce qui n'est sans doute pas le cas de tous les types de technologie (comme les outils communicationnels par exemple). Le fait que l'on puisse parler de tels processus justifie l'objectif implicite de contrôle délibéré sur l'organisation par la mise en place d'un outil de gestion, au sens de David (1998), qui va permettre de réguler un certain nombre de processus de transformation dans l'organisation.

Il s'agit donc de se placer dans le cadre du contrôle organisationnel, soit "l'ensemble des mécanismes et processus qui permettent à une organisation de s'assurer que les décisions et les comportements développés en son sein sont en cohérence avec ses objectifs" (Naro & Langevin, 2002). Le contrôle organisationnel qui se manifeste dans notre cas se base sur l'élaboration et la diffusion de règles, procédures de travail directement couplées à l'usage du PGI, et qui aboutissent à une standardisation des procédures.

Les processus de gestion sont au cœur de la question de la cohérence et les PGI sont souvent choisis pour leur faculté à réaliser leur standardisation. Ce faisant, la mise en place du PGI permet d'ouvrir le champ à la reconfiguration des processus de gestion.

CONCLUSION DE LA SECTION I

Selon la vision dominante, le PGI semble l'instrument "idéal" pour servir l'objectif d'intégration pour deux raisons. La première, générale : comme toute technologie, il peut être le prétexte déclencheur et le support d'un processus de changement. La seconde, spécifique : des propriétés attribuées (ou réelles?) au "produit PGI", comme sa faculté à intégrer l'information, sa capacité à apporter une standardisation des processus.

Mais cette vision claire est en partie démentie par les faits, comme nous allons le voir dans le développement suivant, qui affirme l'existence d'incertitudes et d'échecs, à la fois dans la mise en place des technologies en général, mais aussi des PGI en particulier.

L'usage évoqué ou encore la vision organisante des PGI se situe donc bien dans la perspective du BPR, puisqu'il existe une possibilité de refonte des processus, via cette technologie. Cependant, le déroulement n'est pas automatique, le déterminisme est limité et l'optimisme commercial des promoteurs est souvent contesté. Afin de justifier l'existence de ces limitations du potentiel des PGI, nous rappelons brièvement les fondements du BPR et ses limites.

Le BPR, "Business Process Reengineering", a été rapidement placé, après son avènement au début des années 90, au centre du processus de transformation de l'organisation basé sur l'usage des technologies. Pour les tenants du BPR, le processus de changement que cette méthode de reconception de l'organisation évoque est favorisé par les technologies.

Les consultants Hammer et Champy (1993) ont défini avec d'autres, notamment Davenport (1993), le concept de BPR. Il s'agit, dans une version originale assez radicale, de la refonte fondamentale et de la reconception drastique des processus de gestion pour obtenir des améliorations considérables dans des domaines critiques de la performance de l'entreprise, comme les coûts, la qualité, le service et la rapidité (Hammer & Champy, 1993). Dans ce cadre, les processus de gestion sont définis comme l'ensemble des activités de transformation créatrices de valeur pour le client (*"a business process is a collection of activities that takes one or more kinds of input and creates an output that is of value to the customer"*).

Dans un contexte économique défavorable, le BPR offre, via la remise à zéro des processus de gestion, la possibilité d'augmenter la productivité des entreprises. Pour ce faire, il est demandé aux managers de se débarrasser de leurs anciens schémas de pensée et de travailler à la reconception de leurs organisations sans a priori (*"BPR means starting all over, starting from scratch"*). Dans ce contexte, la faisabilité du BPR est liée au potentiel de changement de l'organisation offert par les technologies. *"BPR is possible only because IT is enabling business to take a fresh look at itself"*, selon McKeen & Smith (1996). Pour les auteurs, les technologies, traditionnellement utilisées pour accélérer et simplifier les tâches, peuvent aussi faciliter la transformation de l'organisation, si le management possède à la fois une vision, les compétences et la motivation pour le faire.

Cette vision radicale, vite associée à des représentations négatives (délocalisations, suppressions d'emploi), est modulée par la suite au sein d'une vision plus modérée du BPR (Davenport, 1993), soucieuse de tenir à la fois compte des contraintes de l'existant organisationnel et de respecter certaines règles d'éthique managériales (informer les acteurs, raisonner à un niveau global).

Dans cette seconde vision, les technologies sont à la fois perçues comme une opportunité de créer de nouveaux processus de gestion et ainsi modifier l'organisation, mais aussi comme une contrainte, car limitant malgré tout l'éventail des possibles (notamment en raison du coût des solutions technologiques à mettre en œuvre). Ainsi, à la suite de travaux avançant l'aspect stratégique des technologies, le BPR accorde une place centrale aux technologies et lui confère deux rôles principaux : l'un comme un déterminant d'opportunités de développements stratégiques, l'autre comme un élément à aligner avec la nouvelle configuration organisationnelle recherchée (Davenport, 1993; Craig & Yetton, 1995; Venkatraman, 1990; Scott Morton, 1990; Turner, 1998).

Il faut cependant souligner que, dès les premières expériences concrètes de BPR dans les entreprises, certains ce sont aperçus des risques encourus. Ainsi Markus & Benjamin (1997a) affirment que le BPR est une théorie porteuse d'échec pour au moins trois raisons :

- Les utilisateurs sont la cible du changement (les pratiques de travail évoluent), or c'est une cible qui bouge, qui résiste.
- Les concepteurs des technologies ont des objectifs éloignés de ceux qui les utilisent, rien ne prouve donc que celles-ci soient conçues de telle manière qu'elles répondent aux exigences du BPR.
- De même les vendeurs des technologies recherchent le profit et non la satisfaction de leurs clients.

Il y a donc un risque d'échec si la technologie est considérée comme une fin et non pas comme un réservoir d'idées sur la façon dont les gens pourraient travailler autrement.

De même, Davenport (1994) dénonce le fait que bien souvent des projets de BPR, parce qu'ils sont fondés sur un rôle des technologies en tant que déclencheur du changement, soient confiés aux seuls informaticiens. Il faut évidemment tenir compte du fait que le BPR peut être suscité par l'action du service responsable de la gestion des technologies, mais l'introduction d'une nouvelle technologie à elle seule ne suffit pas à assurer un changement, si elle n'est pas associée à une réflexion sur les

processus de gestion, dans laquelle les experts du métier concerné doivent être impliqués.

Face à la complexité des processus de changement dans l'organisation, qui font intervenir des éléments divers comme vu plus haut, il est légitime de questionner le déterminisme présupposé de l'impact du PGI. Le caractère ambivalent du changement (Perret, 1998), entre rupture et cohésion, conduite délibérée et émergente, qui naît de la nécessité de définir un état futur inconnu impose également de tenir compte de la complexité des processus à l'œuvre et donc d'ouvrir la réflexion aux autres logiques du changement, basées sur les intentions des acteurs, ou encore résultant de conflits et de négociations entre eux.

Il y a en effet plusieurs sources de conflit latentes, comme la résolution des problèmes transverses issus des contraintes associées à l'intégration ou encore la refonte des processus de gestion qui suscite une résistance naturelle au changement (voir Chapitre 1). Les acteurs de ces conflits sont dotés de pouvoirs d'origines diverses (formel, informel, expertal) et élaborent des stratégies défensives (préserver les acquis) ou offensives. Ainsi naissent des marges de manœuvres qui rendent le résultat incertain.

Le déterminisme technologique voit donc ses limites, car il y a d'autres phénomènes à l'œuvre et les résultats sont imprévisibles. La perspective ingénierique n'explique pas les dysfonctionnements ou la non réalisation des objectifs (partielle ou totale). Elle invoque des obstacles "humains" ou "organisationnels" sans apporter une construction théorique robuste et riche pour leur analyse. Il est donc nécessaire de recourir à une autre perspective, qui intégrerait mieux et différemment la technologie et les actions des acteurs, basée sur un changement émergent, qui tiendrait compte des différentes interactions à l'œuvre.

SECTION 2 : LE RECOURS A UNE VISION INTERACTIONNISTE DU CHANGEMENT

Après une brève introduction de la théorie de la structuration, nous verrons comment celle-ci permet de définir une nouvelle manière de considérer la technologie. Cette nouvelle vision, duale, de la technologie a des conséquences directes sur l'analyse du changement, que nous nous efforcerons d'étudier.

Dans "La constitution de la société", Giddens (1984) présente une théorie au sujet des propriétés structurelles des systèmes sociaux. L'auteur cherche à connaître "*les conditions qui régissent la continuité ou la transmutation des structures et par conséquent la reproduction des systèmes sociaux*". Selon lui, les acteurs et les institutions sont à la base d'une dualité du structurel, idées développées au sein de la Théorie de la Structuration.

Celle-ci effectue un certain nombre de constatations : il y a des agents sociaux et des institutions, ce qui entraîne l'existence de comportements et de structures objectives bien qu'invisibles selon l'auteur. Les compétences de l'homme se retrouvent à trois niveaux : discursif, pratique et cognitif (les motifs des actions). Chaque action d'un acteur concerne tous les niveaux de la société et constitue un mécanisme de reproduction de la société. Par exemple: "*je parle, je comprends et je parle, je reproduis la langue*". D'où, comme conséquence, le fait que les structures sociétales se construisent dans le temps par l'accumulation des pratiques des acteurs.

De plus, la société contient deux principes d'intégration qui forment une base pour les dimensions des structures, l'intégration sociale, basée sur les interactions des acteurs et l'intégration systémique, basée sur les interactions entre des acteurs et des collectivités dans l'espace et le temps. Enfin, les structures sociales sont régulées au point de vue symbolique, économique et juridique, ce qui leur confère trois dimensions : signification, domination et légitimation. Ces dimensions servent pour Giddens de référentiel aux propriétés structurelles des systèmes sociaux. Leurs pendants comportementaux sont la communication, les normes et le pouvoir.

De ce cadre général, et des propriétés structurelles des systèmes sociaux en particulier, ont été dérivées de nouvelles visions de la technologie, intégrant à la fois des propriétés structurelles ainsi que le principe d'interactions entre la technologie et les acteurs des systèmes sociaux. De là l'idée d'utiliser la technologie pour modifier les structures.

En nous adossant à ce nouveau cadre de référence, nous allons dans un premier temps examiner ses implications pour la vision des technologies, puis en tirer les conséquences pour l'analyse du processus de mise en place des PGI.

I. UNE VISION DUALE DES TECHNOLOGIES

1.1 La construction de la technologie

Dans le contexte de la Théorie de la Structuration appliquée aux technologies dans les organisations, la technologie est redéfinie pour tenir compte de propriétés structurelles. Nous allons voir comment en passant en revue les principales propositions (qui viennent compléter les visions de Swanson & Ramiller et de Poole & De Sanctis déjà présentées *supra*) concernant cette redéfinition de la technologie.

Pour Orlikowsky et Robey (1991), la technologie est duale, à la fois le produit et le médium de l'action humaine. Cette dualité s'exprime à la fois à travers sa nature constituée : la technologie est le produit social d'actions humaines subjectives dans un contexte structurel et culturel particulier; mais aussi par son rôle constitutif : la technologie est simultanément un ensemble de règles et de ressources impliquées dans la médiation (facilitation et contrainte) de l'action humaine et ainsi contribuant à la création, entretien, et transformation de ces contextes. *"IT is both an antecedent and a consequence of organizational action"*.

Le modèle structurel de la technologie présenté alors est l'objet de l'article fondateur d'Orlikowsky (1992) présentant la dualité de la technologie, dont le schéma est reproduit ci-dessous.

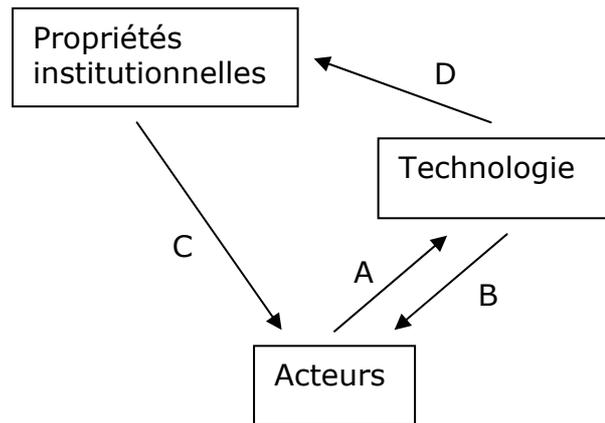


Figure 3 - **Modèle structurel de la technologie – traduit de Orlikowsky et Robey (1991), p410**

Lien	Type d'influence	Nature de l'influence
A	La technologie est un produit de l'action humaine	La technologie est un résultat d'actions humaines telles que la conception, le développement, l'appropriation et la modification
B	La technologie est un médium de l'action humaine	La technologie facilite et contraint les actions humaines en fournissant des schémas d'interprétation, des fonctionnalités et des normes
C	Conditions institutionnelles d'interaction avec la technologie	Les propriétés institutionnelles influencent les acteurs dans leurs interactions avec la technologie. Par exemple, les objectifs, les normes professionnelles, l'état de l'art des matériels et des connaissances, les standards de conception, et les ressources disponibles (temps, argent, compétences)
D	Conséquences institutionnelles de l'interaction avec la technologie	Les interactions avec la technologie influencent les propriétés institutionnelles de l'organisation, en renforçant ou transformant les structures de signification, domination et légitimation

Tableau 15 – Modèle structurel de la TI, Orlikowsky et Robey (1991)

Pour Barley (1986), la technologie est une occasion de déclenchement d'une dynamique sociale (c'est donc un objet social). La technologie n'est pas considérée comme une structure déterministe ou encore contraignante, mais comme *"une occasion pour un processus de structuration car sa présence provoque des interactions entre acteurs qui peuvent avoir des effets sensibles sur la révision des structures sociales"*.

Poole et DeSanctis (1990, 1994) ont développé un outillage théorique spécifique regroupé au sein de l'AST - *"Adaptative Structure Theory"*, dans laquelle la

technologie apporte des structures sociales qui habilitent et contraignent les interactions en milieu de travail. Pour eux, les technologies sont composées à la fois de propriétés structurelles ("*structural features*") et d'une intention générale intrinsèque, qu'ils appellent "Esprit de la technologie" (voir la Section 1 de ce chapitre).

Pour Groleau (2000) enfin, la technologie est une ressource d'allocation (ie qui provient du contrôle d'objets matériels ou d'aspects du monde matériel, selon Giddens). La technologie devient une entité matérielle parmi une foule d'autres manipulées quotidiennement et de laquelle certains individus peuvent obtenir du pouvoir. L'enjeu social autour de la technologie est donc dans cette optique le pouvoir associé à cette ressource d'allocation.

En effet, les règles et les ressources sont au cœur de la production et de la reproduction du système social. Pour Giddens, les règles sont des techniques ou des procédures intimement liées aux pratiques sociales. Il y a deux types de ressources, celles d'autorité, qui donnent la possibilité de contrôler ou diriger les personnes, et celle d'allocation, qui permettent de transformer ou de contrôler les objets. La technologie, artefact technique issue des interactions sociales, se classe naturellement dans cette dernière catégorie (Orlikowsky, 1992, p405).

1.2 Le rôle majeur de la Flexibilité Interprétative

Nous allons maintenant voir en détail les concepts véhiculés par cette nouvelle approche de la technologie, et notamment le concept, au fort pouvoir explicatif, de "Flexibilité Interprétative" (Orlikowsky, 1992) issu de la théorie de la structuration appliquée au domaine de la mise en œuvre des Systèmes d'Information.

Alors que les concepteurs d'une technologie en ont plutôt une représentation ouverte, les consommateurs - utilisateurs, la voient souvent comme une "boîte noire". Ceci provient de la discontinuité à la fois spatiale et temporelle entre le développement et l'utilisation sur site d'une technologie.

Cependant, les concepteurs sont imprégnés des objectifs managériaux lorsqu'ils conçoivent la technologie, il y a donc une grande part de contingence dans la manière

dont ce processus se déroule. Cette observation s'oppose ainsi à une perception figée et objective des propriétés d'une technologie, comme le rappelle le schéma général d'Orlikowsky (voir plus haut). Il y a en effet des interactions multiples entre technologie et acteurs de l'organisation. Il faudrait donc plutôt parler de deux modalités itératives et intimement couplées : conception et utilisation ("*design mode*" et "*use mode*").

La théorie de la structuration appliquée aux technologies dans les organisations affirme que même la plus "fermée" des technologies peut être l'objet de différentes interprétations en fonction de son contexte d'implantation ou d'utilisation. C'est cette propriété qu'Orlikowsky (1992) appelle la Flexibilité Interprétative ("*Interpretive Flexibility*"). Selon l'auteur, ce qui est déterminant pour distinguer entre des technologies plus ou moins rigides est la capacité des utilisateurs à contrôler leurs interactions avec cette technologie et ses caractéristiques.

Il faut noter que cette capacité à exercer un tel contrôle existe à tout moment de l'existence de la technologie. Nous pensons que cette capacité peut s'exprimer notamment dans le cadre de la mise en œuvre d'une technologie et non plus de sa seule utilisation, comme l'ont étudié jusqu'à présent la plupart des auteurs qui se sont essentiellement focalisés sur une phase d'appropriation qu'ils situent post-implantation.

En résumé, **la flexibilité interprétative d'une technologie exprime la latitude potentielle qu'elle laisse aux acteurs dans l'interprétation de son usage** (Reix, 2002b). Ce concept est donc un attribut de la relation entre la technologie et les agents sociaux, influencé par les caractéristiques de l'artefact matériel (ex : matériels et logiciels composant la technologie), des agents (ex : expérience, motivation) et des caractéristiques du contexte (ex : relations sociales, distribution des tâches, allocation des ressources).

Même s'il faut reconnaître cette interpénétration entre la conception et l'utilisation, certaines technologies se prêtent plus ou moins à une adaptation. La flexibilité interprétative reconnaît qu'il y a une flexibilité dans la conception, l'utilisation et l'interprétation de la technologie, mais celle-ci n'est pas illimitée. Elle est contrainte par, d'une part les caractéristiques matérielles de la technologie et d'autre part, les

contextes institutionnels (structures de légitimation, domination et signification) et les différents niveaux de connaissance et de pouvoir des acteurs lors des phases de conception et d'utilisation de la technologie. La flexibilité interprétative pourrait également être influencée par les conditions économiques changeantes qui peuvent conduire les managers à redéfinir leurs stratégies, les formes organisationnelles et les normes opérationnelles.

Dans le modèle structurel de la technologie, la Flexibilité Interprétative opère selon les deux modes d'interaction présentés ci-dessus, de la manière suivante:

- **lors de la conception** ("*design mode*"), les concepteurs intègrent à la technologie certains schémas d'interprétation (règles reflétant des savoirs sur le travail à automatiser), certains dispositifs (ressources pour accomplir ce travail) et certaines normes (règles définissant l'exécution par l'organisation de ce travail).
- **lors de l'utilisation** ("*use mode*"), les agents s'approprient la technologie en lui associant des significations partagées, qui influencent leur appropriation des schémas interprétatifs, des dispositifs et normes de la technologie, permettant ainsi à ces éléments d'influencer leur exécution des tâches.

Dans le cas des PGI, la flexibilité interprétative trouve son expression concrète dans la faculté du PGI de s'adapter, plus ou moins bien, aux besoins fonctionnels de l'organisation - hôte. Ceci est réalisé comme nous l'avons vu au Chapitre 1 par la possibilité de paramétrer le PGI, de développer des programmes spécifiques ou bien encore d'intégrer au PGI des applications existantes par le biais d'interfaces.

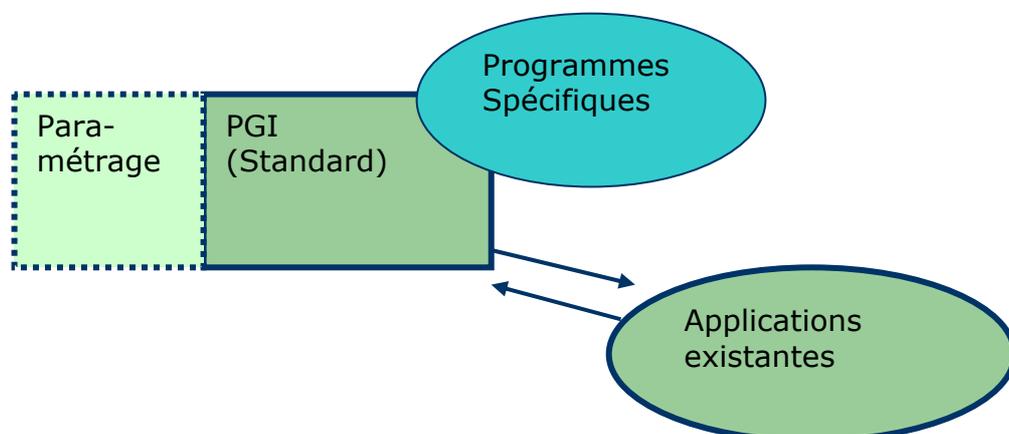


Figure 4 - **Les fonctions d'adaptation du PGI**

- **Le premier niveau d'intervention est le paramétrage**, qui sert à spécifier aux applications informatiques, selon des schémas ouverts certes mais finis en nombre et possibilités de "réglage", quels seront les modes de fonctionnement que l'organisation souhaite adopter. Il peut s'agir de paramètres propres au métier, comme par exemple le mode de calcul des tailles de lot de réapprovisionnement, ou bien de paramètres nécessaires à l'exploitation de l'application elle-même, comme par exemple la fréquence d'actualisation des cumuls de ventes.

- **Le deuxième niveau d'intervention est le recours aux langages de programmation spécifiques fournis avec le PGI** et qui servent notamment à assurer son adaptation au Système d'Information existant avant son implantation. Cette "boîte à outils" destinée aux informaticiens garantit l'adaptabilité de la solution acquise. Elle permettra par exemple de récupérer des mouvements de stocks afin d'alimenter un logiciel de gestion d'emplacements de stockage aux règles de gestion très fines et spécifiques, hors du champ d'application du PGI généraliste.

- **Le troisième niveau provient du socle relationnel qui permet l'interopérabilité du PGI avec d'autres applications.** Les données administrées au sein de la base de données du PGI peuvent être exportées de manière dynamique, en respectant des contraintes cinématiques, ce qui permet la synchronisation des programmes et le fonctionnement par interface d'échanges entre le PGI et des applications informatiques externes.

La propriété de flexibilité interprétative du PGI est donc liée à la dynamique du processus d'implantation. En effet, il y a une réflexion à mener pour élaborer une stratégie de déploiement pertinente, qui trouvera son expression dans la gestion du projet. Les choix relatifs aux poids respectifs du standard et des spécifiques notamment, ainsi que les choix de développements de programmes supplémentaires, sont soumis à arbitrage, en particulier en début de projet, et auront une influence importante sur le déroulement de celui-ci.

Conclusion partielle

La perspective duale exposée ci-dessus éclaire d'une manière très différente de celles vues précédemment (vision déterministe ou ingénierique) la mise en place des PGI. En effet, la place des acteurs est réhabilitée, située désormais au centre du processus du changement organisationnel. C'est un modèle dynamique, récursif, d'ajustement progressif qui est implicitement proposé par l'adoption de cette perspective, qui a donc des conséquences importantes par l'analyse du changement.

Le concept de flexibilité interprétative notamment, nous semble central dans la construction des marges de manœuvre des acteurs, que nous avons pu déceler par ailleurs (voir le Chapitre 1). Il s'agira donc de voir comment, en tenant compte des propriétés duales assignées aux PGI, nous pourrions caractériser et mieux comprendre le processus de mise en place.

2. LES CONSEQUENCES POUR L'ANALYSE DU PROCESSUS DE CHANGEMENT

2.1 La caractérisation du processus d'implantation

Pour expliquer le résultat atteint, il nous faut tout d'abord comprendre le déroulement du projet PGI. Pour ce faire nous adopterons une approche processuelle, c'est à dire que nous reconstituerons le déroulement du processus de mise en place à partir des événements, des étapes et des opérations qui le constituent. Par ailleurs, puisque nous avons choisi de nous placer dans une perspective interactionniste, nous prendrons en compte essentiellement les trois éléments suivants, qui soulèvent certaines interrogations :

- **La flexibilité interprétative du PGI** (lors de la construction du nouveau Système d'Information) : quels en sont les déterminants ? (définitions plus ou moins précises de l'objectif à atteindre, marges de manœuvre concédées aux acteurs, potentiel d'adaptation du PGI)
- **Le rôle des acteurs** : qui fait quoi ? leur pouvoir, leurs stratégies. Existe-t-il des points de vue multiples, voire conflictuels ? Quelles sont les décisions de pilotage ?

- **La dynamique du processus** : le rôle du temps, les différentes phases, le rythme du changement

Les deux premiers éléments sont réunis logiquement dans le concept de marge de manœuvre, qui est une résultante à la fois des stratégies des acteurs à l'intérieur de l'espace de gestion propre au projet, et des possibilités d'adaptations offertes par la technologie.

2.1.1 Les marges de manœuvre

Comme nous l'avons vu à plusieurs reprises, le processus de mise en place est le lieu où les marges de manœuvres, sous l'action des stratégies des acteurs, se développent ou se réduisent. Son analyse fine devrait permettre de comprendre comment le projet évolue, en s'écartant plus ou moins des objectifs officiels initiaux.

L'analyse stratégique de Crozier (1963) puis Crozier & Friedberg (1977) se propose d'étudier les stratégies développées par les acteurs en situation dans les organisations. Elle se base sur les propositions suivantes : l'organisation est un construit; chaque homme a ses objectifs propres; l'acteur est libre et autonome; les stratégies d'acteurs sont rationnelles, cette rationalité étant limitée au sens de March & Simon (1958). Ces stratégies à rationalité limitée ont pour enjeu le pouvoir (considéré comme étant une relation déséquilibrée d'échange et de négociation) et ne peuvent se comprendre que par rapport à lui. Le jeu autour de la relation de pouvoir explique les attitudes et structure le fonctionnement des organisations.

De plus, selon Crozier, il existe des zones d'incertitudes dans l'exercice de cette relation, qui peut être décrite selon cette analyse stratégique. Cette dernière montre que les acteurs possèdent un espace de liberté important par rapport aux objectifs affichés de l'organisation. Dans ces espaces de libertés, la technologie est interprétée : il y a des espaces de gestion liés à cette technologie (voir sa flexibilité interprétative). Des rapports de forces se manifestent dans l'obtention d'un consensus entre les différents acteurs qui se servent de la technologie. Ce "jeu" se concrétise et se manifeste autour de la définition et adoption des routines.

Mais cette activité est, dans le cas du PGI, essentiellement cantonnée à la phase de mise en œuvre. Les propriétés structurelles sont "actives" pendant la phase de mise

en œuvre, moins par la suite, ou alors marginalement. Ainsi la flexibilité interprétative du PGI se révèle faible en post-implantation, car alors, les règles sont déjà inscrites dans les structures, ou en voie de l'être. Les latitudes dans l'utilisation sont faibles, et rejoignent plutôt des problématiques d'échecs partiels (Besson, 1999), ou bien d'utilisation partielle.

2.1.2 La dynamique du changement

La vitesse semble jouer un rôle très important dans ce processus d'ajustement au sein duquel la technologie intervient comme médiatrice. L'importance du temps est centrale.

La dynamique ne remet pas en cause la perspective de la structuration. Nous nous intéressons à ce processus car les règles se modifient effectivement. La différence par rapport à l'appropriation et l'usage futur est que ces modifications se produisent très rapidement, voire brutalement (changement radical ou équilibre ponctué), comme dans une accélération de "l'histoire" de la technologie.

Alors que les applications de la Théorie de la Structuration aux technologies se sont jusqu'ici majoritairement intéressées au processus d'appropriation lors de l'utilisation d'une technologie, nous souhaitons étudier les processus d'interaction technologie - acteurs - structures sociales lors d'une phase particulière de la vie de la technologie : le moment, plus ou moins long, pendant lequel celle-ci est mise en place dans une organisation. Nous nous situons bien dans le paradigme de la structuration, car l'organisation - hôte a des règles héritées du passé, qui entraînent des contraintes et un résultat; qui à son tour produit de nouvelles règles de fonctionnement, cristallisables dans les structures de l'organisation. Le cadre structurel existant conditionne donc l'implantation du PGI.

Le processus de mise en place est un moment privilégié pendant lequel on réfléchit aux processus, on invente des processus répétitifs futurs, bases de routines. Il y a donc modification des ressources, des contraintes et des règles: les acteurs sont à la fois sujets et objets. La technologie devient un construit social, que l'on voit construire, par le jeu des coalitions - conflits.

Ceci conduit à décrire la dynamique du processus dans une analyse temporelle: quelles décisions, quels événements, quelles conséquences sont survenues. La technologie est alors bien considérée comme une opportunité de changement (Orlikowsky & Tyre, 1994, Barley, 1986), avec une "fenêtre" d'activation très restreinte, limitée au seul processus de mise en place. Il y a des acteurs à l'affût du changement, qui profitent de ces phases privilégiées ; à l'inverse, d'autres acteurs manifestent une certaine inertie. L'objectif est de modifier par l'action les caractéristiques structurelles. Au sein du processus de mise en place apparaissent alors des instants privilégiés propices à des modifications : de l'action vers la structure. La mise en place apparaît bien ici comme un moment d'observation à privilégier. Mais ce n'est pas un phénomène spontané : il faut donc s'intéresser à sa conduite.

L'importance de la dynamique du processus de mise en place étant ainsi affirmée, son pilotage devient un problème central de la gestion de ce projet : comment les actions des acteurs - pilotes peuvent-elles interagir avec les actions des acteurs - utilisateurs pour converger vers la solution cible ? Ceci conduit à nous référer à un modèle de pilotage du projet.

2.2 La référence à un modèle de pilotage

La mise en place n'est pas un phénomène spontané, c'est une démarche organisée qui repose sur une structure de pilotage. L'observation directe montre que, dans la très grande majorité des cas, on utilise un modèle de commande hiérarchisé à deux niveaux minimum.

2.2.1 Le modèle de pilotage du processus de mise en place

Mais au préalable, il s'agit d'abord de décrire et comprendre ce processus, de repérer les stratégies et les enchaînements de décision, de voir comment sont utilisées et réduites les marges de manœuvre, pour ensuite proposer des principes de démarche susceptibles d'être validés dans des recherches ultérieures. Notre recherche devient d'abord analytique et descriptive, basée sur le cadre conceptuel suivant, propre à mettre en évidence les éléments caractéristiques du déroulement du processus.

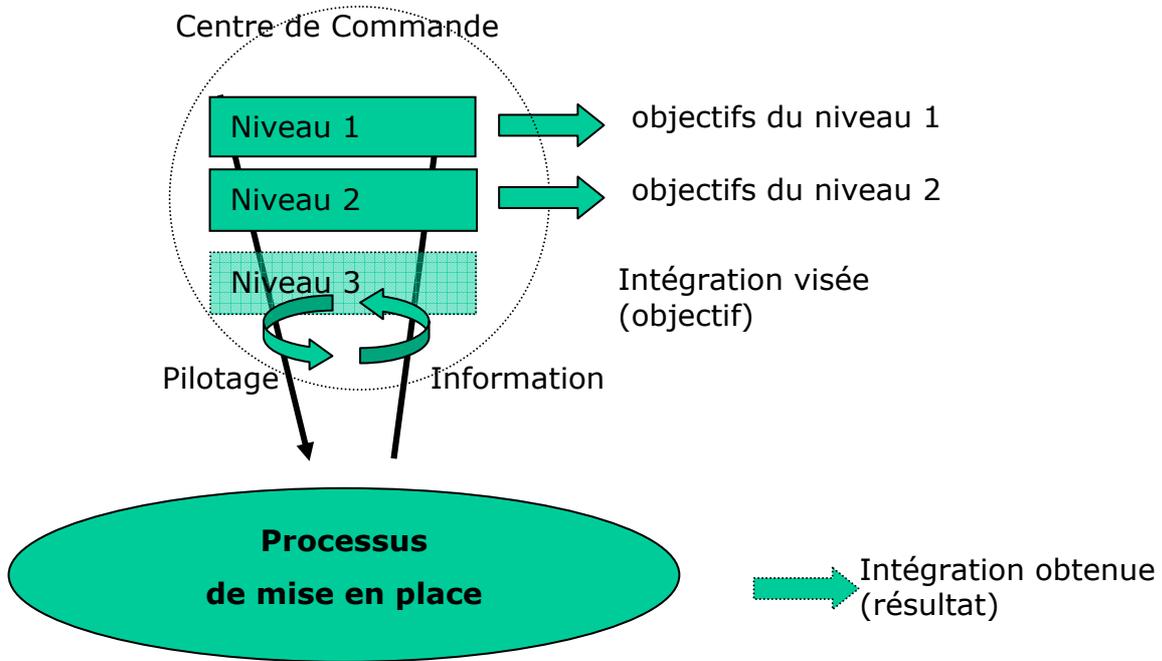


Figure 5 - Modèle de pilotage du processus de mise en place d'un PGI

Il s'agit d'un modèle de pilotage de processus qui distingue plusieurs niveaux de commande:

- **Un niveau supérieur (niveau 1)**, qui est celui où s'exerce le pilotage du processus de mise en place. C'est à ce niveau que sont fixés les objectifs généraux du projet, notamment ceux liés à l'intégration. Le degré de précision de ces objectifs peut être variable, ce qui concourt à définir les marges de manœuvre rencontrées dans le processus de mise en œuvre.
- **Un ou plusieurs niveaux opérationnels (niveau 2 et 3)**, celui (ou ceux) du processus de mise en place lui-même. A ce niveau apparaissent les latitudes décisionnelles concédées par les niveaux supérieurs. Ce niveau est celui au sein duquel se construit la solution via, notamment, la résolution des problèmes transverses.

Chaque niveau a des objectifs et des variables de commande. La latitude décisionnelle permet l'existence d'objectifs spécifiques au niveau 2 ou 3. Il y a pluralité d'objectifs à des niveaux hiérarchiques donnés et entre niveaux hiérarchiques, avec pluralité des représentations du fonctionnement de l'organisation (Markus, Robey, 1988). Si ces objectifs ne sont pas totalement compatibles, alors il y a conflit potentiel entre les parties prenantes.

Il faut caractériser le plus précisément possible les marges de manœuvre par un catalogue des décisions possibles ou interdites (changer les processus existants, imposer des formats de données, etc.) aux niveaux inférieurs, liées par l'existence ou non d'un cahier des charges imposé au chef de projet, au départ puis, ensuite par le processus de pilotage du niveau supérieur (rôle du comité de pilotage, processus de contrôle du déroulement de projet). L'espace de commande des niveaux inférieurs (défini par les marges de manœuvre) peut être très variable (quasi nul si on impose la solution standard) et éventuellement évolutif (on peut resserrer ou élargir le contrôle en cours de processus).

Dans ce cadre, des variables de commande envisagées pourraient être, pour le niveau supérieur : formulation de l'objectif, cahier des charges, choix du chef de projet et composition des groupes de travail, attribution de moyens, implication, etc. Pour les niveaux inférieurs : (chef de projet, utilisateurs) choix de la démarche et de la méthodologie, planification, conduite de réunions, pouvoir formel (quelles décisions est-il autorisé à prendre ?), etc.

2.2.2 Implications pour la problématique de recherche

Cette structure de référence conduit à recentrer l'analyse sur le processus commandé, mais largement indéterminé, caractérisé par les interactions d'acteurs dans un processus de changement organisationnel. C'est une situation de gestion (Girin, 1990) que l'on choisit d'observer en se référant aux cadres théoriques du changement (Van de Ven & Poole, 1995; Boudreau & Robey, 1999), à une conception structurelle de la technologie (Orlikowsky, 1992; Orlikowsky et Robey, 1991; DeSanctis & Poole, 1990; Swanson & Ramiller, 1997) et à l'analyse stratégique des acteurs (Crozier, 1973).

Par ailleurs, le modèle proposé nous conduit à revoir la définition de la problématique de recherche, en intégrant le rôle des acteurs. En effet, nous avons montré dans ce chapitre que le processus de mise en œuvre est piloté et qu'il existe des possibilités d'action, contrairement à ce qu'une vision uniquement déterministe aurait pu laisser supposer. D'où les rôles essentiels, selon nous, des acteurs engagés dans la mise en œuvre et de la flexibilité adaptative du PGI, qui se manifeste dans la capacité de ces acteurs à influencer la manière dont sera utilisée la technologie dans le processus de changement.

Il existe donc un déterminisme modéré soutenu par les propriétés structurelles des PGI, qui permet d'envisager la gestion du processus de mise en place, vu alors comme un processus émergent de changement dépendant des interactions entre les acteurs de l'organisation. Ceci nous amène à préciser la question de recherche, à la recentrer sur la conduite du projet et l'analyse du processus de résolution de problème.

Nous serons ainsi amenés à analyser les pratiques des acteurs (leurs stratégies) pour comprendre la dynamique de l'évolution du projet vers une solution. Si l'on choisit à la fois de reconnaître le rôle prépondérant des acteurs du pilotage et l'existence de l'objectif d'intégration, la problématique deviendrait, dans une perspective plus normative: **"Comment piloter le processus de mise en place d'un PGI pour obtenir un degré d'intégration élevé?"**.

Le caractère normatif de la question de recherche que nous retenons s'explique, notamment, par la manière empirique dont a émergé notre questionnement. Celui-ci est en effet proche des problématiques managériales rencontrées par les acteurs, ce qui implique de réfléchir aux règles et contraintes relatives au processus de mise en place. Il faut souligner cependant que cette perspective est une parmi d'autres qui reflètent une formulation plus générale du problème principal soulevé par l'implantation d'un PGI dans une organisation, soit comment converge un processus de résolution de problèmes multi-acteurs.

CONCLUSIONS DU CHAPITRE 2

La problématique que nous avons choisie pose la question du pilotage du processus de changement organisationnel dans le cas de la mise en place d'un PGI, en supposant que l'objectif d'intégration est recherché. Les cadres conceptuels que nous avons retenus pour envisager cette question sont, d'une part, un déterminisme aménagé basé sur une vision duale de la technologie (qui repose à la fois sur des propriétés structurelles de cette technologie et sur les interactions avec les acteurs) et d'autre

part, la référence à une perspective interactionniste qui affirme l'importance des rôles spécifiques des acteurs et de la dynamique de la mise en place.

Une prochaine étape de la recherche sera donc d'analyser le processus (interactif ? itératif ?) qui réduit les marges de manœuvre et aboutit à un certain résultat. Il nous faudra réaliser une description compréhensive des événements, voir s'il existe une suite, série de décisions et de conséquences. Les résultats de cette analyse processuelle devraient permettre de repérer à la fois les stratégies d'acteurs et les moyens utilisés pour tenter de les réaliser, pour mieux comprendre (en le réinterprétant ?) le processus de construction du Système d'Information à partir du PGI.

Dans ce cadre, le dispositif méthodologique retenu devra s'attacher, notamment, à déceler les stratégies des acteurs et essayer de mettre en évidence les intérêts et limites des pratiques de pilotage utilisées. Il pourrait se situer dans le cadre de l'analyse d'un projet de mise en place de PGI en cours, sans vocation généralisable immédiate.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Les PGI, par leurs caractéristiques spécifiques (référentiel de données unique, modules interconnectés) semblent offrir la possibilité d'introduire une plus grande cohérence dans le fonctionnement de l'organisation. Cet argument (utilisé par les éditeurs) a séduit un certain nombre de dirigeants d'entreprises, soucieux d'accroître le degré d'intégration de leur organisation. Cependant, les résultats observables ne confirment pas systématiquement les espoirs justifiant l'acquisition des PGI : les effets sont incertains. Cette incertitude est à la base de la question initiale de recherche : si l'on suppose que l'objectif d'intégration existe bien au niveau des responsables de l'acquisition des PGI, à quelles conditions le recours au PGI permet-il d'améliorer le degré d'intégration de l'organisation ?

Afin de vérifier la pertinence de cette problématique d'une part, de mieux apprécier les déterminants du choix des PGI (comme les caractéristiques de la mise en œuvre) d'autre part, une étude exploratoire a été lancée. L'analyse sommaire des processus de choix et d'implantation, menée à travers des entretiens (analyse rétrospective) a produit les résultats suivants, interprétés suivant le filtre théorique présenté dans le Chapitre 2:

- L'objectif d'intégration est bien réel. Mais sa formulation semble différente selon le niveau hiérarchique des acteurs ; elle est porteuse d'ambiguïté.
- Le concept d'intégration (et les choix qui y sont associés) apparaît lors de la résolution de problèmes transverses.
- La conduite du projet d'implantation correspond à un modèle de commande hiérarchisée (au minimum à deux niveaux) avec des espaces de commande imbriqués mais offrant des latitudes décisionnelles au niveau de la conduite de projet : il y a des marges de manœuvre offrant des espaces de gestion.
- Le résultat effectif de la résolution du problème est l'aboutissement d'un processus partiellement indéterminé, issu des interactions d'acteurs

poursuivant des stratégies particulières et disposant d'une technologie aux propriétés structurelles spécifiques.

Après avoir examiné les cadres théoriques candidats, nous avons choisi de nous situer dans une perspective interactionniste et de nous référer à un modèle de conduite à plusieurs niveaux de commandes, partiellement hiérarchisés. Il s'agira donc de se centrer sur le repérage des stratégies d'acteurs à l'intérieur d'un processus de convergence vers une solution. Cette posture a des implications sur au moins trois plans, que nous préciserons dans la Partie suivante:

- **Sur la problématique.** Celle-ci analyse la relation entre le mode de pilotage et le degré d'intégration et devient dans sa formulation normative : "Comment piloter le processus de mise en place d'un PGI pour atteindre un objectif d'intégration élevé?".
- **Sur le positionnement épistémologique.** Retenir le point de vue des acteurs implique une position de type interprétativiste, qui doit s'attacher à examiner le sens attribué aux événements par chaque acteur.
- **Sur les pratiques méthodologiques.** Il s'agira de produire une analyse riche et dynamique (qui s'intéresse à la convergence d'un processus dans le temps). D'où la nécessité de considérer des variables caractéristiques du processus (niveau de participation, séquence de décisions, fréquence des réunions, méthodes d'organisation, etc.), permettant de mieux comprendre les stratégies des acteurs.

Partie 2

Vers une réinterprétation de la mise en place des Progiciels de Gestion Intégrés

-

L'exemple du cas Syngenta

PARTIE 2 – VERS UNE REINTERPRETATION DU PROCESSUS DE MISE EN PLACE DES PROGICIELS DE GESTION INTEGRES – L'EXEMPLE DU CAS SYNGENTA

La première partie de notre travail a permis de confirmer l'intérêt pratique et théorique d'une recherche consacrée à l'utilisation des PGI comme instrument d'un développement de l'intégration. Elle a permis également de montrer que le nœud du problème se situait dans la conduite du projet de mise en place et qu'il semblait nécessaire d'adopter une perspective interprétativiste centrée sur les visions des acteurs, au cours du processus de construction.

La question posée : "Comment piloter le processus de mise en place d'un PGI pour atteindre un objectif d'intégration élevé?" implique le recours à une démarche empirique pour formuler des éléments de réponse que les théories actuelles ne proposent pas spécifiquement. Cette démarche empirique doit obéir à des principes méthodologiques propres à en assurer la pertinence et la fiabilité.

Le Chapitre 3 sera donc consacré à la description de notre cadre méthodologique, appliqué à l'étude d'un cas. Les principaux enseignements de cette étude empirique seront présentés puis discutés dans le Chapitre 4.

CHAPITRE 3 : LE CADRE METHODOLOGIQUE

INTRODUCTION

Notre problématique de recherche, rappelée ci-dessus, examine le mode de pilotage du processus de mise en place d'un PGI dans le cadre de l'atteinte d'un objectif d'intégration, ce qui implique d'observer et de tenter de comprendre le déroulement d'un tel projet. Nous adoptons pour ce faire une analyse processuelle, démarche particulière fondée sur une approche de type interprétatif, appliquée à l'observation d'un cas.

L'objectif de ce chapitre est donc, d'une part, de préciser notre positionnement épistémologique, qui est celui de l'analyse interprétative d'un processus organisationnel puis de décrire le dispositif de recherche adopté pour l'observation des phénomènes ; d'autre part, de caractériser le contexte d'observation : nature et objectifs du projet, organisation du processus.

SECTION I : LA DEMARCHE DE RECHERCHE RETENUE

Nous présentons tout d'abord les principes épistémologiques adoptés en accord avec les objectifs de notre recherche. Puis nous décrivons le dispositif de recherche retenu en présentant les points qui posent problème dans le cadre de l'observation *in situ*, ainsi que les solutions apportées ou les limitations induites par cette méthode.

I. LE POSITIONNEMENT EPISTEMOLOGIQUE

1.1 Une approche interprétative

L'objectif de notre recherche est de contribuer à accroître la compréhension d'un phénomène (la mise en place d'un PGI) et intégrant à la fois les différentes visions des acteurs participants et le contexte socioculturel de l'organisation. Cette approche de type interprétativiste qui sous-entend un certain nombre de postulats peut être opposée aux approches positivistes et critiques (Chua, 1986).

Une distinction fondamentale entre les visions positivistes et interprétativistes est l'affirmation pour cette dernière du constructivisme social. L'interprétativisme postule que la réalité, aussi bien que la connaissance que nous en avons, sont des productions de la société et donc ne peuvent être comprises indépendamment des acteurs sociaux (chercheurs inclus) qui construisent et confèrent un sens à cette réalité.

La recherche interprétative pose comme principe que le monde social (c'est à dire les relations sociales, les organisations, la division du travail) n'est pas "donné", mais plutôt produit et reproduit par les individus au travers de leurs actions et interactions. Les organisations, les groupes, les systèmes sociaux n'existent pas isolément, et donc ne peuvent pas être appréhendés, caractérisés et mesurés de manière objective ou universelle. *"La recherche interprétativiste n'est pas basée sur des variables dépendantes ou indépendantes prédéfinies, mais se focalise sur le processus complexe de la fabrication de sens par les acteurs lors d'une situation émergente. Elle vise à comprendre les phénomènes à travers les significations que les acteurs leurs assignent"* (Orlikowsky & Baroudi, 1991).

Au contraire de ce que postule la perspective positiviste dans laquelle les chercheurs sont supposés "découvrir" une réalité sociale objective, les chercheurs interprétativistes pensent que celle-ci peut seulement être interprétée. Par rapport à la perspective Critique, qui considère le conflit et la contradiction comme endémiques à tout système social, l'interprétativisme reconnaît que, alors que les significations sont formées, transférées et utilisées, elles sont aussi négociées, et donc que les interprétations de la réalité peuvent varier selon les circonstances, les objectifs, les époques, etc.

La compréhension de la réalité requiert d'appréhender comment les pratiques et les significations sont construites à travers le langage et les normes tacites des individus

qui travaillent à la réalisation d'objectifs communs. Les explications proposées par les chercheurs interprétativistes sont causales, non dans un sens unidirectionnel de type positiviste, mais plutôt dans le sens de la poursuite d'un même objectif. Les modèles d'interactions réciproques ou circulaires sont avancés dans l'intention de comprendre les visions du monde social des acteurs et leur rôle dans celui-ci. Dans le cas particulier du domaine des Systèmes d'Information, les méthodes interprétativistes ont donc pour but de *"produire une compréhension du contexte du Système d'Information, et du processus par lequel le Système d'Information influence et est influencé par le contexte"* (Walsham, 1993).

Enfin, pour ce qui concerne la relation entre théorie et pratique, l'approche interprétativiste soutient que le chercheur ne peut jamais avoir une posture neutre, et qu'il est toujours impliqué dans le phénomène en cours d'étude. Les préjugés du chercheur, ses croyances, valeurs et intérêts interviennent donc pour donner forme à sa recherche.

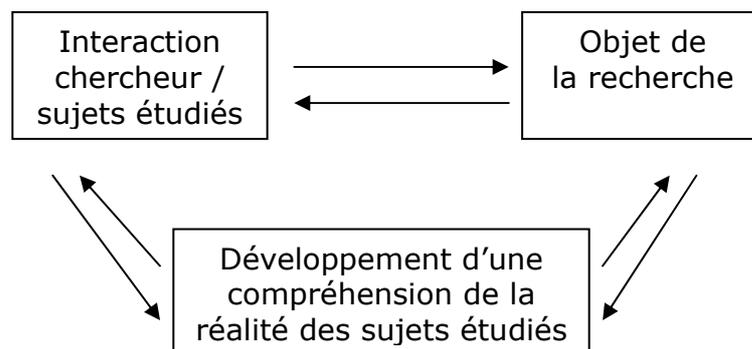


Figure 6 - **Construction de l'objet de la recherche dans l'approche interprétativiste (Thiétart et coll., 1999, p43)**

Les méthodes de recherche appropriées pour produire une connaissance valide de nature interprétative exigent un contact étroit avec le terrain, car il est nécessaire de situer les acteurs et leurs actions dans leur contexte social. Se fondant sur la croyance ontologique en une réalité socialement construite, le "chercheur-interprète" s'interdit d'imposer à l'étude d'un phénomène des catégories définies hors de celui-ci. Comme le rappellent Orlikowsky et Baroudi (1991), *"les construits doivent dériver de l'étude sur le terrain grâce à une analyse approfondie du phénomène concerné"*. Les

catégories et thèmes qui émergent alors *via* cette approche sont donc naturellement couplés avec ceux des participants de l'étude.

A un niveau général, la recherche interprétative basée sur l'observation des acteurs dans l'organisation, prise au sens large, c'est à dire regroupant l'ensemble des méthodologies qualitatives (comme l'entretien, l'étude de cas ou encore l'observation), pose le problème de l'interaction entre le chercheur, devenu "interprète", et son terrain (Arnaud, 1990; Girin, 1990; Crozier & Friedberg, 1977 ; Friedberg, 1997). Ce point est abordé dans le paragraphe consacré au statut du chercheur ci-après.

Une représentation possible de ces principes est celle donnée par Klein et Myers (1999), qui se sont inspirés de la littérature sur les études de cas en Système d'Information et de travaux en herméneutique, notamment ceux des philosophes Gadamer et Ricoeur. Ci-dessous nous présentons un résumé des principes proposés par Klein et Myers, qui définissent le cadre global pertinent à l'intérieur duquel nous entendons nous situer.

<p>Principe fondamental du cercle herméneutique Toute compréhension est obtenue par itérations successives entre les parties d'un problème et le tout qu'elles forment</p>
<p>Principe de contextualisation L'arrière-plan social et historique de la recherche permet d'éclairer les origines de celle-ci</p>
<p>Principe de l'interaction entre le chercheur et le sujet Les matériaux issus de la recherche sont une construction sociale</p>
<p>Principe de l'abstraction et de la généralisation Relier les informations spécifiques mises à jour par l'interprétation des données (au travers des principes 1 et 2) à des concepts théoriques généraux qui décrivent la nature de l'action sociale et du processus de compréhension des individus</p>
<p>Principe du raisonnement dialogique Être attentif aux contradictions possibles entre les pré-conçus théoriques et les résultats effectifs de la recherche</p>
<p>Principe des interprétations multiples Être attentif aux possibles différences d'interprétations entre les participants, qui s'expriment dans les nombreuses versions des récits d'une même séquence d'événements étudiés</p>
<p>Principe de suspicion Être attentif aux éventuels "biais" et distorsions dans les récits collectés</p>

Tableau 16 – Principes interprétativistes, adapté de Klein et Myers (1999)

Ces principes méthodologiques nous ont servi de repères pour aider à l'élaboration des résultats de notre recherche, dont la présentation fait l'objet du Chapitre 4. Ils attirent notamment l'attention du chercheur sur les risques et l'existence de biais qu'implique toute démarche de recherche de type interprétatif, *a fortiori* incluant une observation des acteurs. En effet, dans l'approche interprétativiste, la compréhension des phénomènes passe aussi par l'interprétation, au sens strict, des signes et symboles manipulés par les acteurs, qui éclairent le contexte de l'étude. Ces points seront détaillés lors de la description du dispositif utilisé pour notre étude.

1.2 Le choix d'une étude de cas

Le dispositif mis en œuvre pour conduire notre recherche doit être en cohérence avec les questions de recherche soulevées par notre problématique. En référence à notre modèle, il s'agit d'étudier les modalités de pilotage du processus de mise en place d'un PGI. Afin d'adopter la posture "compréhensive" sous-jacente à notre position épistémologique, il nous faut aller au plus près des acteurs et des événements qui constituent la trame du processus étudié. C'est pourquoi nous avons choisi une étude de cas, au sens de Wacheux (1996), *c'est-à-dire "une analyse spatiale temporelle d'un phénomène complexe par rapport aux conditions, aux acteurs et aux implications"*.

Nous avons choisi de nous appuyer sur la démarche proposée par Eisenhardt (1989) de construction théorique basée sur les études de cas. Il s'agit d'une synthèse de travaux sur les méthodes qualitatives (Miles & Huberman, 1984), sur les recherches basées sur les études de cas (Yin, 1984), mais aussi sur le rôle de la littérature existante ou encore la spécification de concepts a priori. Le processus de recherche est résumé dans le tableau ci-dessous :

Activité	Objectif / Explication
- Préparation -	
Définition de la question de recherche	Focalise les efforts
Construits a priori envisageables	Améliore l'enracinement des mesures des construits
Pas de théorie ni d'hypothèses	Préserve la flexibilité théorique
- Sélection des cas -	
Population spécifique	Contraint les perturbations extérieures et affine la validité externe
Échantillonnage théorique, pas aléatoire	Focalise les efforts sur les cas théoriquement utiles
- Élaboration des instruments et protocoles -	

Méthodes de recueil des données multiples Données qualitatives et quantitatives combinées Plusieurs investigateurs	Renforce l'enracinement de la théorie par le recoupement des informations Vision synergique des informations Favorise les perspectives divergentes et renforce l'enracinement
- Sur le terrain -	
Recouvrement des recueils de données et des analyses effectuées, notes incluses Méthodes de collecte des données flexibles et opportunistes	Accélère les analyses et révèle des liens utiles au sein des données Permet aux chercheurs de profiter de thèmes émergents et des caractéristiques uniques du cas
- Analyse des données -	
Analyse au cours du cas Recherche de similitudes transversales par l'utilisation de techniques divergentes	Familiarisation avec les données et génération théorique préliminaire Force le chercheur à élargir son horizon immédiat et voir les informations au travers de filtres multiples
- Formalisation des hypothèses -	
Classification itérative des informations pour chaque construit Réplication logique et transversale aux différents cas Recherche des informations de type "causal" qui sous-tendent les relations	Affine la définition du construit, la validité et la mesurabilité Confirme, étend et affine la théorie Construit la validité interne
- Intégration de la littérature -	
Comparaison avec la littérature en désaccord Comparaison avec la littérature en accord	Construit la validité interne, élève le niveau théorique et affine les définitions des construits Accentue la généralisabilité, améliore la définition des construits et élève le niveau théorique
- Terminaison -	
Arriver à la saturation théorique si possible	Termine le processus quand le progrès à la marge devient faible

Tableau 17 – L'étude de cas, adapté d'Eisenhardt (1989)

Cette approche doit s'efforcer de surmonter deux écueils dus à l'usage intensif de données empiriques et spécifiques : le premier est de produire un ensemble théorique riche en détails mais manquant de la simplicité requise par une perspective d'ensemble; le second est de construire une théorie idiosyncrasique et non généralisable.

Nonobstant ces risques, les forces d'une telle démarche proviennent à la fois de la profonde imprégnation du terrain dont doit faire preuve le chercheur et aussi de la manière dont sont générés les éléments de théorie. Ceux-ci ont d'abord toutes les chances de représenter un progrès ou une nouveauté car issus de la juxtaposition

d'informations contradictoires ou paradoxales, ce qui encourage une réflexion créative constante. Ensuite, les concepts et construits associés peuvent être testés et mesurés puisqu'ils sont basés directement sur des informations issues du terrain et non pas d'une réflexion purement théorique. Enfin, pour les mêmes raisons, la validité empirique des éléments théoriques produits est hautement probable.

L'intérêt d'utiliser une telle méthodologie pour tenter de répondre à notre question de recherche semble justifié. Le thème retenu implique en effet la compréhension des actions des parties prenantes, et par conséquent l'assimilation et l'exploitation de données préalablement à la théorisation.

Un exemple d'utilisation de cette démarche dans le domaine des Systèmes d'Information est proposé par Paré et Elam (1997). Elle leur a servi à apporter une nouvelle vision de la mise en place des technologies, vue comme un processus complexe et dynamique, mettant en jeu de nombreuses activités et différents groupes d'acteurs. Les auteurs se sont servis de cette méthode afin d'accroître le niveau de compréhension général des phénomènes à l'œuvre dans la mise en place des technologies, avec l'objectif pratique de mieux guider les praticiens dans leur recherche de résultats positifs en ce domaine.

L'étape 2, par exemple, qui est celle de la sélection des cas, est un aspect important de la démarche. Ils peuvent être choisis pour leur faculté à établir des analogies avec des cas précédemment traités, dans une perspective d'extension d'une théorie, ou encore parce qu'ils correspondent à une catégorie théorique donnée et présentent des caractéristiques typiques.

Le choix du cas Syngenta (décrit en Section 2 de ce chapitre) a été fait d'une part pour tenir compte des préceptes énoncés ci-dessus, et d'autre part, comme il apparaît souvent dans les recherches étudiées, pour tenir compte de critères objectifs de faisabilité. En effet, l'accès au terrain est une condition première de faisabilité, mais, dans le cas d'une étude longitudinale, il est également nécessaire de tenir compte du délai d'observation, qui doit pouvoir être inclus dans le planning global de la recherche menée. De plus, dans le cas particulier de l'observation d'un processus de mise en place, il faut qu'il y ait coïncidence entre les dates de début et de fin de ce processus,

et la phase réservée à l'étude de terrain dans la recherche, ce qui restreint de manière considérable les choix disponibles.

Cependant, il a été possible d'arbitrer entre plusieurs cas observables, pour lesquels l'accès au terrain (et donc aux données primaires de la recherche) était envisageable. Nous avons choisi d'étudier le cas Syngenta, pour lequel nous avons détecté, lors des entretiens de prise de contact, une importante structure chargée du pilotage du projet (nombre de personnes impliquées, organisation humaine à plusieurs niveaux, etc.), ce qui nous a semblé receler d'intéressantes possibilités d'analyse du pilotage du processus de mise en place.

2. LE DISPOSITIF DE RECHERCHE

Pour appréhender les perceptions des acteurs et analyser la dynamique de leurs actions, un moyen privilégié est l'observation détaillée, directe en partie, ou bien rétrospective par l'analyse des documents du projet. C'est dans ce cadre que nous avons élaboré un dispositif de recherche qui utilise des sources variées. La démarche de recherche a donné lieu à une intervention prolongée dans une entreprise, pendant le déroulement d'un projet de mise en place de PGI. La présence du chercheur dans l'entreprise, sous certaines conditions, pose des problèmes que nous détaillerons, relatifs à la fois à l'interaction avec le terrain, mais aussi d'ordre méthodologique.

2.1 Observer un processus : la démarche de la recherche

La recherche sur le processus décrit et analyse comment une variable évolue dans le temps (Van de Ven, 1992). De manière générale, il s'agit de décrire et d'expliquer la dynamique de cette variable, ou de ce système de variables. Par description du processus, nous entendons porter une attention particulière aux éléments qui le composent ainsi qu'à l'ordre et à l'enchaînement de ces éléments dans le temps. L'explication de l'évolution du système de variables ne peut avoir lieu que dans un second temps, au travers de l'analyse, selon des méthodes éprouvées et dans le cadre des positions épistémologiques adoptées, de ces éléments.

Pour mener à bien cette démarche, il nous faut présenter tout d'abord les conditions dans lesquelles celle-ci s'est concrètement déroulée, avant de décrire les différentes sources de données primaires qui ont alimentées le travail d'analyse qui sera enfin lui-même examiné.

2.1.1 Les conditions de l'étude

L'étude que nous avons menée se déroule du mois de Juillet 2002 au mois de Mars 2003. La prise de contact avec l'entreprise Syngenta a été faite début Juillet 2002, un point sur le résultat du projet a été fait en Mars 2003. La période de présence la plus dense, quoique discontinue, sur le site s'est déroulée entre les mois d'Août et Décembre 2003.

Le mode de fonctionnement pendant la durée du projet a été négocié par le chercheur avec les responsables du site, à la fois le Chef de Projet, notre contact principal, mais aussi avec le Directeur du site et le Responsable des Ressources Humaines. Il a été décidé que le chercheur pourrait assister à l'ensemble des réunions concernant le projet eSCAPE, dont la phase de déploiement ne devait commencer pour les sites français que vers le mois de Septembre.

Lors de la période d'intervention, qui a suscité des visites nombreuses dans l'entreprise à partir du mois de Septembre 2002 et jusqu'au mois de janvier 2003, le chercheur a pu observer directement 14 réunions ou actions de communication réalisées par la direction du projet. De plus, il a été possible de s'entretenir avec les différents acteurs de la mise en place et recueillir de nombreux documents sur le projet et son contexte. Le détail des interventions et des données recueillies sera explicité dans le paragraphe réservé à l'examen des sources de données (voir ci-dessous).

A l'issue du projet, un point a été fait au mois de Mars avec le Chef de Projet pour obtenir des informations sur le degré de succès du projet. Au mois d'Octobre 2003, de nouvelles informations ont été recueillies (par téléphone) au sujet du projet. Lors de ces deux points effectués à distance l'un de l'autre, chacun permettant un recul sensible sur le projet, le succès du projet (du point de vue de l'efficacité notamment) a été affirmé par le chef de Projet (voir le Chapitre 4 pour l'analyse des résultats de notre étude).

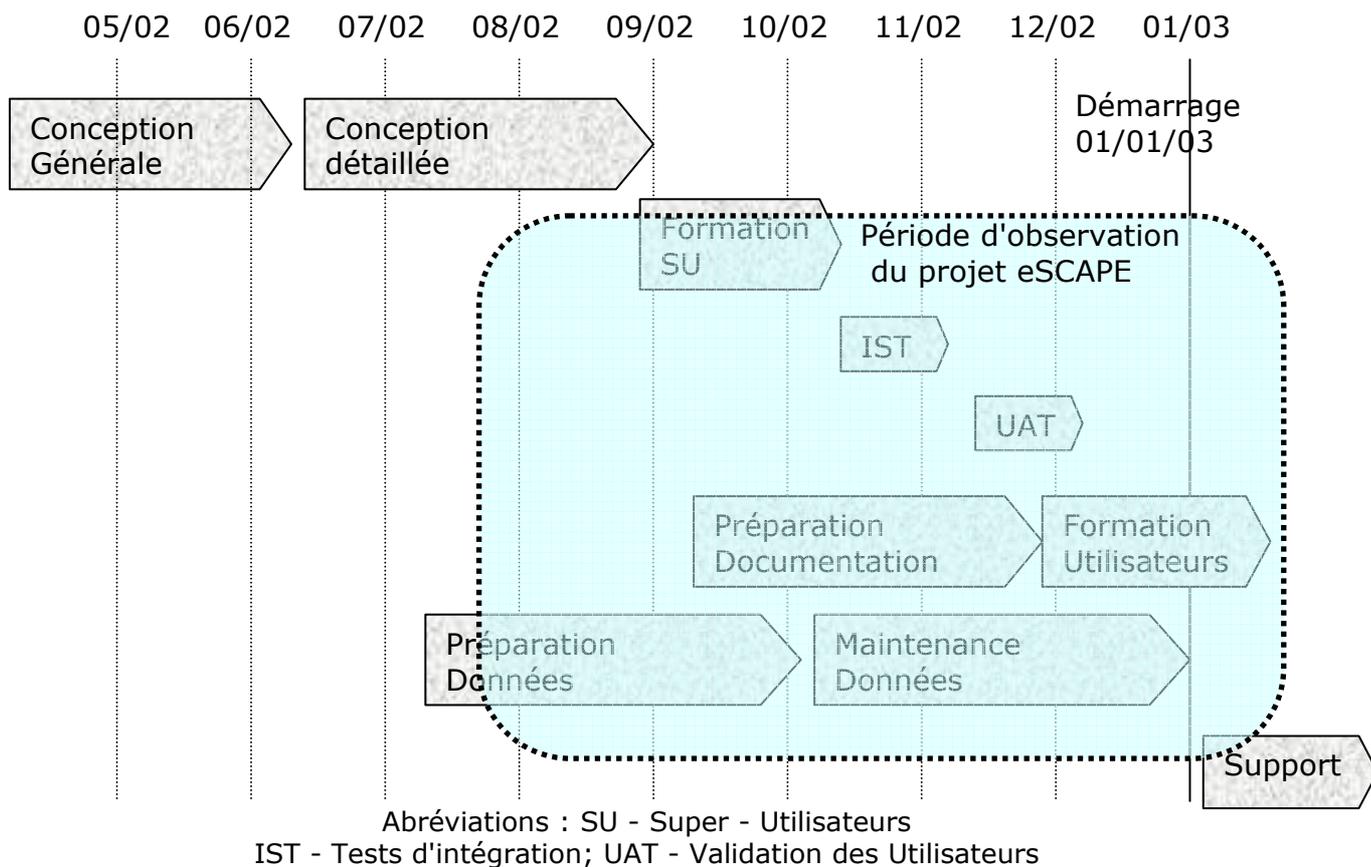


Figure 7 - **Période d'observation du projet eSCAPE**

2.1.2 Le recours à des sources variées

Le choix des méthodes de recueil des données dépend des spécificités du processus de recherche, mais aussi, des conditions pratiques d'accès aux sources de données (Miles & Huberman, 1991). Nous avons pu exploiter trois types de sources de données distinctes :

- ❑ une observation non participante
- ❑ des entretiens non structurés
- ❑ des documents recueillis dans l'entreprise.

a) Observation non participante

Le chercheur a pu assister à 12 réunions de trois types distincts : des réunions de suivi de projet (6), des Comités de Pilotage (3) et des réunions d'information au sujet du projet (3). De plus il a observé le déroulement de phases du projet (tests de validation du nouveau système par les utilisateurs).

Le tableau ci-dessous répertorie les différentes caractéristiques de ces phases d'observation :

	Réunions			Phase
	Suivi de projet	Comité de Pilotage	Information	Phase de Tests
Animateur	Chef de Projet	Comité de direction, Consultants	Chef de Projet, Consultants, Direction du site	Super - Utilisateurs
Audience	Super - Utilisateurs	Équipe projet, Direction du projet	Utilisateurs du site	Utilisateurs
Objectifs	Avancement, Traitement des problèmes	Prise de décisions, Arbitrage sur les ressources	Information Motivation	Test de la solution
Nombre	6	3	3	2
Durée moyenne	1:30	2:00	2:30	4:00

Tableau 18 – Observation non participante du projet eSCAPE

Pour chaque observation, des notes sont portées sur le cahier de recherche, des enregistrements sont effectués ou non, en fonction des autorisations obtenues au coup par coup, des compte-rendus sont produits pour validation par le Chef de Projet, qui est le contact du chercheur dans l'entreprise.

b) Entretiens non structurés

Il s'agit de "conversations" de travail qui ont eu lieu à l'initiative du chercheur, entre celui-ci et un ou plusieurs acteurs de l'organisation. L'objectif de ces entretiens, informels dans la plupart des cas, est de compléter ou reconstituer les points de vue des acteurs au sujet d'une réalité observée ou à discuter. Nous pouvons donc classer dans cette catégorie les discussions informelles avec le Chef de Projet (souvent à l'issue des réunions de suivi de projet, parfois de manière impromptue), ainsi qu'avec les participants du projet (entretiens courts car non prévus initialement par manque de disponibilité des effectifs pendant la période du projet).

Plus d'une douzaine d'entretiens de ce type ont été menés. Ils ont permis au chercheur de se familiariser à la fois avec les personnes concernées par la mise en place, leurs préoccupations, mais aussi avec les enjeux sous-jacents aux événements dont il était témoin.

c) Documents

Il a été possible d'accéder à un grand nombre de documents, à la fois au sujet du projet lui-même, mais aussi sur l'entreprise Syngenta et son activité. Les documents permettent d'analyser le contexte de l'étude avec une perspective différente de celle des acteurs et donc de comprendre leur discours par rapport à des faits. Dans le cas d'un projet, les plannings et autres éléments relatifs à l'avancement des tâches sont utiles pour connaître les contraintes qui pèsent sur l'exécution des travaux, et donc sur les acteurs concernés. De plus, les documents sont, d'une manière générale, utiles pour générer un questionnement précis utilisable au contact des acteurs.

Les documents recueillis ont été classés en fonction de leur nature :

- ❑ Articles d'information sur l'entreprise Syngenta, le site d'Aigues - Vives, les produits fabriqués, les marchés de références, articles de presse générale ou spécialisée
- ❑ Journaux du groupe ou du site, évoquant ou non le projet eSCAPE
- ❑ Documents généraux ou particuliers issus de la documentation du projet :
 - Compte-rendus de réunions
 - Descriptifs d'étapes du projet
 - Documents de travail divers
 - Documents de spécification des rôles et missions des intervenants
 - Diaporamas projetés lors des réunions d'information
 - Courriels échangés à propos du projet eSCAPE
 - Supports de formation

En définitive, nous pouvons résumer l'exploitation des différentes sources d'information de la manière suivante :

Sources	Matériel exploité	Objectif poursuivi
Observation des acteurs	<u>Enregistrement et notes de :</u> <ul style="list-style-type: none">❑ Réunions❑ Suivi de projet❑ Comités de Pilotage❑ Information❑ Ateliers de tests	Analyse des relations intra et inter - groupes
Entretiens non directs	Cahier de recherche	Analyse du contexte Compréhension du discours, des attitudes

Documents	Relatifs à l'entreprise Relatifs au projet	Analyse du contexte Analyse des découpages temporels et de la dynamique, du discours
------------------	---	--

Tableau 19 - Tableau récapitulatif des matériaux de recherche

2.1.3 Le traitement des données

La démarche qui a été choisie est interprétative, donc sous-tendue par une logique d'induction. Il n'y a donc pas eu à proprement parler de structuration du recueil des données. A partir des trois sources complémentaires et distinctes citées plus haut, nous avons laissé émerger du terrain une « structure » empirique des données qui donne sens à notre interprétation de la dynamique des phénomènes observés.

Nous nous sommes cependant inspirés des plans de codages de données très généraux proposés par Miles et Huberman (1991) pour l'analyse des variables processuelles. On peut citer par exemple les dimensions d'analyse suivantes :

- **les actes** (actions dans une situation de courte durée - secondes, minutes ou heures).
- **les activités** (actions dans une situation de plus longue durée - jours, semaines, mois – représentant des éléments plus significatifs de l'engagement des individus).
- **les significations** (productions verbales des individus qui orientent ou définissent l'action).
- **la participation** (implication holistique ou adaptation des individus à une situation ou à un milieu d'étude).
- **les relations** (interrelations entre plusieurs personnes considérées simultanément).
- **les milieux** (ensemble du milieu étudié, conçu comme unité d'analyse).

Il s'est donc agi essentiellement d'ordonner et de sonder les représentations (issues des documents, des discours ou des observations directes) pour trouver un écho aux questions de recherche. Nous avons ainsi classé par thème les informations récupérées, en fonction de notre problématique de recherche (structure matricielle du pilotage, dynamique, acteurs, conflits, marges de manœuvre, contraintes, etc.)

Dans cette optique, les attributs temporels des événements (durée, séquençement) sont très importants et permettent de réaliser une analyse par phase du processus longitudinal étudié. Plus qu'une simple lecture chronologique, il est nécessaire de procéder à une réinterprétation des phénomènes observés, afin de les projeter dans le référentiel conceptuel choisi. Les résultats de notre analyse selon ces préceptes sont présentés et discutés dans le Chapitre 4.

2.2 Les spécificités de l'observation non - participante

Cette question a été approfondie car elle est directement visée par la mise en œuvre de l'étude de cas concernant la société Syngenta qui nécessite d'observer des groupes de travail in situ. De plus, les idées développées fournissent des bases de réflexion d'ordre général utiles à la conduite des autres études menées par ailleurs (comme l'étude exploratoire décrite au Chapitre 1).

2.2.1 Le cadre de l'interaction chercheur - terrain

Comme le souligne Girin (1990), il y a bien une problématique de l'interaction entre le chercheur et son terrain. L'observation *in situ* des organisations n'en demeure pas moins une méthode de recherche incontournable. En effet, dans des méthodes concurrentes (enquête par questionnaire ou par entretien, analyse de documents), ce sont les acteurs de terrain eux-mêmes qui rapportent ce qu'ils ont vu à telle occasion qui intéresse l'étude. Or *"un phénomène ne saurait se réduire à ce que les participants peuvent bien en dire. En effet, les discours des acteurs sont plus ou moins sous-informés, les protagonistes d'une situation ne se rendant pas toujours entièrement compte de ce qui se joue dans cette situation"* (Moisdon, 1984).

Le chercheur est confronté à trois influences constructivistes qui interviennent dans son observation : *"une coordonnée intellectuelle, une coordonnée socioculturelle et une coordonnée affective"* (Ben Slama, 1989). En effet, l'observation est une entreprise "chargée de théorie". Nombreux sont les philosophes des sciences qui ont montré les limites de l'inductivisme "naïf" et la dépendance de l'observation par rapport à la théorie (Chalmers, 1982). Outre cet ancrage théorique, il faut souligner l'importance des acquis socioculturels qui nous aident à décoder les stéréotypes, normes, valeurs et autres représentations sociales, parties intégrantes de la réalité observée (Pinto, 1989). Les difficultés à discerner l'influence de ces facteurs

socioculturels sur les processus d'analyse, de réflexion et donc sur la production de connaissance du chercheur seront d'autant plus élevées que celui-ci aura pour objet d'analyse un milieu familial et proche sur le plan socioculturel.

Une troisième coordonnée, enfin, est mobilisée lors de l'observation : l'affectivité du chercheur. Présente dans l'observation, elle tend à provoquer l'erreur dite de "projection". L'observateur projette sur la situation qu'il observe ses propres désirs, affects, fantasmes, attentes, ou défenses psychologiques. *"C'est un processus psychique inconscient, donc ignoré de bonne foi, qui peut être si fort que l'observateur ne voit que ce qui lui convient, n'entend que ce qu'il veut bien entendre et oublie ce qui lui est désagréable, voire difficilement supportable sur le plan émotionnel"* (Arnaud, 1996).

En conclusion, les problèmes liés à l'observation in situ des organisations sont nombreux et complexes. Certains mentionnés ci-dessus ne sont cependant pas spécifiques mais propres à toutes les démarches de recherche scientifique, il s'agit notamment des effets de la subjectivité du chercheur. Nous pouvons cependant essayer de distinguer deux niveaux d'actions souvent imbriqués. Tout d'abord celui de l'interaction proprement dite, dont les effets sont corrélés au savant dosage opéré entre distanciation et familiarité. Enfin celui de l'individu qui est soumis aux capacités de lucidité du chercheur et du contrôle exercé sur lui. A ces conditions, et donc avec un dispositif de recherche adéquat, les difficultés inhérentes à cette approche pourront être dépassées.

2.2.2 Application au cas étudié

La question évoquée se manifeste dans l'étude de cas menée par deux séries de questions, l'une touchant aux problèmes de compréhension et d'adaptation du chercheur, l'autre liée à l'impact potentiel de la présence du chercheur sur le déroulement du processus.

a) Les problèmes de communication

Des problèmes de communication peuvent naître de l'emploi d'un jargon, dès lors que l'étude se déroule dans un site industriel, et que le projet est en partie animé par des professionnels de métiers aussi divers que la gestion des Systèmes d'Information, la fabrication de produits chimiques, la logistique, etc. Or cette communication est

indispensable, d'une part pour que les acteurs, en confiance, puissent se confier au chercheur, et que, d'autre part, ce dernier puisse appréhender la complexité des situations, sans que le sens de celles-ci ne lui échappe.

Dans le cas présent, l'expérience professionnelle passée et la formation originelle du chercheur ont aidé à son adaptation rapide au milieu observé. En effet, le chercheur est ingénieur informaticien et son expérience professionnelle, en tant que Chef de Projet Informatique et Consultant en Systèmes d'Information pendant 7 ans, l'a conduit à être confronté à des situations organisationnelles très similaires.

La crédibilité du chercheur, en tant qu'observateur de pratiques complexes, et non plus comme "apprenti" découvreur de la réalité de l'entreprise, est accrue par sa faculté à discuter d'égal à égal avec le Chef de Projet, à démontrer sa compréhension réelle des phénomènes et des techniques, technologies, environnements organisationnels présents dans un projet de mise en place. De plus, la compétence professionnelle du chercheur lui assurait la compréhension rapide des documents à caractères techniques et le protégeait des erreurs éventuelles d'interprétation.

b) Problème relatifs à l'impact de la présence du chercheur

La présence du chercheur lors des réunions est portée à la connaissance des intervenants avant le début des sessions lorsque c'est possible. Au début de sa présence sur le site et à chaque fois qu'il est présent parmi un nouveau public, le chercheur est présenté par le Chef de Projet à l'assemblée. Il n'y a donc pas d'ambiguïté sur son statut. Les raisons de sa présence sont évoquées rapidement, sans apparemment peser sur le cours des réunions. Le chercheur est présenté comme un étudiant enquêtant sur la mise en place des PGI.

A travers ces éléments, des choix apparaissent, qui ont été faits en accord avec le contact dans l'entreprise, mais qui dépendent largement de sa capacité à faire accepter cette intrusion. Le sentiment de nécessité de se livrer à une (rapide) présentation révélant la volonté de désamorcer des questions éventuelles et de minimiser l'impact potentiel d'une présence inconnue. Celle-ci suscite une curiosité et des questions naissent spontanément des rencontres avec les acteurs. Les visiteurs du groupe, étrangers au site, et les consultants semblent les plus curieux de cette présence inhabituelle. Ils cherchent à se renseigner sur les motifs de la présence du

chercheur, ses motivations, en quoi ils peuvent le renseigner, l'aider dans sa démarche.

Il y a donc bien un effet lié à la venue d'un acteur étranger à l'organisation. Il en est pour autre preuve les demandes du chercheur d'enregistrer les débats. Cette demande est réitérée à chaque observation, mais pas toujours accordée. Pour diverses raisons (volonté de contrôler l'information, personnes importantes de la hiérarchie présentes, etc.) le Chef de Projet peut être amené à refuser l'enregistrement des observations. Il y a donc une dépendance vis à vis de ce dernier, corollaire de la nature du lien qui unit le chercheur à l'entreprise (qui dépend du niveau d'introduction dans la structure hiérarchique de l'organisation).

Cependant, lorsque les discussions sont enregistrées, il semble que la présence, et du chercheur, et du micro, soit oubliée assez vite. Il n'y aurait donc pas contrôle du discours? La question n'est pas simple, comme le prouve l'intérêt marqué par les acteurs pour la présence du chercheur, décrit plus haut, et qui laisse supposer l'existence d'une éventuelle modifications des attitudes et des discours (voir le point 1 ci-dessus).

CONCLUSION DE LA SECTION I

Nous avons présenté notre posture de recherche, qui est celle de l'interprétation d'un processus et qui vise à décrire et comprendre les phénomènes à l'œuvre lors de la mise en place d'un PGI. Comme support à cette perspective, nous avons choisi de réaliser une étude de cas longitudinale, basée essentiellement sur une observation non participante. Puis nous avons décrit le dispositif de recherche qui a permis le travail d'analyse, grâce au recours à des sources de données variées. Nous avons également rappelé les difficultés qui naissent de la pratique de l'observation participante.

L'appréhension de la complexité du terrain et les effets de la présence du chercheur semblent donc être, dans un sens, des limites à la méthode d'observation directe non participante. En contrepartie, l'observation ainsi pratiquée permettrait que, selon

Wacheux (1996), *"si les acteurs sur le terrain acceptent la présence d'une personne extérieure, sans lui accorder un statut exceptionnel, le chercheur participe au mouvement social sans trop le perturber. La fiabilité des données s'en trouve accrue."*

Après avoir précisé les éléments essentiels de notre démarche de recherche nous allons décrire le contexte de son déroulement : la mise en œuvre du progiciel SAP R/3 au sein de l'entreprise Syngenta.

SECTION 2 : LE CONTEXTE D'APPLICATION : LE CAS SYNGENTA

Depuis le début 2002, la société multinationale SYNGENTA, leader mondial du secteur agrochimique, conduit un projet de grande ampleur, eSCAPE, qui vise à faire migrer les Systèmes d'Information de la chaîne logistique de chaque pays d'Europe vers une plate-forme technique construite autour du progiciel SAP R/3.

Cette section a pour objectif d'explicitier le contexte organisationnel du projet eSCAPE en précisant les enjeux et objectifs qui lui sont attachés. Nous décrivons ensuite l'organisation élaborée par la direction du projet pour piloter et répartir les tâches au sein du projet. Enfin, nous caractériserons le système d'acteurs impliqué dans le processus de mise en place, soit les groupes d'acteurs et leurs rôles respectifs.

Cette présentation factuelle est le préalable indispensable pour faciliter la compréhension des observations et des interprétations, proposées dans le chapitre suivant.

I. LA PRESENTATION GENERALE DU PROJET

1.1 Le contexte de l'entreprise

1.1.1 Le groupe Syngenta

Syngenta est un des tous premiers groupes mondiaux spécialistes des semences et des produits de protection des cultures (pesticides et fongicides). Ce groupe, dont le siège est à Bâle, emploie plus de 20.000 personnes et a annoncé en 2002 un chiffre d'affaires supérieur à 6 milliards d'euros. Il est né en Novembre 2000 de la fusion des activités agrochimiques du suisse Novartis et de l'anglo-suédois AstraZeneca.

Environ 1/6^{ème} de l'activité de Syngenta est consacré à la vente de semences. Depuis le moratoire voté par l'Union Européenne (UE) en 1999 sur les Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) ce secteur est touché par une crise profonde, alors même que la demande en semences OGM croît de 10% à 15% par an contre 3% à 4

% pour les semences traditionnelles (étude de Fortis Bank, Juin 2002). La diversification des fabricants de pesticides dans la production des OGM entamée au milieu des années 1990 tarde à porter ses fruits en raison du gel de la commercialisation en Europe. Depuis lors, les industriels n'ont cessé de se restructurer : de grands groupes de la Pharmacie se sont désengagés de l'agrochimie, tels Novartis et AstraZeneca, mais aussi Aventis ou Pharmacia par exemple, pour concentrer leurs efforts sur la santé humaine.

Dans ce contexte de réduction des marges et de décroissance du marché européen, Syngenta fait porter ses efforts sur les exportations de semences OGM hors de l'UE, ainsi que sur le marché de la protection des cultures, qui représente 85% de son CA en 2002. Cependant, pesticides et fongicides ne sont pas pour autant dans une meilleure configuration, avec une baisse du marché mondial de 4% en 2002 (source Bayer).

L'implantation en France du groupe Syngenta est représentée par plusieurs sites, usines et filiales commerciales, siège social. Le site industriel qui nous a accueilli est celui d'Aigues-Vives, dans le Gard, le premier par l'activité, ayant la particularité d'héberger de fortes infrastructures administratives et, en particulier, la direction du projet eSCAPE pour la France.

1.1.2 Le contexte stratégique et organisationnel

Il s'agit donc d'un environnement particulièrement difficile auquel doit faire face Syngenta. Il semble pourtant que les récents résultats financiers (baisse limitée de 3% du CA en 2003 et augmentation de 1% de la marge) soient encourageants, et la position concurrentielle de Syngenta favorable puisqu'elle occupe le 1^{er} rang mondial des sociétés d'agrochimie (avec une part du marché mondial estimée à 15,2% en 2002). Ses concurrents directs sont, par ordre décroissant d'importance : Bayer Cropscience (Allemagne), Monsanto (Etats-Unis), DuPont (Etats-Unis), BASF (Allemagne) et Dow (Etats-Unis).

Dans une société de création récente (la fusion date de Novembre 2000), les projets ont une forte connotation mobilisatrice et identitaire. Le projet d'entreprise global, qui est le réceptacle de tous les autres, s'appelle "*Creating Syngenta*" et se décline en plusieurs parties, l'actuelle étant la partie 2 ("*CSP2: Creating Syngenta Part 2*"). Ce

portefeuille de projets est géré par l'équipe qui a présidé à la fusion originelle et vise à développer Syngenta autour des idées-forces suivantes : se doter d'un Marketing de qualité, rechercher la rentabilité et la performance.

Le projet eSCAPE doit contribuer à doter Syngenta d'une infrastructure technique et organisationnelle favorisant cette transformation. C'est de cette fonction attribuée à eSCAPE que provient son acronyme eSCAPE : *"Enabled Supply Chain Application Platform Europe"*.

1.2 Le projet eSCAPE

Le projet eSCAPE a fait l'objet d'une campagne de communication importante au sein du groupe Syngenta. Afin de bien comprendre dans quelles dispositions d'esprit les acteurs de la mise en place sont placés au début du projet, nous présentons les objectifs assignés à eSCAPE et la place de ce dernier parmi les autres projets en cours sur le site étudié. Nous examinerons ensuite la structure qui a été construite pour encadrer le déroulement du projet (organes de pilotage et répartition des tâches). Enfin, nous décrivons la planification et le séquençement des étapes du projet.

1.2.1 Les objectifs du projet eSCAPE

Selon le Chef de Projet (qui représente la direction du projet), le but d'eSCAPE est de *"créer en 12 mois une plate-forme transactionnelle à la fois cohérente et opérationnelle pour la Finance et la Supply Chain Management (gestion de la chaîne logistique) européenne permettant d'atteindre nos objectifs d'amélioration de l'entreprise"*. A l'origine du projet eSCAPE, un certain nombre de constats ont été avancés par la direction de Syngenta :

- Les processus de fabrication et logistique sont localisés au sein de systèmes informatiques propriétaires (*"legacy systems"*) dont la structure peu adaptable empêche leur mise en cohérence au niveau européen.
- La mise en œuvre d'une organisation centralisée à Bâle et gérant l'ensemble de la chaîne logistique accroît les difficultés compte tenu de l'hétérogénéité actuelle des Systèmes d'Information. Les PGI actuellement installés sont peu cohérents dans ce périmètre européen (voir tableau ci-après)

- La rationalisation des sites et les besoins de synergie dans la gestion de la demande doivent s'appuyer sur une architecture robuste.
- Une architecture unique centrée sur SAP permettra la mise en œuvre effective des projets du schéma directeur.

Nom du Progiciel, Version	Pays
SAP R/2	Angleterre, Belgique, Espagne
SAP R/3 v3.1	France
SAP R/3 v4.6	Suisse
BPCS (Marketing et Ventes)	Espagne, Hollande

Tableau 20 - PGI et leurs versions en Europe avant le projet eSCAPE

Il s'agira donc d'aligner les versions de SAP sur la plus actuelle, celle présente en suisse. La plate-forme suisse présente en effet l'avantage de posséder la plus récente version technique, ainsi qu'un paramétrage conforme aux souhaits du groupe en termes de processus de gestion et de standardisation. La mise en œuvre de cette migration du système actuel vers une plate-forme similaire à celle présente en Suisse est une conséquence des objectifs généraux poursuivis :

- Réaliser un processus global et cohérent de traitement de la demande.
- Réaliser une plate-forme commune pour toute la SCM européenne, fondée sur SAP R/3.
- Fournir des processus de base permettant une évolution et une optimisation ultérieure de la chaîne logistique.
- Atteindre la cible convenue des bénéfices financiers.
- Assurer la continuité du service durant toute la migration

L'objectif d'intégration (technologique, organisationnel et des processus) est donc clairement affirmé. Il y a également une volonté de rationalisation des processus, de contrôle des finances et de recherche d'efficacité. Autant d'objectifs que nous analyserons plus en détail, dans le cadre de la discussion de nos observations (voir le Chapitre 4).

De plus, l'ampleur du projet lui confère une importance critique et représente un défi au sein du projet d'entreprise, sachant que cette transformation complexe ne doit pas entraver l'activité productrice. Le budget total alloué est approximativement de 12

millions d'euros (pour l'ensemble des projets en Europe). Ce budget intègre un certain nombre de projets constitutifs du projet eSCAPE (ultérieurement on se référera uniquement au projet global eSCAPE).

En France, plusieurs sous-projets sont contenus dans l'enveloppe eSCAPE. Tout d'abord la mise en place du cœur du nouveau système SAP en France. Ceci constitue l'essentiel du projet, et correspond aux activités qui ont été observées, à savoir la mise en place d'un certain nombre de modules du progiciel SAP R/3 (voir plus loin le point consacré à l'organisation du projet). Ensuite, l'extraction des fonctions de chaîne logistique de l'ancien système ce qui aura pour effet de donner naissance à un nouveau système de gestion commerciale. Puis la consolidation de tous les processus de prévisions de ventes en Europe en reconduisant le Système d'Information existant enrichi de nouvelles solutions techniques. Enfin le projet de migration des fonctions existantes de SAP R/2 vers R/3, avec la mise en œuvre du nouveau cœur PGI.

D'autres projets sont concomitants et étroitement imbriqués avec eSCAPE : figure notamment un projet de refonte de la chaîne de production (SCM : Supply Chain Management) qui vise à diminuer les délais de réactions et temps-morts (lead-times) à tous les niveaux de l'appareil productif. Cet ensemble de projets visant à construire une nouvelle architecture fonctionnelle de la société nouvellement créée est représenté ci-après.

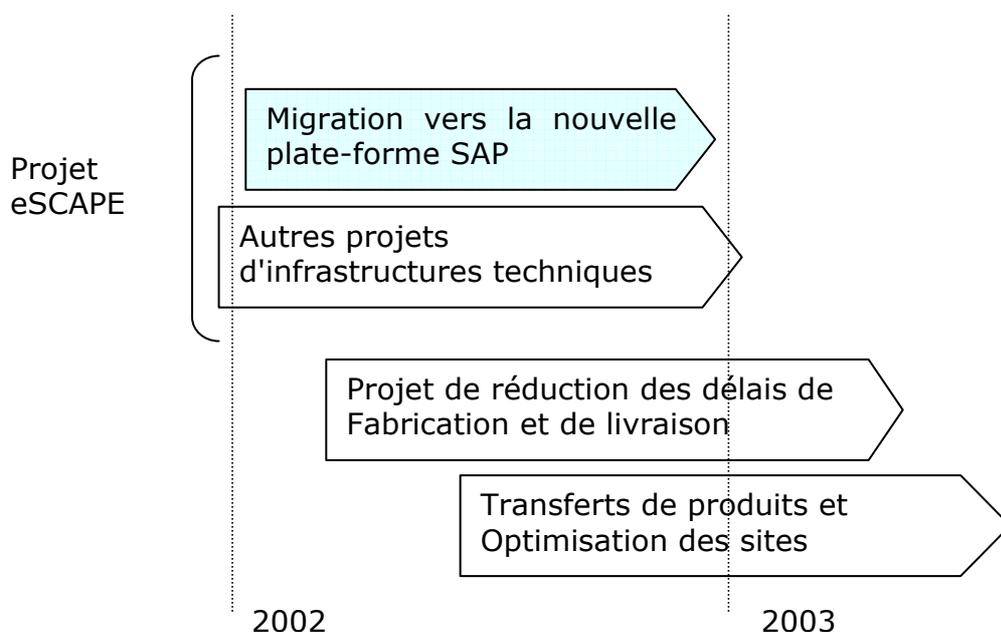


Figure 8 - Les projets liés à eSCAPE dans le programme Syngenta

En parallèle à ces nombreux sous-projets, le site d'Aigues-Vives doit faire face à un accroissement exceptionnel de sa production au moment où les équipes sont le plus impliquées dans la préparation du démarrage. A la mi-décembre 2003 en effet, a commencé la fabrication d'un nouveau produit pour le site, transféré avec sa ligne de production et ses modes de fabrication inconnus jusqu'alors. Cette surcharge de travail pèse principalement sur l'encadrement en production et logistique, qui doit préparer et réaliser ce transfert, puis gérer l'accroissement de la production (plus d'équipes, embauche d'intérimaires, etc.).

L'approche retenue pour eSCAPE est un mélange d'urgence et de pragmatisme. L'accent est mis sur la réalisation des fonctionnalités indispensables, il ne s'agit pas de créer un système idéal. Le rythme du projet est volontairement rapide, le planning est donc très resserré et le travail doit être mené avec un sentiment d'urgence permanent. Aussi le succès devrait-il dépendre de l'étroite coopération entre les différents domaines concernés, ceux-ci devant se conformer à des règles générales d'organisation proposées par une structure de projet définie avec la plus grande rigueur possible.

Une particularité de ce projet est sa réelle connotation internationale. Le groupe Syngenta, du fait de son origine (résultat de fusion de firmes internationales) et de sa localisation en Suisse, carrefour des nationalités Suisses, Allemandes et Françaises, est multiculturel. Aussi les équipes sont-elles multinationales. Il n'est pas rare de réunir des anglais (la direction internationale du projet eSCAPE est majoritairement issue de ce pays), avec des allemands, suédois, français et suisses pour une réunion du PMG (organe de pilotage du projet). L'anglais est la langue de travail, même si cela semble parfois poser des problèmes de compréhension ou d'expression aux équipes françaises.

1.2.2 L'organisation du projet

L'organisation du projet est caractérisée selon deux aspects : la répartition des tâches et la structure de pilotage.

a) Une répartition matricielle des tâches

L'organisation du projet est matricielle, avec trois dimensions distinctes, pour permettre de faire travailler les acteurs ensemble, en trans-domaines, et utiliser au mieux la combinaison des compétences et des connaissances. En conséquence la responsabilité du succès de tous les résultats du projet est collective. Cette structure matricielle est composée des dimensions suivantes :

- L'approche métier
- La zone géographique (les différents sites à déployer)
- Les domaines fonctionnels (correspondant approximativement aux modules à installer)

Comme nous l'avons vu, le projet eSCAPE est très vaste. Pour ce qui concerne la mise en place de SAP R/3, un grand nombre de modules doit être installé :

MM	Achats Matières et Achats de service
FI & CO	Contrôle de Gestion et Finance
QM	Contrôle Qualité et Assurance qualité
WM & SD	Logistique et Gestion des Magasins
PP	Production
PM	Maintenance
DM	Gestion des données techniques (module support)
BW	Conception de rapports (module support)

Tableau 21 – Modules de SAP installés au cours du projet eSCAPE

D'une manière générale les intervenants sont classés, dans le vocabulaire de Syngenta, en plusieurs catégories :

- *"Business & Organization"* (expert métiers Syngenta et assistance à Maîtrise d'Ouvrage).
- *"Technical SAP"* (informaticiens ou experts métiers SAP).
- *"Technical Non SAP & Infrastructure"* (experts métier terrain).

La notion de "métier" employée ici sert à repérer l'expertise professionnelle dans un domaine fonctionnel particulier, essentiellement par distinction avec les experts informaticiens spécialistes de ce domaine en tant que champ d'application de leur spécialité. Il y aura, par exemple, un responsable "métier" production, qui pourra travailler dans certains cas avec les spécialiste Système d'Information du sous-

domaine "Production". Donc, dans la dimension "métier", se retrouveront au moins trois catégories de personnes : les personnes travaillant dans un domaine spécifique, les informaticiens spécialistes de ce domaine et les techniciens en charge des infrastructures techniques et technologiques. Les différentes dimensions de la matrice du projet sont reprises dans le tableau suivant :

Métiers		Domaines		Sites (nombre)
Business & Organization	X	Production	X	Angleterre (7)
Technical SAP		Finance		France (2)
Technical Non SAP & Infrastructure		Ventes		Suisse (3)
		Logistique		Belgique (1)
		Achats		Hollande (1)
		Contrôle Qualité		Espagne (1)
		Maintenance		

Tableau 22 – Matrice des dimensions du projet eSCAPE

b) La structure de pilotage du projet

Nous nous limitons à une description globale et sommaire de ce point, qui sera repris en détail par la suite.

Le projet est dirigé par un Comité de Direction (*ESC : Executive Steering Committee*) et animé par un Comité de Pilotage (*PMG : Project Management Group*). Des groupes de projets ad hoc sont formés de manière permanente ou semi-permanente. De plus, des experts de chaque métier sont nommés responsables de domaines et appelés Super-Utilisateurs.

L'équipe générale qui intervient sur le projet est constituée de membres des équipes opérationnelles et techniques du projet eSCAPE, qui proviennent des différentes zones géographiques européennes de l'organisation Syngenta concernées par le programme. Par ailleurs, 12 "Super - Utilisateurs", représentant les domaines de gestion et responsables de l'avancement des travaux dans ces domaines, sont désignés parmi l'encadrement.

Interviennent également des partenaires externes retenus pour leur compétence et leurs connaissances, afin de compléter l'organisation Syngenta du projet. Une charte générique pour les équipes de mise en place locales (sites) a été élaborée. Ce document précise le rôle de chacun des acteurs du projet pendant le déroulement des

différentes phases du projet. Après le démarrage, l'équipe de projet locale devient le support auprès des utilisateurs finaux. Pour les sites français, cela représente 40 personnes au sein du groupe projet (encadrement du projet, Super-Utilisateurs et autres membres du groupe projet France).

Les missions des deux organes de gestion du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Comité de Pilotage (PMG)	Comité de Direction (ESC)
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Valider et suivre le planning local <input type="checkbox"/> Informer sur l'avancement du projet <input type="checkbox"/> Demander des ressources (Système d'Information ou Métier) <input type="checkbox"/> Résoudre les problèmes <input type="checkbox"/> Organiser la communication locale <input type="checkbox"/> Se coordonner avec les projets non SAP 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Être visible et motivant <input type="checkbox"/> Promouvoir les différents projets <input type="checkbox"/> Savoir ce qui se passe <input type="checkbox"/> Activer l'assistance dans les domaines du changement, des impacts externes, des conflits

Tableau 23 – Missions des organes de pilotage du projet eSCAPE

Comme on peut le constater, le Comité de Pilotage a un rôle plus opérationnel que celui du Comité de Direction, qui n'a pas de réel pouvoir de décision pour ce qui concerne le déroulement du projet. Il a pour mission d'arbitrer les demandes des parties en cas de problèmes détectés et non résolus au niveau du Comité de Pilotage.

L'équipe de gestion de projet (PMG) fournit en outre les outils de gestion de projet (certains sont inspirés ou apportés par l'assistance extérieure de Cap Gemini Ernst & Young) :

- ePMO - contrôle tous les processus de gestion de projet ainsi que les risques identifiés et les problèmes rencontrés.
- Microsoft Project - planification et contrôle du projet
- Netmeeting - gestion et organisation des réunions à plusieurs
- Documentum - gestion des documents
- NetProcess - modélisation des processus opérationnels

1.2.3 Le déroulement du projet

Pour parvenir à comprendre comment les acteurs agissent, il est nécessaire de bien appréhender le déroulement du projet. C'est pourquoi nous allons décrire dans le détail les différentes phases que nous avons observées.

Il y a différents plannings, du plus grossier au plus détaillé, mais qui reprennent au moins le découpage en sept étapes qui est présenté aux utilisateurs comme étant la déclinaison temporelle de la méthode de développement proposée par SAP. En fait, la contribution à la planification de SAP est faible, essentiellement représentée par l'expérience accumulée par le cabinet de consultant chargé d'aider au suivi du projet. Le projet eSCAPE est divisé en sept phases :

Préparation et lancement	
	Lancement du projet; Validation du cadre et des principes d'eSCAPE; Démarrage du projet; Formation de l'équipe projet.
Conception du Noyau (base de programme commune à tous les sites)	
	Analyse et définition des processus de gestion; Redéfinition des processus de gestion du périmètre fonctionnel du projet; conception des programmes spécifiques du Noyau.
Conception du déploiement	
	idem 2, en prenant en compte les spécificités des sites en déploiement.
Réalisation	
	Préparation, saisie et chargement des données dans SAP (après : sous-projet de maintenance de ces données jusqu'au démarrage); création des processus du Noyau; création des processus spécifiques aux sites; développement des programmes spécifiques du Noyau et sites; tests unitaires des programmes spécifiques; tests fonctionnels des modules.
Tests d'intégration	
	Tests d'intégration des fonctions SAP, du déploiement.
Préparation du démarrage	
	Elaboration des supports ; formation des utilisateurs finaux ; test d'acceptation des utilisateurs
Démarrage	
	Migration et démarrage; support après démarrage.

Tableau 24 – les 7 phases initiales du projet eSCAPE

Pour le projet France, la participation effective des équipes du site d'Aigues-Vives commence en fin de conception, à l'étape de conception détaillée et lors de la réalisation, avec une participation réduite. Les membres de l'équipe projet amenés à travailler pour eSCAPE ne sont donc pas tous, et pas exclusivement affectés au travail sur le projet à ce stade. Le projet ne commencera donc, en quelque sorte, de manière visible sur le site, qu'à partir des tests d'intégration. Ainsi, le projet France est-il découpé en :

Phase	Contenu / Objectifs généraux	Date de fin prévue (planning de Mai 2002)
Conception Générale	Concevoir les processus opérationnels communs à tous les sites concernés ainsi que les systèmes associés nécessaires	Mai 2002
Conception Détaillée	Concevoir les processus opérationnels propres à chaque site, ainsi que les adaptations requises par les autres systèmes associés	Août 2002
Réalisation	Paramétrer, développer et tester unitairement les processus définis	Septembre 2002
Tests d'intégration	Tester globalement au moyen de divers scénarios représentatifs de l'activité	Mi-Novembre 2002
Formation	Préparer et animer la formation des utilisateurs finaux	Décembre 2002
Migration	Organiser le transfert des données dynamiques vers le nouveau système	Fin Décembre 2002
Démarrage et Support	Organisation du soutien des utilisateurs finaux dans le nouveau système	Janvier 2003

Tableau 25 – Planning prévisionnel du projet eSCAPE

Note sur les tests d'intégration

Une étape particulière du planning structure la phase étudiée : il s'agit des tests d'intégration. Cette étape permet de s'assurer de la cohérence globale des travaux réalisés dans chaque domaine. Ces tests consistent en l'exécution de scénarios globaux représentatifs de l'activité du site. Ils doivent permettre de réaliser la simulation de processus de gestion transversaux à plusieurs services ou groupes d'acteurs de l'organisation et sont donc l'occasion de matérialiser l'existence des problèmes transverses (ainsi désignés par les acteurs eux-mêmes dans notre étude exploratoire, et qui concernent plusieurs intervenants partageant une ou plusieurs tâches réalisées par le progiciel).

Ils doivent être conçus par les Super-Utilisateurs, qui doivent se coordonner afin de prévoir les enchaînements des séquences de procédures (exemple : pour produire, il va falloir des ordres de fabrication (demandes), mais aussi du stock (logistique et achats), et l'intervention du contrôle qualité (contrôle des matières, libération des lots)). Exemples de trame de scénarios : fabrication d'un produit, vente France avec retour de ce produit pour non conformité, reprise du lot en conditionnement; fabrication d'un produit pour la Pologne, retour du produit avec reprise du lot en

production; fabrication d'un produit pour le Brésil, reprise du lot en formulation; etc. Ces tests doivent produire les résultats suivants :

- La preuve du fonctionnement dans SAP R/3 des scénarios de gestion majeurs. Cette preuve s'obtient à l'issue de la démarche suivante: l'ensemble des données correspondant à un "jeu d'essai" est inséré dans la base de données du PGI, puis des procédures sont activées par les différents utilisateurs afin de simuler des opérations sur ces données (consommations de matières, fabrication de lots, réservation de stock, etc.). L'ensemble de ces procédures constitue un scénario qui a pour but de tester un processus de gestion bien particulier (comme ceux cités plus haut). Les résultats prévisibles de ce processus (variation du stock, valorisation des opérations, état des lots en fabrication, etc.) sont vérifiés en comparant les informations obtenues à travers le système à celles obtenues par le raisonnement et le calcul.
- La preuve de l'identité entre les spécifications et le développement des fonctions et éditions (a été réalisé ce qui était demandé). A cet effet, les cahiers de conception détaillée sont disponibles. Ils décrivent l'ensemble des fonctions que doit réaliser le système à l'issue de l'étape de réalisation. Il s'agit donc ici de vérifier l'exhaustivité des réalisations, et la concordance entre les demandes et les transactions disponibles dans le système à tester.
- Les données statiques (gammes et nomenclatures de fabrication, sections comptables, données relatives aux utilisateurs du PGI, etc., par opposition aux informations dynamiques, qui reflètent l'activité) converties sont disponibles et valides.
- Les interfaces testées (échanges de fichiers de simulation entre SAP et les autres applications) ainsi que certains rapports de synthèse (éditions d'états récapitulatifs qui permettent de faire le point sur l'activité des différents services, comme un état des lots en cours de fabrication, l'état récapitulatif par mois des productions de produits finis valorisés au réel, etc.)

A l'issue des tests, tous les problèmes sont recensés et caractérisés. Autre conséquence indirecte, mais entrant dans la logique voulue par les gestionnaires du projet : les Super-Utilisateurs acquièrent plus d'expertise sur les fonctions de leur

domaine, ce qui les prépare à assister les utilisateurs finaux au moment du démarrage.

Pour le management du projet les tests d'intégration sont donc également une manière de valider la compréhension et les connaissances des Super - Utilisateurs. Ainsi une mini étude a-t-elle été réalisée afin de comparer, pour un certain nombre de critères, leur évolution à l'issue des tests. Les connaissances testées sont relatives à : la compréhension des processus de gestion du domaine (1), l'aptitude à naviguer dans SAP (2), le degré de familiarisation avec les transactions SAP du domaine (3), la capacité à guider un collègue dans l'exécution des transactions du domaine (4), la capacité à former un groupe d'utilisateurs (5) et enfin la connaissance des contenus des supports de formation (6).

Les résultats montrent que les trois premières notions sont en hausse après les tests d'intégration, la quatrième est stable et les deux dernières sont en relative diminution. Il est donc clair que pour la douzaine de Super - Utilisateurs, la pratique du produit paramétré et en situation, ainsi sans doute que le recul amené par la réflexion sur les scénarios de tests, ont été bénéfiques pour la maîtrise perçue de SAP. En revanche, la maturité n'est pas encore présente, ce qui n'est pas étonnant à ce stade du projet, elle se manifeste par un manque de confiance dans la bonne assimilation des routines et des processus de gestion, préalable à une restitution satisfaisante auprès d'autres personnes. La nécessité de supports efficaces de formation se fait donc jour.

La phase des tests d'intégration est importante également car elle matérialise le réel démarrage de la contribution locale dans le projet, les étapes précédentes ayant pour la plupart fait peu appel au personnel du site, comme le montre le schéma ci-dessous.

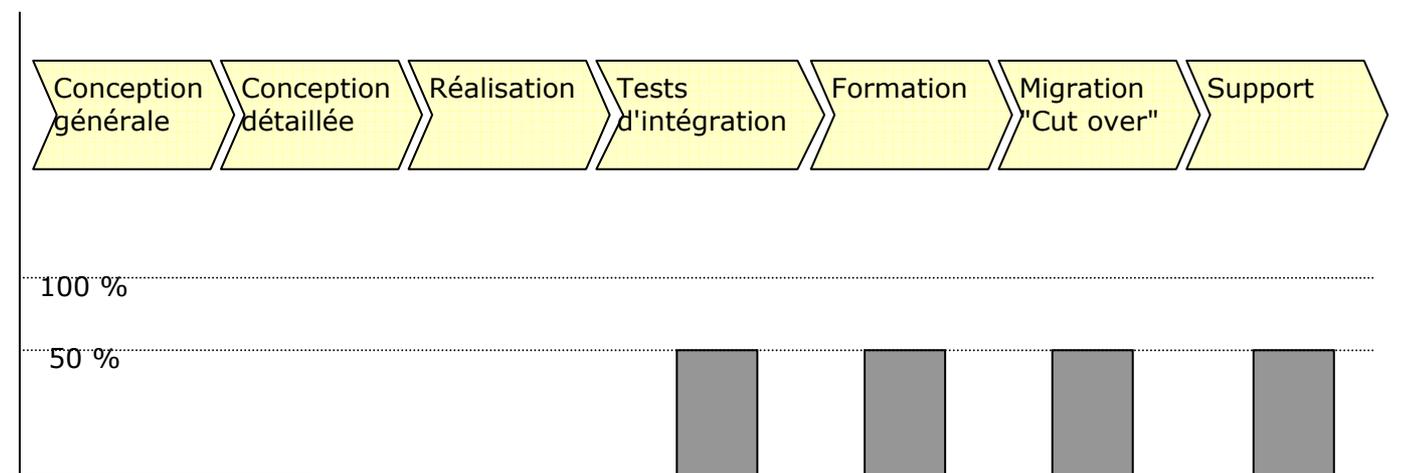
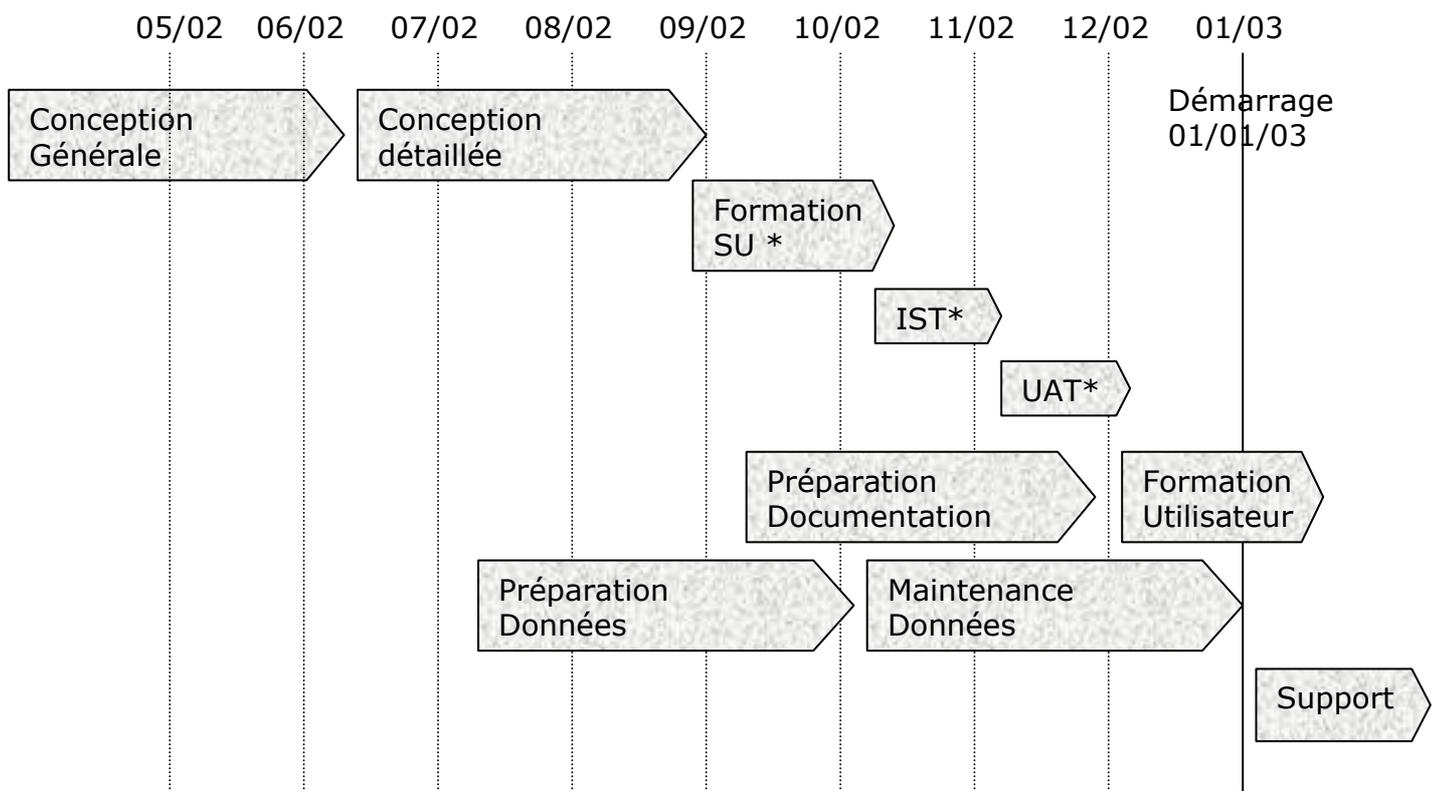


Figure 9 - Planning spécifique et contribution de la France

Le taux de contribution locale auquel ce schéma se réfère (il provient de la documentation émise par la direction du projet), est relatif à la répartition de la charge de travail des équipes du site travaillant au projet eSCAPE. De fait, l'équipe de projet locale n'intervient que très peu dans la conception générale de la solution (comme le confirme le schéma ci-dessus).

A partir des tests d'intégration, qui nécessitent la participation des équipes locales, cette contribution remonte pour atteindre 50%. Ce chiffre est défini à dessein, selon nous, pour exprimer l'idée que, même lorsque le projet est dans sa phase locale de déploiement, les équipes locales sont accompagnées fortement par des ressources émanant du siège, par des informaticiens ou encore des consultants.

Planning présenté au mois de Septembre 2002 en réunion du PMG (Comité de Pilotage)



* SU : Super - Utilisateurs; IST : Tests d'intégration; UAT : Validation des Utilisateurs

Figure 10 - **Planning du projet eSCAPE**

2. LES ACTEURS DU PROCESSUS DE MISE EN PLACE

Selon le modèle proposé (voir Chapitre 2), on peut considérer le processus de mise en place comme étant contrôlé par un centre de commande hiérarchisé au sein duquel interagissent les acteurs impliqués dans la conduite du projet. En référence à ce modèle, nous pouvons caractériser le processus de mise en place, tout d'abord en décrivant la structure globale de ce centre de commande, qui est composé de groupes d'acteurs aux rôles spécifiques, ensuite en examinant de quelle manière le temps et sa dynamique interviennent au cours du processus.

2.1 Le système d'acteurs du processus

Le modèle de commande à plusieurs niveaux du processus de mise en œuvre que nous avons adopté nous permet de structurer les données recueillies lors de l'observation des réunions de pilotage du projet. L'analyse des documents nous permet également de faire émerger cette structure dans laquelle des acteurs ou des groupes d'acteurs possèdent des objectifs distincts, cristallisés dans les événements concrets du projet, et décelables lors de l'observation. Les éléments fournis ci-dessous permettent de mieux comprendre les rôles et les pouvoirs de chacun. Nous avons identifié huit groupes d'acteurs impliqués dans le projet. Ceux-ci sont rappelés dans le tableau ci-après.

	Projet		Entreprise	
Niveau Direction	Direction Projet	1	Direction Générale	5
Niveau Intermédiaire	Chef de projet	2	Direction France	6
Niveau Opérationnel	Super - Utilisateurs	3	Direction site	7
Assistance & Autres	Consultants & Experts	4	Utilisateurs	8

Tableau 26 - Les acteurs de la mise en place

Chaque groupe obéit à une logique propre et se trouve en interaction avec les autres groupes, selon des relations hiérarchiques instituées par la structure de l'organisation ou du projet, mais aussi des relations de pouvoir, dont la manifestation est plus complexe à établir.

2.1.1 La direction internationale du projet

	Projet		Entreprise	
Niveau Direction	Direction Projet	1	Direction Générale	5
Niveau Intermédiaire	Chef de projet	2	Direction France	6
Niveau Opérationnel	Super - Utilisateurs	3	Direction site	7
Assistance & Autres	Consultants & Experts	4	Utilisateurs	8

La mission principale de ce groupe est de coordonner tous les projets en cours, dont eSCAPE, pour lequel il assure la direction de projet. Ce niveau supérieur est important, non seulement pour les aspects décisionnels (voir les fonctions de ce groupe *supra*), mais aussi pour les possibilités de capitalisation des connaissances et d'échange entre les différents projets SAP R/3 en cours dans le groupe. Cette connaissance se manifeste par exemple au travers des informations sur les problèmes rencontrés, de leur importance et des points bloquants éventuels, mais aussi des éléments sur la vitesse d'avancement, le moral des acteurs ou encore les impacts sur l'activité des sites concernés. La position privilégiée de ce groupe permet également de pouvoir coordonner des actions, et notamment l'allocation des ressources partagées par les projets : essentiellement les compétences de management du projet et les experts (consultants ou informaticiens).

Il s'agit également pour ce groupe de valoriser le travail accompli, et donc de montrer l'avancement des projets, ainsi que les efforts déployés pour résoudre les problèmes qui se font jour. En retour, le groupe de direction du projet attend des différents interlocuteurs les informations qui lui permettront de juger de l'avancement du projet en France. Ces informations sont acquises par les moyens de communication formels et informels, la perception directe des problèmes passant sans doute pour l'essentiel par la confrontation avec les acteurs lors des réunions et des entrevues informelles qui les entourent.

La complexité des situations gérée par le groupe 1 est élevée, puisqu'il faut simultanément considérer les aspects techniques, organisationnels, financiers et humains des problèmes de la mise en œuvre. C'est pourquoi la structure matricielle en vigueur est sans doute adaptée à la gestion de cette complexité. Le groupe 1 doit s'efforcer de fixer des directions claires et se soustraire à la complexité des situations,

en donnant des mots d'ordres généraux et en motivant les effectifs par des propos réalistes mais positifs.

Le groupe 1 a également pour mission de rappeler l'importance stratégique du projet eSCAPE et de le situer dans son contexte au sein du groupe. Cela passe par le rappel de la situation concurrentielle de la société et des défis posés par l'évolution en cours ou prévisible des marchés sur lesquels elle opère. Les ambitions affichées ont comme souvent plusieurs objectifs. D'abord la motivation et l'implication des responsables du projet (les meilleurs seront récompensés), mais aussi la valorisation des actions des protagonistes et enfin, la fixation claire des objectifs à atteindre.

2.1.2 Le Chef de Projet France

	Projet		Entreprise	
Niveau Direction	Direction Projet	1	Direction Générale	5
Niveau Intermédiaire	Chef de projet	2	Direction France	6
Niveau Opérationnel	Super - Utilisateurs	3	Direction site	7
Assistance & Autres	Consultants & Experts	4	Utilisateurs	8

Le groupe 2 est constitué par le Chef de projet eSCAPE France (avec une assistance : secrétariat et assistance sur le site). Son rôle est d'être un pivot entre les groupes 1 et 3. Il est donc un point nodal important dans le transfert des informations sur le projet. En fonction du contexte, il se situera dans un registre de diffusion ou d'acquisition d'information. Suivant les instances dans lesquelles il se trouve il adoptera des points de vue différents : celui des Super - Utilisateurs en face de la direction du site, celui du site et de la France en face des directions générales et de la direction du projet internationale. Le Chef de Projet est aussi le relais des mots d'ordres élaborés par le groupe 1, que ce soit des injonctions sur le respect des délais ou des coûts, ou bien des décisions concernant les procédures de gestion.

Doté d'un rôle central dans la structure du projet, le Chef de Projet doit utiliser au mieux les moyens de communication pour diffuser les messages forts relatifs au projet, censés informer sur la nature et l'importance des changements à venir, mais aussi sur la marche à suivre pour réussir le projet et l'avancement des différentes tâches.

Le chef de projet est responsable de l'avancement des tâches, qui sont planifiées et décidées par la direction du projet, avec sa participation. Outre sa fonction d'animateur des super-utilisateurs, sa fonction est de relever le plus précocement les facteurs de risques et difficultés encourus par le projet. Il se préoccupe de la faisabilité concrète des tâches et cherche des solutions pour pallier les problèmes rencontrés.

Le premier signal concernant une difficulté provient souvent d'un Super - Utilisateurs, qui a en charge la réalisation d'un certain nombre de tâches dans son secteur. Celui-ci annonce des problèmes quant au respect des délais, ou bien au manque de moyens humains, etc. Le rôle du Chef de Projet dans ce cas est d'analyser la situation et d'essayer de distinguer parmi les facteurs en cause.

La structure matricielle du projet eSCAPE facilite la détection et la diffusion des difficultés rencontrées. Elle n'assure pas pour autant leur résolution, car elle favorise une dilution des responsabilité (plusieurs domaines et personnes sont toujours concernés par une activité donnée). Le chef de projet a donc comme mission essentielle de suivre le processus de résolution des problèmes et de s'assurer de son bon achèvement.

2.1.3 Les "Super - Utilisateurs"

	Projet		Entreprise	
Niveau Direction	Direction Projet	1	Direction Générale	5
Niveau Intermédiaire	Chef de projet	2	Direction France	6
Niveau Opérationnel	Super - Utilisateurs	3	Direction site	7
Assistance & Autres	Consultants & Experts	4	Utilisateurs	8

Les Super - Utilisateurs (SU) sont responsables d'un (deux plus rarement) domaines fonctionnels, qu'ils connaissent en profondeur, et pour lequel on leur a demandé d'assurer la transition vers un nouvel état, résultat du projet eSCAPE. Ils participent donc concrètement à l'élaboration de la nouvelle solution, mais dans une certaine mesure uniquement. En effet, dans le cas Syngenta, la conception de la nouvelle solution a été confiée à un certain nombre de personnes de l'entreprise, avec l'aide de consultants et d'experts externes. Tous les Super - Utilisateurs désignés pour participer à la mise en œuvre du projet France n'ont pas participé à la phase de

conception, qui avait un caractère international (voir plus haut à ce sujet l'évolution de la contribution des équipes françaises sur le projet).

Pour illustrer concrètement les fonctions prises en charge par les Super - Utilisateurs, nous fournissons ci-dessous l'exemples des domaines de responsabilité couverts par le Super - Utilisateur Achat (module MM) et le Super - Utilisateur production, qui ont un rôle étendu, car ils participent à la phase de conception générale du projet et exercent des responsabilités relatives à un périmètre plus large que la zone géographique France :

Domaine Achat

- ❑ Processus d'achat (contrats, accords cadres, appels d'offres, achats simples)
- ❑ Principes pour les achats stratégiques et non stratégiques
- ❑ Achats de services (transports et autres)
- ❑ Interfaces du domaine
- ❑ Test des fonctions et processus conçus
- ❑ Création des supports documentaires et des manuels d'utilisation
- ❑ Formation des utilisateurs

Domaine Production

- ❑ Utilisation du module de Gestion de Magasin pour tous les pays concernés
- ❑ Interfaces vers les magasins extérieurs pour tous les pays concernés
- ❑ Processus de production mis à disposition dans les différentes usines
- ❑ Élaboration du support pour le déploiement du module PP pour tous les pays concernés
- ❑ Test des fonctions et processus conçus
- ❑ Création des supports documentaires et des manuels d'utilisation
- ❑ Formation des utilisateurs

2.1.4 Les Consultants externes et Experts internes

	Projet		Entreprise	
Niveau Direction	Direction Projet	1	Direction Générale	5
Niveau Intermédiaire	Chef de projet	2	Direction France	6
Niveau Opérationnel	Super - Utilisateurs	3	Direction site	7
Assistance & Autres	Consultants & Experts	4	Utilisateurs	8

Ce groupe rassemble les effectifs alloués temporairement au support des équipes du projet. Il peut s'agir de ressources externes, les consultants, ou bien de ressources internes, désignés le plus souvent par le terme d'experts.

Les consultants, dépositaires d'une méthodologie de gestion de projet concourent pour une grande part à la formalisation du projet et participent ainsi au contrôle effectué sur le processus de mise en place. En effet, les consultants sont amenés (entre autres, et en fonction des demandes et de l'engagement contractuel) à :

- préparer, mettre à jour et présenter le planning global et local du projet
- assister les équipes internes en charge de l'accompagnement du changement et de la gestion du projet
- animer certaines réunions avec les utilisateurs
- formaliser les points qui émergent des différentes instances auxquels ils participent.

L'intervention d'un Cabinet de Conseil réputé illustre l'importance cruciale du support dans ce type de projet. Le recours à une assistance à la maîtrise d'ouvrage semble relativement important et essentiellement axé sur la compétence méthodologique

2.1.5 La Direction Générale de l'entreprise

	Projet		Entreprise	
Niveau Direction	Direction Projet	1	Direction Générale	5
Niveau Intermédiaire	Chef de projet	2	Direction France	6
Niveau Opérationnel	Super – Utilisateurs	3	Direction site	7
Assistance & Autres	Consultants & Experts	4	Utilisateurs	8

Ce groupe a pour mission de s'assurer que les objectifs généraux du projet soient en cohérence effective avec les objectifs dérivés de la stratégie de l'entreprise (voir le Chapitre précédent). Il délègue généralement son pouvoir à la Direction de Projet (qui en devient ainsi la représentation officielle) dans le cadre d'eSCAPE, mais peut, si nécessaire, « reprendre la main » en intervenant directement dans la conduite du déroulement.

2.1.6 La Direction de la Zone géographique "France"

	Projet		Entreprise	
Niveau Direction	Direction Projet	1	Direction Générale	5

Niveau Intermédiaire	Chef de projet	2	Direction France	6
Niveau Opérationnel	Super – Utilisateurs	3	Direction site	7
Assistance & Autres	Consultants & Experts	4	Utilisateurs	8

Le rôle de ce groupe est essentiellement de mobiliser les ressources nécessaires à la bonne marche du projet. Les arbitrages quant à la nouvelle organisation internationale du groupe Syngenta ont eu lieu avant le lancement du projet eSCAPE, celui-ci étant vu par la Direction Générale comme une conséquence des modifications organisationnelles et structurelles envisagées dans le cadre de l'application de la nouvelle stratégie. Il n'y a donc pas réellement de marges concernant les différents rôles réservés aux sites et pays concernés. Les latitudes se situent donc sur le terrain des ressources, financières et humaines. Dans ce cadre, le groupe 6 a donc vocation à privilégier sa ligne hiérarchique afin d'assurer au projet les meilleures conditions d'existence. Par ailleurs, des fonctions mineures lui sont également dévolues, comme la gestion des aspects juridiques des transformations des statuts des sociétés.

2.1.7 La Direction du Site

	Projet		Entreprise	
Niveau Direction	Direction Projet	1	Direction Générale	5
Niveau Intermédiaire	Chef de projet	2	Direction France	6
Niveau Opérationnel	Super – Utilisateurs	3	Direction site	7
Assistance & Autres	Consultants & Experts	4	Utilisateurs	8

Dans le projet eSCAPE, ce groupe a un statut particulier, car la structure juridique de l'entreprise en France évolue, sous l'effet des transformations des processus amenées par le projet (voir plus haut). C'est donc un groupe qui subit de profondes transformations et qui risque de voir son pouvoir remis partiellement en cause. Ceci est d'autant plus important qu'il ne s'agit pas d'une structure temporaire (comme les groupes classés "projet", 1 à 4), mais d'une structure reflet de la hiérarchie organisationnelle de l'entreprise.

Il n'y a cependant pas réellement de marges de manœuvre pour ce groupe : les responsables de site ne peuvent s'opposer directement à la décision de refonte organisationnelle promue par la direction générale de l'entreprise et affichée comme étant la ligne stratégique retenue pour les années à venir. Quelles que soient les conséquences sur le site (changement du périmètre d'activité, niveau de responsabilité, situation dans le tissu d'activité du groupe, etc.) la direction du site

doit s'efforcer, non seulement d'accompagner ces décisions, fussent-elles impopulaires au sein des effectifs, mais encore, les promouvoir et les justifier pour assurer le succès de la transformation.

2.1.8 Les utilisateurs finaux du site

	Projet		Entreprise	
Niveau Direction	Direction Projet	1	Direction Générale	5
Niveau Intermédiaire	Chef de projet	2	Direction France	6
Niveau Opérationnel	Super - Utilisateurs	3	Direction site	7
Assistance & Autres	Consultants & Experts	4	Utilisateurs	8

Nous avons a priori inclus ce groupe dans le centre de commande. Cependant, au cours de notre étude est apparu que celui-ci n'est pas en réalité un niveau de commande, en raison de la faible latitude décisionnelle, à la fois statutairement possédée, mais aussi concédée dans le projet par les dirigeants. Nous verrons quel statut accorder à ce groupe lors de l'analyse des résultats de notre observation.

2.2 Le modèle de commande du processus

A l'aide des divers éléments accumulés, nous pouvons préciser le modèle de commande du processus de mise en œuvre du PGI :

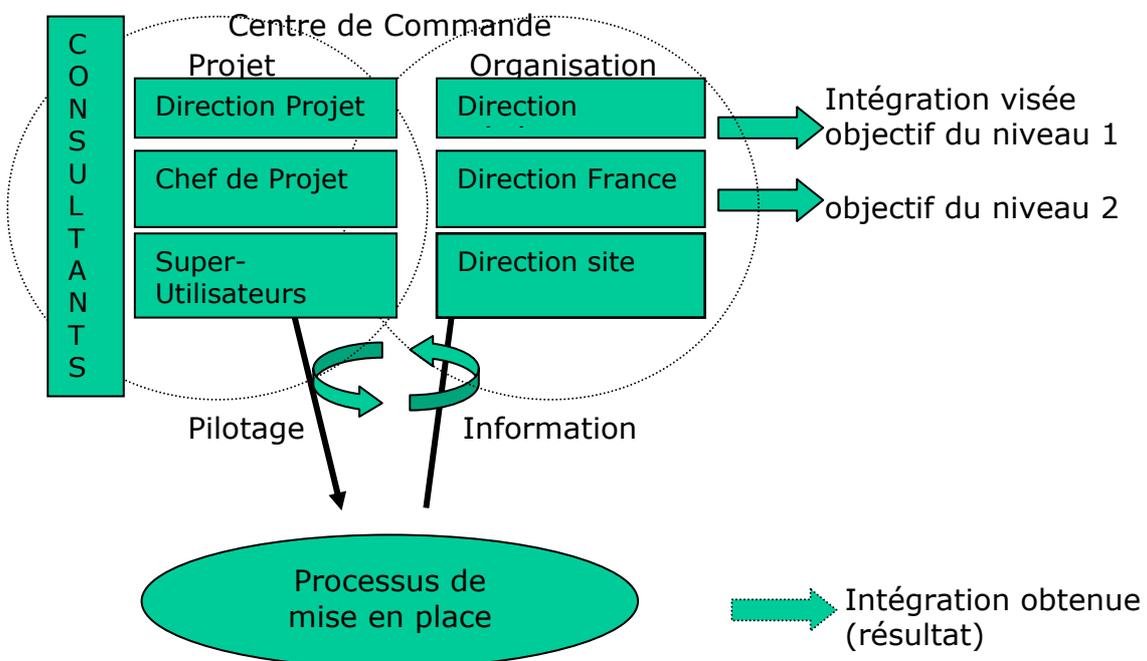


Figure 11 - **Modèle de commande du processus de mise en place d'un PGI : le cas eSCAPE**

CONCLUSIONS DU CHAPITRE 3

L'analyse de notre question de recherche montre que nous devons adopter une approche processuelle, qui caractérise le développement d'un processus en fonction de l'activité des acteurs et par conséquent nous situer également dans une perspective interprétativiste intégrant la vision des différents acteurs et son évolution au cours du temps.

Le cadre méthodologique général définit les conditions d'observation d'un processus de mise en place d'un PGI : la mise en place du PGI SAP R/3 sur le site d'Aigues - Vives du groupe Syngenta. Nous nous sommes donc placés à un moment particulier de ce processus, la phase essentiellement consacrée au déploiement de la solution, et nous avons observé, via le dispositif de recherche décrit ci-dessus, les événements qui se sont déroulés.

En tentant d'observer comment se pilote la mise en place, nous avons pu distinguer une structure au sein du centre de commande du processus, des acteurs utilisant des marges de manœuvre, une gestion du temps spécifique, des variables de décision ou bien encore des mécanismes d'information.

Le chapitre suivant verra donc l'exploitation de ces résultats, proposera des interprétations et amènera des propositions visant à mieux comprendre comment est piloté le processus de mise en place d'un PGI, dans le cas étudié. Cette démarche d'interprétation puis de théorisation éventuelle reposera pour l'essentiel sur les matériaux accumulés lors de l'observation du projet eSCAPE du groupe Syngenta.

Cependant, lors de la discussion de nos propositions d'interprétation, nous serons conduits, chaque fois que ce sera possible, à utiliser des éléments empruntés aux cas observés lors de l'étude exploratoire. Ceci nous a paru indispensable pour limiter les risques de biais d'une part, et les tentatives de généralisation abusives d'autres part. C'est donc à partir de l'ensemble d'observations ainsi constitué qu'ont été élaborés les résultats présentés dans le chapitre suivant.

CHAPITRE 4 - UNE NOUVELLE LECTURE DU PROCESSUS DE MISE EN PLACE D'UN PGI

INTRODUCTION

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats de notre recherche concernant le pilotage du processus de mise en œuvre d'un PGI. Les objectifs poursuivis étaient, d'une part, de comprendre la dynamique de son déroulement en décrivant l'enchaînement d'événements significatifs constituant ce processus et, d'autre part, de caractériser le changement observé en nous situant dans une perspective interactionniste centrée sur les acteurs du changement.

Notre analyse repose sur un modèle de commande hiérarchisée du processus de mise en place, montrant l'existence de latitudes décisionnelles, donc d'espaces libres au sein desquels les acteurs peuvent développer leurs stratégies. Notre position épistémologique repose sur l'interprétation des actes et des discours observés, pour donner du sens aux comportements observables. Cette interprétation des discours et des actes observés permet, avec quelques limitations, d'induire le sens attribué par chaque acteur, aux événements et d écisions caractéristiques des processus.

D'après les observations actuellement disponibles, le projet eSCAPE peut être considéré comme un succès, au moins selon le critère de l'efficacité. L'objectif d'intégration, clairement annoncé, a été atteint dans les délais prévus et les nouvelles procédures fonctionnent correctement. Quelles sont les raisons de ce succès ? Notre

analyse tente de l'expliquer en montrant comment, d'une part, la direction (le niveau supérieur) a très fortement limité au départ les marges de manœuvre concédées aux niveaux inférieurs et d'autre part, comment ces (faibles) marges ont été contrôlées par des pratiques de gestion adéquates.

Cet accent mis sur les marges de manœuvre permet, selon nous, de mieux caractériser la dynamique particulière de ce processus de changement organisationnel. Il permet aussi, au moins partiellement, de repérer les principaux facteurs de contingence propres à limiter la généralisation des enseignements tirés de ce cas.

Dans la perspective compréhensive que nous nous sommes fixée, une première étape sera donc de réinterpréter le phénomène observé en le décrivant comme la manifestation du fonctionnement d'un système d'acteurs. Ce premier niveau de résultat, brut, doit permettre de valider l'objectif fixé : arriver à comprendre ce qui s'est passé, en interprétant le processus à la lueur des cadres théoriques et méthodologiques retenus.

En nous situant dans une perspective plus explicative, nous serons ensuite conduits à mettre en évidence les principaux facteurs clefs déterminant le succès de projet de mise en place d'un PGI. Se posera alors la question d'une généralisation éventuelle des enseignements du cas. Nous discuterons donc de la contingence des différents facteurs envisagés, en nous aidant, notamment, des résultats obtenus lors de l'étude exploratoire.

SECTION 1: UN PROCESSUS DE CONTROLE ET DE REDUCTION DES MARGES DE MANŒUVRE

L'objectif de cette section est d'aboutir à une meilleure compréhension du processus de mise en place étudié, donc comprendre comment a été réalisée la convergence vers une solution conforme aux objectifs initiaux de la Direction Générale.

Pour ce faire, notre démarche (présentée au Chapitre précédent), est centrée sur l'analyse d'un système d'acteurs en interaction, celui des parties prenantes au projet Escape, et sur la notion de marges de manœuvre (donc de pouvoir). Nous nous appuyons sur l'interprétation des actes et des discours pour tenter de comprendre quelles sont les visions (évolutives au cours du processus) de ces acteurs.

Ceci nous conduit donc, dans un premier temps, à caractériser le système d'acteurs et analyser comment la succession des interactions face aux événements permet d'expliquer les décisions adoptées. Dans un second temps, nous montrerons comment la réduction et le contrôle des marges de manœuvre par la direction du Projet et ses représentants assurent la convergence vers les objectifs visés.

I. LA CARACTERISATION DU SYSTEME D'ACTEURS

Il s'agit tout d'abord de caractériser les différents acteurs du processus et la nature de leurs interactions, puisque nous avons adopté une vision systémique, ie qui met en jeu des éléments en interaction. Ces interactions potentielles sont conditionnées par les rôles attribués à chaque acteur (que doivent-ils faire ?) et par le pouvoir dont ils disposent (pouvoir formel, hiérarchique, expertal, etc.).

Au cours du processus, le système évolue, à la fois dans sa composition (les acteurs ne sont pas les mêmes) et dans la nature des interactions potentielles (variation des rôles, variation dans la relation de pouvoir, etc.).

Cette variation nous conduit à retenir un découpage en trois parties du processus observé, permettant, comme dans une analogie théâtrale, de « raconter » ce processus comme une « pièce ». Celle-ci se compose d'une succession de phases correspondant chacune à une ou plusieurs « scènes » (unité d'action, de lieu et de temps du système d'acteurs) qui explicitent, selon nous, les phénomènes observés.

1.1 Un système complexe basé sur un modèle de commande hiérarchisé

Selon le modèle de commande proposé aux chapitres précédents, les différents acteurs interviennent dans la conduite du processus, à des degrés divers. Le schéma ci-après rappelle la structure du modèle de commande retenu.

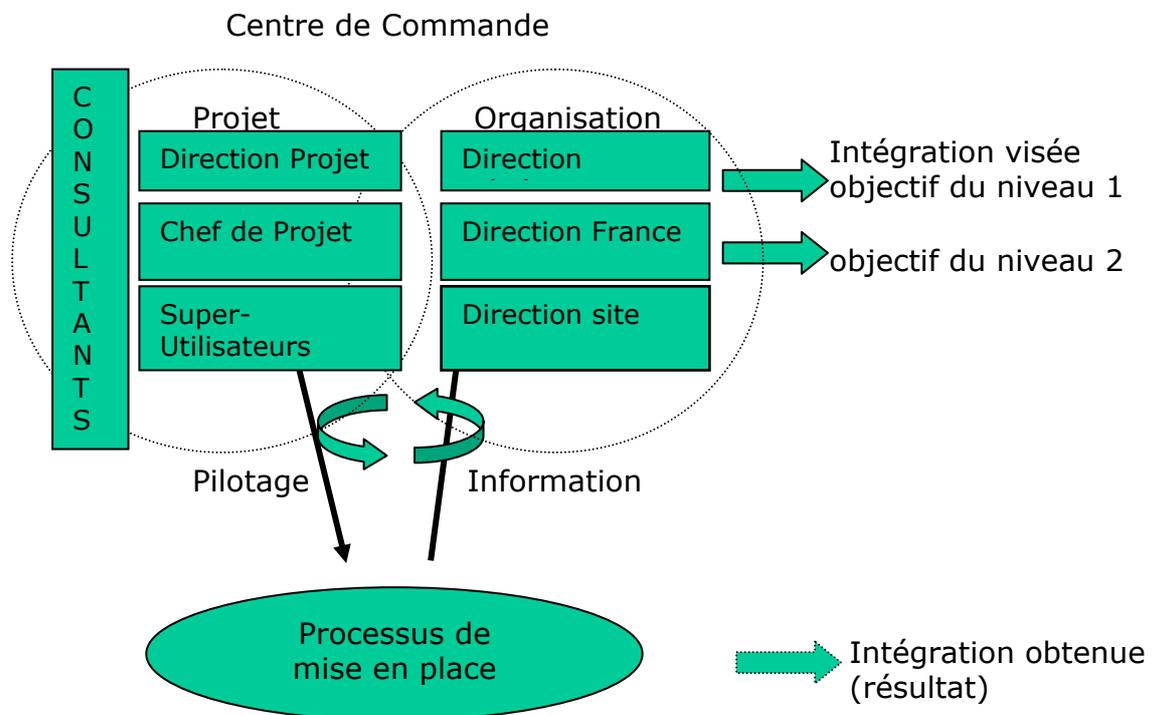


Figure 12 - **Modèle de commande du processus de mise en place d'un PGI le cas eSCAPE**

A partir de ce schéma, qui constitue un point de départ, nous allons passer en revue brièvement les différents acteurs, en donnant des précisions sur leur rôle et mission, sur leur pouvoir (source, nature et étendue, donc leur latitude décisionnelle). Ces informations seront regroupées ensuite au sein du tableau récapitulatif ci-dessous.

① Direction du Projet	Mission <ul style="list-style-type: none"> ❑ Dirige et coordonne tous les projets SAP dans Syngenta
Origine du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Pouvoir hiérarchique délégué par la Dir. Générale 	Étendue du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Soumis à la Dir. Générale. ❑ Arbitre l'allocation des ressources communes entre différents projets ❑ Fixe les dates clefs
② Chef de Projet	Mission <ul style="list-style-type: none"> ❑ Planifie à un niveau fin et contrôle le déroulement du projet. ❑ Relais entre la Dir. Projet et les (Super) Utilisateurs
Origine du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Expérience du terrain. ❑ Aptitudes relationnelles. ❑ Pouvoir formel délégué. ❑ Intégration dans des réseaux de l'entreprise (côté Direction et Utilisateurs) 	Étendue du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Analyse et détecte les problèmes. ❑ Propose des solutions. ❑ Niveau hiérarchique intermédiaire dans la structure Projet
③ Super – Utilisateurs	Mission <ul style="list-style-type: none"> ❑ Contribuent à l'élaboration de la solution. ❑ Promotion du projet auprès des Utilisateurs
Origine du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Compétence et expérience dans au moins un domaine de gestion traité dans le projet. ❑ Font le plus souvent partie de l'encadrement 	Étendue du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Peuvent participer à la spécialisation de la solution par rapport aux besoins du site. ❑ Critique de la solution proposée possible. ❑ En pratique, pouvoir de modification peu étendu
④ Consultants & Experts	Mission <ul style="list-style-type: none"> ❑ Élaborent la solution. ❑ Organisent la stratégie de communication du projet. ❑ Relais entre la Dir. Générale / Dir. Projet et les autres acteurs. ❑ Assistent les acteurs (apport méthodologique)

Origine du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Pouvoir hérité de la Dir. Générale et de la Dir. Projet. ❑ Connaissance précise du PGI et compétences en gestion de projet, donc pouvoir expertal. ❑ Réputation du Cabinet de Conseil 	Étendue du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Fait passer les messages de la Dir. Générale. ❑ Contrôle le déroulement du projet et rapporte des éléments d'information
⑧ Utilisateurs	Mission <ul style="list-style-type: none"> ❑ Acceptation de la solution
Origine du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Rôle dans l'organisation. ❑ Connaissance fine des processus 	Étendue du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Résistance éventuelle au changement lors de la mise en place
⑦ Dir. Site, ⑥ Dir. France & ⑤ Dir. Générale	Mission <ul style="list-style-type: none"> ❑ Favorisent l'acceptation du projet et veillent au bon déroulement de la mise en place
Origine du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Rôles dans l'organisation 	Étendue du pouvoir <ul style="list-style-type: none"> ❑ Corrélée en première approximation au niveau hiérarchique occupé

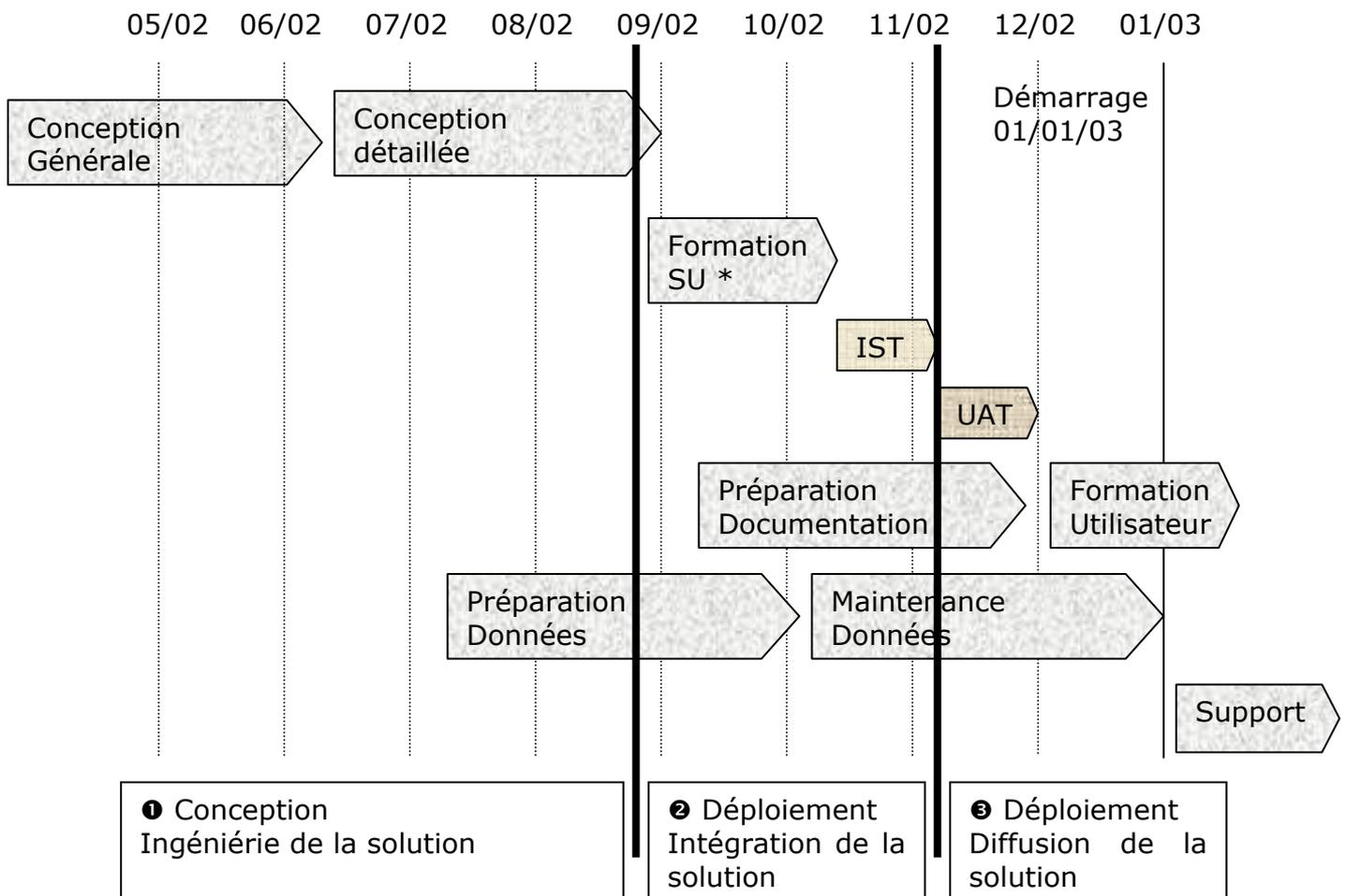
Tableau 27 – Les pouvoirs des différents acteurs du projet

1.2 Un système évolutif

Le découpage du processus de mise en place que nous proposons correspond à la variation dans la composition, le rôle ou le pouvoir (donc dans les relations) du système d'acteurs. (il ne s'agit donc pas d'un planning, même si chacune des phases regroupe des étapes du planning du projet - voir le schéma ci-après - Notons que le descriptif détaillé du planning et des tâches constitutives du projet a fait l'objet d'un développement du Chapitre 3 auquel on pourra se reporter pour plus de détail). Nous considérerons trois phases successives :

- ❑ La phase 1 correspond à la phase d'ingénierie de la solution. C'est une phase de Conception, au sens vu au Chapitre 1. Elle est constituée par les études préalables et la conception générale de la solution. Son objectif principal est de construire le paramétrage et la configuration du PGI, de redéfinir éventuellement les processus de gestion inclus dans le périmètre du projet, mais aussi de concevoir les développements spécifiques qui serviront à intégrer le PGI au SI existant et à son adaptation aux besoins exprimés par le site.

- Les phases 2 et 3 sont des phases de déploiement. Elles recouvrent l'ensemble des étapes visant à déployer la solution conçue lors de la phase précédente.
 - La phase 2 correspond à l'intégration de la solution.
 - La phase 3 correspond à la validation de la solution



SU : Super – Utilisateurs ; IST : Tests d'intégration ; UAT : Validation des Utilisateurs

Figure 13 - **Un découpage du projet eSCAPE centré sur le système d'acteurs**

Deux étapes du planning ont valeur de test pour l'acceptation du nouveau système, la première pour les problèmes transverses, la seconde pour les résistances au changement. Il s'agit respectivement des tests d'intégration, qui sont conduits par les Super - Utilisateurs, et des tests de validation du nouveau système par les Utilisateurs (voir leur situation au sein du projet dans le planning rappelé ci-après). Ces deux derniers groupes du système d'acteurs sont des éléments significatifs et

différenciateurs, c'est pourquoi nous avons divisé le déploiement proprement dit en deux phases se structurant approximativement autour de ces étapes clefs.

Nous allons maintenant décrire ces trois phases selon la perspective méthodologique retenue afin de mieux comprendre quels sont les enjeux du pilotage du projet et de mieux caractériser les latitudes décisionnelles concédées, notamment, aux Super - Utilisateurs ainsi qu'aux Utilisateurs.

1.2.1 La conception

Nous devons remarquer que cette phase nous est accessible uniquement au travers des témoignages a posteriori des acteurs (voir le dispositif de la recherche au Chapitre 3).

Nous désignons cette phase par "Conception" car elle regroupe un certain nombre d'étapes du projet relatives à la conception de la solution qui va être déployée. Il s'agit en fait des études préalables, des conceptions générales et détaillées. Nous nous plaçons du point de vue des futurs utilisateurs du système, aussi n'intégrons nous pas l'étape de réalisation, qui n'implique pas les utilisateurs (ceux-ci valideront cette étape par des tests). Cette phase possède son temps propre, celui de la conception, de la réflexion et de l'étude.

Ces étapes aboutissent à une version paramétrée de SAP R/3 ainsi qu'à la mise au point des interfaces avec les autres applications informatiques devant subsister à l'issue de la mise en place du nouveau système. Le périmètre du projet est important ; de fait, tous les modules du PGI qui sont utilisés directement ou indirectement pour la fabrication des produits ainsi que les modules financiers (soit quasiment tous les modules du PGI) sont présents dans cette version. Pour chacun des modules, un ensemble de transactions pré-définies qui réalisent des opérations élémentaires sont paramétrées. Le paramétrage couvert ici concerne par exemple les unités à utiliser, les règles à appliquer pour chaque opération, le paramétrage des sorties (documents : accusés, factures, bordereaux, etc.) et impressions (états récapitulatifs, listes, etc.).

Les acteurs qui contribuent à construire la future plate-forme du SI, tant du point de vue des processus de gestion que des aspects pratiques et technologiques sont des

experts, informaticiens et consultants spécialisés dans le domaine des processus de gestion de l'entreprise et dans le maniement de SAP. Ils sont aidés par l'équipe de Direction du Projet, qui fixe les grandes orientations en matière de choix, mais aussi par certains Super - Utilisateurs, qui apportent leurs compétences dans les domaines spécifiques des activités de Syngenta.

Seuls ces domaines particuliers font donc l'objet d'une réflexion et de propositions de la part des Super-Utilisateurs. Il s'agit par exemple de la gestion des achats des articles non stratégiques, c'est à dire qui ne sont pas eux-mêmes des produits stratégiques ou qui n'entrent pas dans la composition de ceux-ci. Dans la nomenclature Syngenta, ce sont les produits "Non Supply Chain", qui correspondent à des produits dont la demande, la fabrication et la commercialisation ne sont pas gérés par les services centraux du groupe. Les procédures de gestion de ces produits sont définies par le site. Au contraire, pour les produits stratégiques, des procédures, identiques à travers tout le groupe Syngenta, sont mises en place grâce au projet eSCAPE. Les utilisateurs du site d'Aigues-Vives ne participent pas à l'élaboration des choix de gestion et des procédures concernant ces produits et ne peuvent donc pas les remettre en cause.

De même, le Chef de Projet ne peut pas remettre en cause unilatéralement des processus de gestion choisis à l'issue de la phase de Conception. Même si les Super - Utilisateurs lui signalent des anomalies importantes à ce niveau (voir plus loin des exemples de ces anomalies), il doit établir un argumentaire qui pourra justifier, après discussion et validation éventuelle par la direction du projet, des modifications à réaliser sur le paramétrage. De fait, sa marge de modification du paramétrage de SAP R/3 est assez faible. Pour ce qui est de l'infrastructures technique et des choix associés, par contre, le niveau de décision est celui du site, il a donc plus de latitudes. C'est par exemple lui qui s'occupe de recenser et de justifier les besoins en équipement bureautique (micro - ordinateurs et imprimantes) liés au projet eSCAPE.

Cette phase voit un rôle majeur attribué aux Consultants mandatés par la Direction Générale et la Direction Projet pour concevoir la solution à diffuser, en se référant au modèle existant déjà en fonctionnement sur la plate-forme suisse.

Les Consultants possèdent donc un pouvoir expertal contrôlé, tout autant que les quelques Super-Utilisateurs qui participent à cette phase. Cependant, ces derniers voient leurs marges de manœuvre diminuées par le mécanisme suivant : pour chacune de leur demande de modification du système, un premier barrage doit être franchi, celui de la « faisabilité technique » dont les Consultants sont les garants.

Le second barrage est représenté par le Chef de Projet, qui analyse les demandes en fonction de la cohérence inter-sites du futur SI. Au travers du Chef de Projet, c'est la Direction du Projet qui est présente. Ici, les Directions (Projet et Générale) sont dominantes et s'appuient à la fois sur les Consultants et sur le Chef de Projet pour canaliser et restreindre les demandes de spécialisation émanant des super-Utilisateurs.

L'ensemble de ces relations est schématisé ci-dessous.

Tableau 28 - Les principaux enseignements de la phase 1

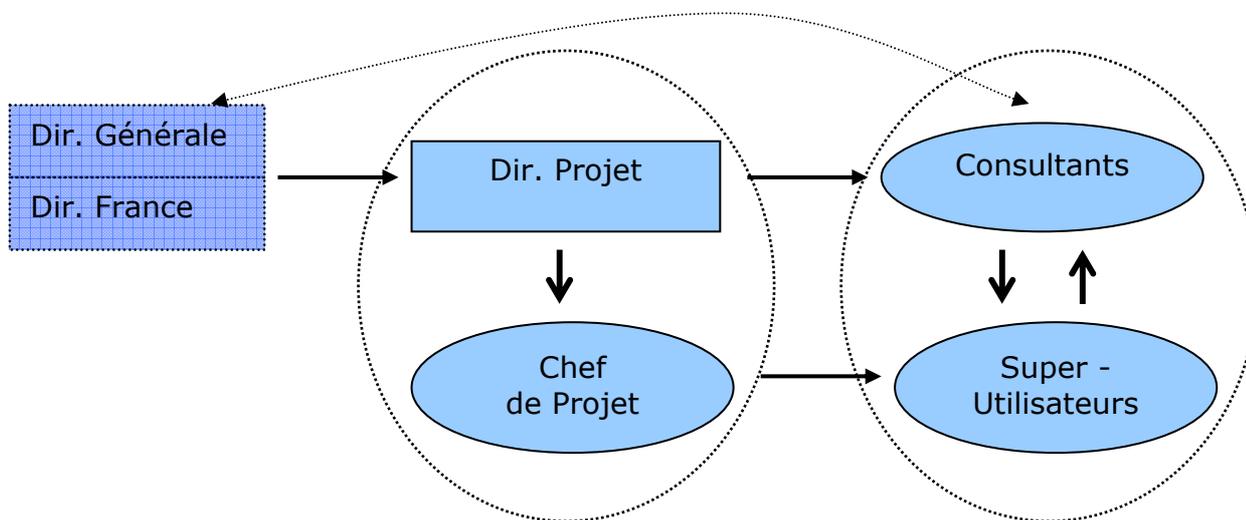


Figure 14 - Les interactions au cours de la phase 1

1.2.2 L'intégration

L'objectif de cette deuxième phase est de tester la cohérence globale de la solution et son adaptation à l'environnement local. Les Super-Utilisateurs, qui ont un rôle majeur

dans cette étape sont formés à ce moment-là (tout au moins pour ceux qui n'auraient pas participé activement à la phase de Conception au préalable).

Cependant, les choix importants ont déjà été figés lors de la Conception. Dans notre cas, le degré de détail des paramétrages effectués lors de cette première phase montre très clairement l'objectif de la direction: assurer la mise en place d'une solution tout à fait adaptée à sa vision de l'intégration.

Donc, comme nous allons le montrer ci-dessous, cette phase ne dépend qu'en apparence de la critique active des Super-Utilisateurs, ceux-ci ne disposant pas, en définitive, de marges de manœuvre suffisantes pour peser grandement sur les procédures mises en place.

Un Chef de Projet au centre du dispositif

Le Chef de Projet est associé à la réflexion sur le planning de fin du projet, notamment les phases de déploiement, qu'il a pour mission d'organiser. Il n'a cependant pas de latitudes en ce qui concerne un certain nombre de prérogatives, qui sont habituellement celles de la Direction du Projet. Il ne peut, par exemple, remettre en cause ni la liste des tâches à réaliser, ni les dates de fin de certaines étapes importantes (pour cause de coordination avec d'autres projets dans d'autres pays, ou parce qu'elles font partie des objectifs annoncés, comme la date de démarrage), ni l'allocation de ressources communes (le projet eSCAPE s'insère en effet, comme nous l'avons vu au Chapitre 3 dans un réseau de projets liés à la réorganisation de l'entreprise). *"Mon rôle est de gérer le projet France, mais je dois respecter les consignes définies par la Direction du Projet, qui a défini le profil du projet et qui donne des contraintes sur les moyens (les informaticiens, le budget) partagés par tous les projets en cours."* (ici le "profil" du projet désigne tout autant les objectifs à atteindre que le planning des tâches).

Le Chef de Projet est chargé de détecter le plus précocement les facteurs de risques et les difficultés encourues par le projet. Il se préoccupe de la faisabilité concrète des tâches et cherche des solutions pour pallier les problèmes rencontrés.

Le premier signal concernant une difficulté provient souvent d'un Super - Utilisateur, qui a en charge la réalisation d'un certain nombre de tâches dans son secteur. Celui-ci annonce des problèmes quant au respect des délais, ou bien au manque de moyens humains, etc. Le rôle du Chef de Projet dans ce cas est d'analyser la situation et d'essayer de distinguer parmi les facteurs en cause ceux qui sont réellement bloquants. Il est chargé de recevoir les doléances des Super - Utilisateurs, qui sont souvent résumées, au cours des réunions de suivi de projet, par des doutes sur la faisabilité d'une tâche (manque de temps ou de moyens) ou la recherche d'un interlocuteur particulier pour répondre à une demande d'information ("*Qui peut me dire ce qu'on a décidé pour la procédure d'exportation de tel produit?*").

L'influence décisive du Chef de Projet se révèle dans sa capacité à faire travailler ensemble les membres de l'équipe du projet. Son rôle de coordination est à la fois très important et difficile. C'est le cas pour des étapes du projet pour lesquelles un même travail est demandé à plusieurs personnes, qui se considèrent de ce fait comme en situation de compétition. La préparation des test d'intégration permet d'illustrer ce point. Chaque Super - Utilisateur a pour cette tâche la responsabilité à la fois de s'assurer que les données relatives à son domaine sont validées et disponibles pour les tests, mais aussi de fabriquer des scénarios de tests, simulations qui vont permettre d'explorer "grandeur nature" un certain nombre de procédures simples ou complexes, reflet de la future activité du site et de ses acteurs.

Dans ce cas, le Chef de Projet doit s'assurer que tous les domaines (huit au total) ont bien achevé les tâches assignées : l'intégration des données et des scénarios étant la condition *sine qua non* de la réalisation de tests d'intégration performants. "*Je suis un peu comme un chef d'orchestre, je dois motiver les gens, les faire travailler ensemble, m'assurer que tout avance comme il faut. J'organise donc des réunions à intervalles réguliers (au moins une fois par semaine) où j'essaie d'avoir tous les Super - Utilisateurs, pour leur donner des informations sur le projet et qu'ils me disent où ils en sont sur tel ou tel point.*"

Dans le cas précis de la préparation des scénarios des tests d'intégration, le Chef de Projet coordonne les différents Super - Utilisateurs pour pallier un manque éventuel de communication entre eux, susceptible d'exister pour différentes raisons (faisabilité pratique, difficultés relationnelles, stratégies de rétention d'information, etc.). Cela

passer par l'organisation de réunions dans lesquelles il doit s'assurer que les bons intervenants ont coopéré. Par exemple, pour tester un circuit de fabrication, les représentants des domaines Logistique, Maintenance et Production doivent travailler ensemble. Ces réunions sont aussi l'occasion de détecter des problèmes dans l'organisation future des procédures, sur un plan plus qualitatif que les tests d'intégration eux-mêmes. En effet, si les tests prouvent la faisabilité d'une procédure, il faut également essayer, ce qui est plus difficile, de se projeter dans le réel pour en estimer la simplicité, la sécurité ou encore la convivialité.

Comme le souligne Rowe (1999), « *le Chef de Projet doit veiller à rendre adéquates les interactions nécessaires : trop faibles (absence de participation des acteurs) ou au contraire trop fortes (escalade des conflits sous-jacents ou explicites), elles sont des facteurs de risques importants* ». Dans ce contexte, chaque Super - Utilisateur est jugé par similitude avec les autres, ce qui pose des problèmes plus importants que lorsque des tâches différentes doivent être coordonnées. Une certaine diplomatie de la part du Chef de Projet est nécessaire pour traiter ce type de situation.

Le Chef de Projet est également chargé d'optimiser la charge de travail des équipes, et donc réfléchir à des moyens d'économie. Ce peut être, par exemple, la réutilisation de programmes ou d'informations en provenance des autres projets déjà achevés ou plus avancés. Ainsi une partie des scénarios pour les tests d'intégration a été récupérée auprès de sites anglais ayant déjà passé cette étape du projet. Ces scénarios ont servi de trame et d'exemples pour faciliter le travail des Super - Utilisateurs.

Des Super-Utilisateurs au pouvoir expertal théorique

Contrairement au Chef de Projet, qui a été désigné en fonction de sa capacité supposée à répondre au mieux aux exigences de sa charge, les Super - Utilisateurs (ainsi que les Utilisateurs, de manière encore plus évidente) n'ont pas réellement été choisis par la Direction du Projet. En effet, peu nombreuses sont les personnes qui connaissent en profondeur un domaine, qui possèdent une situation privilégiée dans l'organisation qui les amène à la fois à avoir une vision élargie de leur domaine d'activité, mais aussi un pouvoir hiérarchique sur des utilisateurs potentiels. Le problème se pose souvent, au contraire, du fait de leur rareté, de les voir accaparées par le projet.

Ainsi les Super - Utilisateurs s'imposent-ils assez naturellement dans l'organisation du projet. Il faut donc tenir compte de leurs caractéristiques individuelles, qui les amène, ou non, en fonction du contexte du projet, à se positionner plutôt comme moteur ou plutôt comme un frein à l'avancement du processus de mise en place. *"Les Super - Utilisateurs sont, a priori, les plus compétents dans leurs domaines respectifs et il faut donc faire avec, même si certains ne jouent pas toujours le jeu"*, rappelle le Chef de Projet, qui semble indiquer ainsi l'existence de difficultés à gérer cet ensemble disparate de personnalités et reconnaît ainsi du pouvoir aux Super - Utilisateurs. Il s'agit d'un pouvoir expertal avec sans doute la connaissance tacite des procédures, qu'ils seraient les seuls à maîtriser, ce qui en fait des participants incontournables.

Il s'agit pour les Super - Utilisateurs de comprendre les propositions effectuées, de les analyser et enfin de les tester dans le nouvel environnement afin de déceler des faiblesses éventuelles du nouveau dispositif. C'est une tâche complexe, justement parce que les marges de manœuvre de chacun sont difficiles à cerner. Ainsi les intervenants soulignent une difficulté propre à cette fonction, qui est le niveau de sens critique à retenir, et la manière de l'exprimer. En tant que cadres de l'entreprise, ils ne peuvent s'opposer à des modifications souvent qualifiées de stratégiques par la Direction du Projet, et qui concernent en fait les processus et procédures de travail. En tant que responsables d'équipes et experts d'un métier, ils perçoivent rapidement quels sont les points bloquants, les changements favorables ou défavorables relatifs à leur sphère d'activité.

En fonction de leur degré de tolérance à l'ambiguïté, inhérente au processus de changement (par définition l'état futur est inconnu), les Super - Utilisateurs s'accommodent plus ou moins bien du flou qui entoure la définition des nouvelles procédures. Celles-ci sont connues au travers des éléments suivants: les transactions proposées par SAP dans le cadre du paramétrage effectué lors de la conception, les discussions à leur sujet entre les différents acteurs du projet, les trace écrites des décisions les concernant (minutes de réunion, rapports de conception, etc.). Mais il manque dans la pratique des informations essentielles sur l'organisation future (au sens de qui fait quoi, comment ?). Il est d'autant plus difficile d'imaginer l'état final que "les choses ne sont pas égales par ailleurs", puisque l'activité du site est modifiée, qualitativement et quantitativement. Il s'agit donc de construire ces procédures, en

proposant des solutions aux acteurs concernés. C'est un des rôles charnières des Super - Utilisateurs, en qualité d'expert de leur métier.

Des apports essentiels : les Consultants et la Cellule d'accompagnement du changement

Autre élément qui contribue à la maîtrise du processus de mise en place, l'apport de compétences spécifiques, sous la forme de l'assistance de consultants ou d'une équipe ad hoc spécialisée dans la conduite du changement.

Les Consultants

Le climat dans lequel se déroule l'assistance est bon dans les circonstances observées, d'autant plus que les acteurs externes semblent posséder les connaissances de l'activité de Syngenta ainsi que les techniques et méthodes propres à la gestion de projet.

Chaque étape est décrite *in extenso* par des procédures qui spécifient notamment les entrées et sorties attendues de cette étape (ainsi que, ce qui est moins courant, les sorties qui ne sont pas issues de l'étape, quand il y a confusion possible ou demande d'éclaircissement), les rôles et responsabilités des différents intervenants, l'organisation du support et les objectifs généraux, le planning, les aspects pratiques d'organisation. *"Les Consultants sont chargés de faire respecter une bonne méthodologie de projet. Ils assistent la direction du projet dans le suivi du projet. Ponctuellement, ils assurent l'organisation des réunions et font les compte-rendus. Ils alimentent tout un système de rapports d'activité qui nous servent énormément, sur les points en suspens, les risques, etc.. Sans eux, on irait à l'aveuglette, ou alors il faudrait qu'on soit deux fois plus sur le projet"*, dit le Chef de Projet pour présenter le rôle des consultants.

Nous avons pu constater l'utilisation de cette ressource externe du point de vue de la formalisation de la gestion de projet, mais aussi dans le support et la réalisation concrète d'actions de conduite de projet. Un exemple des compétences apportées se trouve dans le déroulement des réunions de travail de la phase. Chaque réunion est animée par un consultant, responsable de l'ordre du jour, préalablement annoncé et minuté, chargé de faire des points récapitulatifs rapides lors de la réunion pour

s'assurer que tous les intervenants (quatre ou cinq nationalités et langues maternelles différentes sont parfois présentes) ont bien assimilés les informations. En début de réunion, un tour de table est réalisé, chacun devant exprimer ses attentes quant à la présente réunion (aborder un point particulier, fournir des informations, recueillir un avis, etc.). En fin de réunion, les points notés sont vérifiés et chacun donne son avis sur l'atteinte des objectifs de la réunion (bilan et efficience)

De plus, des méthodes employées pour la tenue des réunions permettent d'assurer la diffusion de l'information et la coordination des participants. Ainsi, lors d'une réunion entre les membres du PMG (Project Management Group, le Comité de Pilotage) et les Super-Utilisateurs, trois panneaux géants sont disposés à trois emplacements différents, avec chacun des informations sur l'état d'avancement et les demandes parvenues au groupe de projet pour chacun des domaines concernés (PP, Planning, SD, FI - CO, WM, PM et Achats).

Pour chacun de ces domaines, deux personnes du site et du domaine (plus éventuellement un traducteur) doivent présenter le contenu des documents en mettant en relief les points qui posent problèmes. Les groupes qui écoutent et notent des informations à partir des éléments évoqués sont constitués par les membres du projet en charge du management du changement (anglophones, ce qui explique la présence des traducteurs), ainsi que par les acteurs des autres domaines. Plusieurs sessions se déroulent en parallèle, avec un temps limité à sept minutes précisément. C'est un Consultant qui se charge de mesurer rigoureusement le temps passé et de faire circuler les groupes pour que chacun ait vu et entendu tous les intervenants. Chacun a donc à la fin une vision des problèmes de tous les groupes.

Ainsi ces méthodes de gestion de réunion peuvent contribuer à l'objectif d'intégration du projet en favorisant la résolution des problèmes transverses, les synergies entre équipes et la mobilisation autour d'un objectif commun. De plus, comme nous venons de le voir, la réflexion est très encadrée. En effet, le déroulement minuté et ordonnancé des réunions ne favorise pas la créativité.

La cellule de changement

En interne, des ressources et des compétences communes sont ponctuellement utilisées dans le projet France. C'est le cas d'une cellule responsable de la gestion du

changement, chargée de l'assistance au projet lors de certaines phases. Elle constitue à nos yeux une variable importante dans la gestion du changement. Sa seule existence est révélatrice de l'attention avec laquelle les problématiques liées au changement organisationnel sont appréhendées par la direction du groupe Syngenta.

Cette cellule a en effet été constituée lors de la réflexion sur le schéma directeur qui regroupe les différents projets visant à construire la nouvelle société issue de nombreuses fusions et acquisitions successives (voir Chapitre 3). Ses membres sont peu nombreux (trois personnes aidées d'un secrétariat) et possèdent une expérience des grands projets de refonte organisationnelle.

Cette cellule favorise l'emploi de méthodes de gestion du changement : animation de réunions, élaboration des supports et contenu de formation, accompagnement des équipes projet et des responsables de site dans le processus du changement. Concrètement, cette cellule, qui dépend de la direction du projet, fournit des supports documentaires et des outils de gestion des documents relatifs aux nouvelles procédures qui seront mises en place grâce au projet eSCAPE.

Elle doit également s'assurer que là où les métiers et les structures évoluent, une aide substantielle et effective est apportée. Sur le site d'Aigues-Vives par exemple, hormis le support et l'animation des réunions du PMG (le Comité de Pilotage), cette cellule recueille les besoins en termes d'assistance et de formation. La nature de ses interventions peut aller de la simple mise en relation entre deux interlocuteurs (demandeur et possesseur d'informations), jusqu'à l'élaboration d'un programme de formation sur des points particuliers (fiscalité, gestion de projets, etc.)

Le responsable de cette cellule fait le point sur la fonction de cette structure : "notre principal rôle n'est pas d'animer les réunions, ou de veiller à ce qu'on n'oublie pas de points particuliers dans l'accompagnement du changement : les formations, la communication, les actions diverses, etc. Ça compte, bien sûr, mais, le plus important c'est qu'on soit là. On est là pour faire penser aux cadres que le changement, ça ne s'improvise pas, il faut le préparer. Nous, on apporte notre expérience de tout un tas de projets de ce type, on peut en parler et donner des pistes à ceux qui nous le demandent. Bien sûr, si personne ne veut faire appel à nous, on ne peut pas intervenir comme ça, ça ne servirait à rien."

C'est un dispositif intéressant, qui vaut d'abord par les individus qui composent cette cellule et qui ont une grande expérience des domaines d'activités du groupe et des projets de réorganisation dans un contexte international.

Une Direction de Projet prédominante

La Direction de Projet a pour charge de développer une vision à moyen terme du projet et doit préparer l'après projet. Ainsi, elle présente les dispositifs et procédures prévues pour répondre aux tâches d'assistance après le démarrage. Ce dispositif très sophistiqué (plusieurs niveaux de prise en charge, des interlocuteurs aux responsabilités graduées et bien définies) devra prendre en charge les problèmes et les améliorations demandées, ie la maintenance au sens large du PGI installé. Il est très important de présenter, dès que le projet rentre dans sa phase d'exposition au plus grand nombre (communications sur le site, début des tests et des formations), le dispositif le plus efficace et le moins discutable possible. Il s'agit en effet d'anticiper les critiques concernant les moyens dévolus et de diminuer l'appréhension relative aux difficultés du démarrage.

Enfin cette projection dans le futur participe du rôle prépondérant de ce groupe, qui est d'inspirer confiance dans le projet et permettre de mobiliser les ressources en vue du meilleur résultat possible. Un autre rôle du groupe de Direction du Projet est de fixer des priorités aux problèmes qui lui sont remontés des équipes et de décider des actions à mener pour engager leur résolution.

Par exemple, un certain nombre de problèmes relatifs au calcul des nouveaux prix de revient persistent lors de la phase des tests d'intégration. La Direction de Projet décide alors de surseoir à la résolution de ce problème, dont les effets réels ne se feront sentir d'une manière critique que lors de la prochaine procédure budgétaire, et d'affecter des ressources externes à cette tâche. Le critère principal retenu par les acteurs de ce groupe pour classer les problèmes est l'impact potentiel sur l'activité de la société. On voit ainsi que le niveau des préoccupations est très différent de celui qui prévaut par exemple dans le groupe des Super - Utilisateurs, qui considère essentiellement les problèmes d'un point de vue fonctionnel (comment faire pour ?).

Ici, seul l'effet sur le résultat du site et plus encore, de la société dans son ensemble, est réellement pris en compte. Ainsi la création de la nouvelle société juridique, pourtant investie d'un aspect fortement symbolique pour le site, qui est retardée pour des raisons techniques est jugée secondaire, donc est reléguée au rang de tâche non prioritaire et non urgente.

Cette phase voit un rôle central attribué au Chef de Projet, qui a des pouvoirs réels mais une position délicate, au centre des interactions entre les Super – Utilisateurs et la Direction de Projet. Les variables d'actions dont il dispose sont la communication et la coordination au service d'une stratégie de persuasion.

Les Super – Utilisateurs sont très sollicités, sous le double effet d'un planning tendu et d'un système de suivi de projet lourd à mettre en œuvre. Il est cependant assez difficile de cerner leurs marges de manœuvre. Comme il s'agit d'aligner les versions de SAP sur la plus actuelle, celle présente en Suisse, les possibilités d'adaptation sont faibles, sauf à compromettre l'atteinte des objectifs d'intégration du projet. En effet, la plate-forme suisse présente l'avantage de posséder la plus récente version technique, ainsi qu'un paramétrage conforme aux souhaits de la Direction du groupe en termes de standardisation des processus de gestion.

Dans ce cadre, le recours à une méthodologie stricte (mise en œuvre via les Consultants) est une variable d'action importante à la disposition de la Direction du Projet, qui reste l'ultime niveau d'arbitrage en cas de problème non résolu. La méthodologie peut être utilisée comme un instrument de rationalisation et de contrainte, en focalisant fortement l'action au sein de procédures prédéfinies. De plus, une organisation stricte de la communication constitue un système qui ne favorise pas la formation de coalitions d'opposants éventuels.

Face à ces contraintes, l'existence de la cellule d'accompagnement sert de catalyseur à la réflexion sur le changement, en apportant un espace de réflexion et des possibilités de support spécifiques.

Tableau 29 - Les principaux enseignements de la phase 2

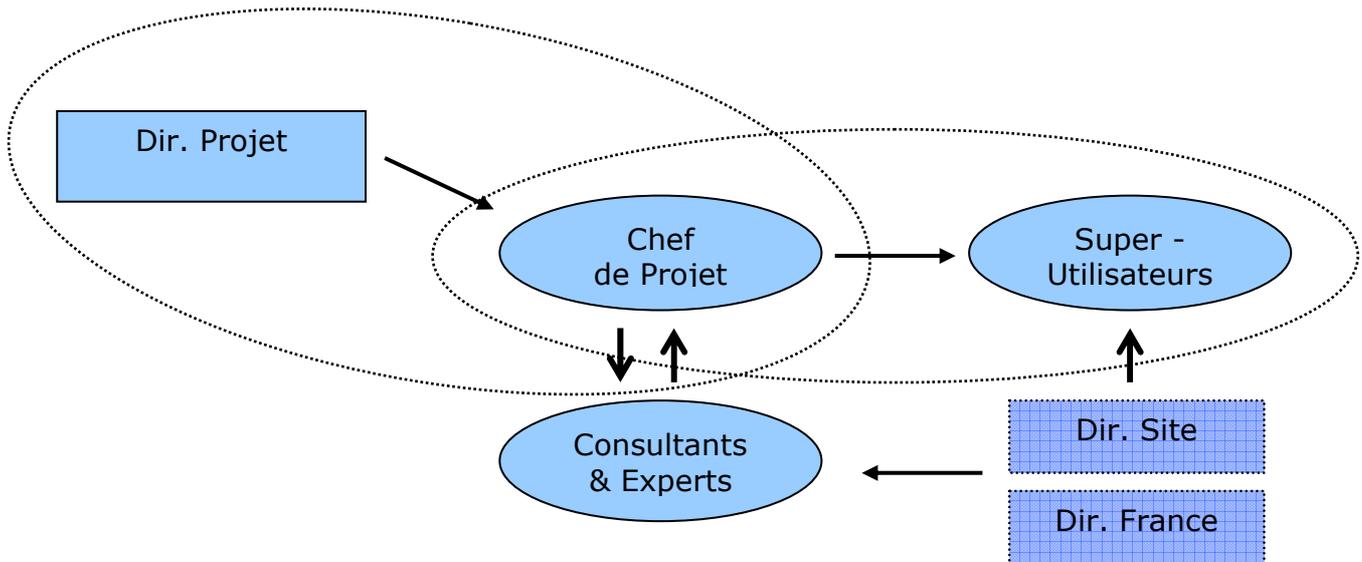


Figure 15 - **Les interactions au cours de la phase 2**

1.2.3 La validation

La deuxième phase de déploiement voit intervenir la population des Utilisateurs, qui avait été jusqu'alors tenue à l'écart des développements du projet. Cette phase permet de préparer le démarrage, en diffusant notamment la solution auprès des Utilisateurs qui sont au contact de la solution à implanter à ce moment là. C'est une phase risquée, "exposée", car elle implique la participation d'acteurs opérationnels de l'organisation et peut révéler leurs résistances au changement.

Comme pour la phase 2, la phase 3 se structure autour d'une étape essentielle du planning : la validation des utilisateurs - *User Acceptation Test (UAT)*. Il s'agit du test par un échantillon d'utilisateurs finaux, sur site et avec les données et la configuration technique locale (micro-ordinateurs et imprimantes définitifs), des processus conçus et approuvés précédemment. Ceux-ci doivent avoir au préalable reçu la formation au progiciel et aux transactions utilisées, en particulier connaître, par avance, les résultats des séries de tests qu'ils vont effectuer. Toutes les fonctions doivent normalement être testées, à l'aide de jeux d'essai issus des tests d'intégration ou d'autres scénarios.

C'est une phase importante, qui devrait marquer le rejet formel ou l'acceptation du nouveau système. Toutes les variantes entre ces deux états opposés sont

envisageables a priori, mais en réalité, comme nous le verrons, la capacité des Utilisateurs à faire modifier le paramétrage à ce stade est faible).

La vigilance du Chef de Projet et de la Direction du Projet

Un objectif du Chef de Projet au cours de cette phase sensible est de dévoiler les points de résistance au changement les plus significatifs manifestés par les Utilisateurs, et qui subsisteraient après la validation des Super-Utilisateurs. *"Normalement, il ne devrait plus rester beaucoup de procédures qui posent problème. Cette phase permet de voir où sont les problèmes, leur gravité, mais aussi de commencer à diffuser le nouveau système chez les Utilisateurs"*, affirme ainsi le Chef de Projet. En effet, les procédures peuvent poser des problèmes sur la forme et le fond, sans anticiper sur leur future déclinaison dans l'organisation, qui est très difficile à apprécier avant le démarrage réel du nouveau système. Sur le fond (les fonctions traitées, les séquences d'opérations, etc.) la validation des Super-Utilisateurs laisse peu de place à des erreurs. Sur la forme, la manière dont se présentent les opérations (ergonomie, sécurité, etc.), les Utilisateurs sont censés trouver des progrès puisque la nouvelle version du produit se concrétise en général par une amélioration a minima de la forme.

La Direction de Projet, quant à elle, a pour mission de rappeler l'importance stratégique du projet eSCAPE et de le situer dans son contexte au sein du groupe. Cela passe par le rappel de la situation concurrentielle de la société et des défis posés par l'évolution en cours ou prévisible des marchés sur lesquels elle opère. Les ambitions affichées ont comme souvent plusieurs objectifs. D'abord la motivation et l'implication des responsables du projet (les meilleurs seront récompensés), mais aussi la valorisation des actions des protagonistes et enfin, la fixation claire des objectifs à atteindre.

Les principaux problèmes de ce groupe sont donc, d'une part, d'avoir connaissance de l'état d'avancement réel, car ses membres sont éloignés du terrain, et d'autre part, de juger du risque inhérent à chacun des problèmes relevés. Aussi une lourde machine de gestion du suivi du projet a été mise en œuvre, dont le Chef de Projet est la principale cheville ouvrière. Ce reporting sur l'avancement est d'ailleurs critiqué pour sa lourdeur par les Super - Utilisateurs, qui doivent faire face à des demandes

incessantes sur l'avancement des tâches relatives à leurs domaines de compétences. Ainsi le projet génère-t-il lui-même une sur-activité, orchestrée par le Chef de Projet, en accord avec les différentes normes et méthodologies en usage dans la société, ou apportées par les consultants extérieurs.

Une Direction de Site et des Super-Utilisateurs contraints par la stratégie de l'entreprise

Les responsables de site ne peuvent s'opposer directement à la décision de refonte organisationnelle promue par la direction générale de l'entreprise et affichée comme étant la ligne stratégique retenue pour les années à venir. Quelles que soient les conséquences sur le site (changement du périmètre d'activité, niveau de responsabilité, situation dans le tissu d'activité du groupe, etc.) la direction du site doit s'efforcer, non seulement d'accompagner ces décisions, fussent-elles impopulaires au sein des personnels, mais encore, les promouvoir et les justifier pour assurer le succès de la transformation.

Les Super - Utilisateurs se forgent une attitude qui leur permettra d'aménager au mieux les changements à venir, en fonction de leur perception de leur futur rôle dans la nouvelle organisation, et de l'évolution de ces représentations au cours du projet. Lors des réunions plénières, leur rôle de relais se manifeste pleinement : d'une part ils informent les Utilisateurs et donc avalisent les différents changements à venir, d'autre part ils mettent en avant, vis à vis des décideurs, les difficultés qui surgissent à cause de ces modifications et donc apportent une vision critique sur le processus.

Des Utilisateurs sans pouvoir de décision réel

Quant aux Utilisateurs, leur dépendance hiérarchique vis-à-vis des Super - Utilisateurs nous semble un facteur de minoration des réactions de rejet. Ils ne peuvent en effet remettre en cause frontalement les décisions prises par leur hiérarchie, souvent présente sur le site des tests, et dont ils savent qu'elle a participé activement à une première validation du produit. Ceci caractérise selon nous un pouvoir faible des Utilisateurs sur le déroulement du processus de mise en œuvre.

Le choix des Utilisateurs (car tous les futurs utilisateurs ne peuvent participer) est peut-être induit par des considérations de facilité ou de possibilité d'influence plus grande. Les Utilisateurs présents étaient en effet souvent des "seconds", des personnes de confiance (soit Chefs d'Atelier ou Agents de Maîtrise) ayant l'habitude de travailler de manière rapprochée avec leur Super - Utilisateur de référence (qui se trouvait donc être leur supérieur hiérarchique immédiat).

En résumé, cette phase, qui voit intervenir concrètement les futurs utilisateurs au quotidien du nouveau système, ne leur laisse que peu de chances de peser sur ce dernier. Tant la Direction du Projet, avec l'aide du Chef de Projet et des Consultants, que les Super - Utilisateurs, qui endossent ici leur responsabilité hiérarchique au sein de l'organisation, sont des promoteurs puissants d'un SI désormais intangible.

L'ensemble de ces relations est schématisé ci-dessous.

Figure 16 - Les principaux enseignements de la phase 3

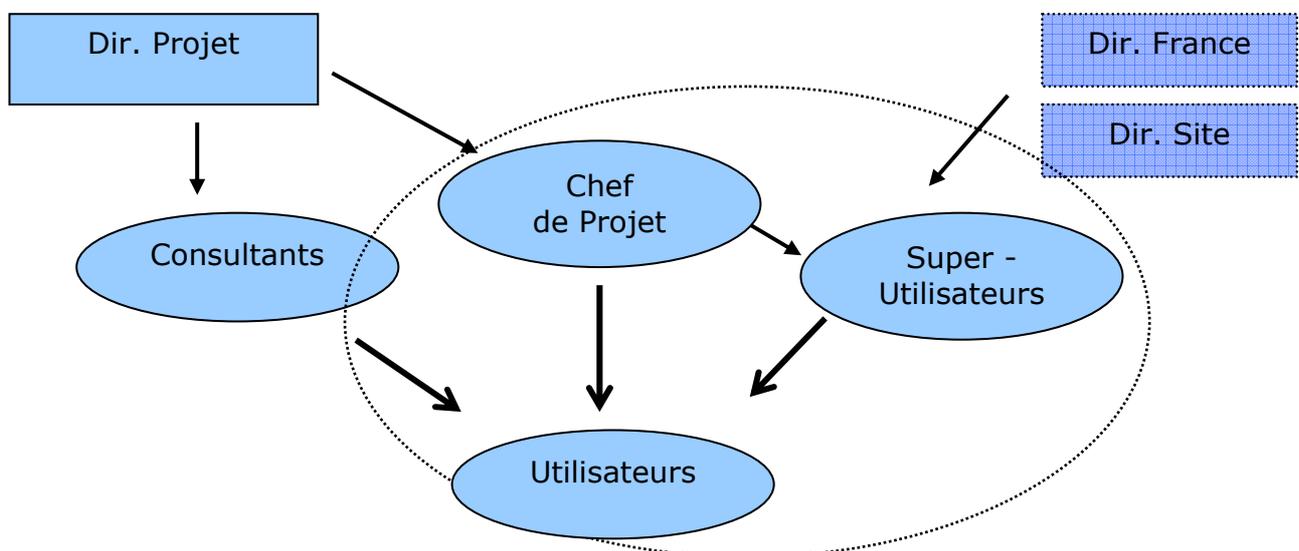


Figure 17 - Les interactions au cours de la phase 3

Conclusion

Nous avons découpé le processus étudié en trois phases, selon le système d'acteur opérant et sa dynamique, et avons analysé un certain nombre d'événements

significatifs à l'intérieur de ces phases qui éclairent les interactions au sein du système d'acteurs.

Ces interactions ont été caractérisées par Marciniak (1996), comme indiquant la manière selon laquelle un acteur aborde une situation conflictuelle :

Type d'interaction	Description
Détachée	Acteur indifférent aux enjeux, par inconscience ou par crainte. Il y a adoption d'une attitude de retrait, indifférence générale vis-à-vis de ses propres aspirations ; en général le pouvoir détenu est faible.
Accommodante	Les enjeux sont perçus et il y a une prédisposition à « ne pas faire de vagues » et à céder du terrain.
Compétitive	Les enjeux sont perçus comme importants et l'acteur veut imposer son point de vue.
Coopérative	Signale une volonté de comprendre la situation et les enjeux, ainsi qu'une orientation vers l'intercompréhension.

Tableau 30 – Les types d'interaction, Marciniak (1996)

Nous percevons d'ores et déjà, au travers du développement précédent certaines des caractéristiques des interactions internes au système d'acteurs (et leur dynamique). Afin de les préciser et ainsi améliorer le niveau de notre compréhension du processus de mise en place, il est nécessaire de poursuivre notre interprétation de la vision des acteurs. Ce sera l'objet du point suivant, qui met l'accent sur la résolution des situations conflictuelles, à l'intérieur du cadre d'analyse précédemment présenté.

2. LA CARACTERISATION DU DEROULEMENT

Au travers de l'examen de différentes péripéties du projet, nous souhaitons montrer comment le pilotage a utilisé son dispositif pour assurer le succès. L'organisation du projet eSCAPE est complexe, comme nous l'avons vu au chapitre précédent. Elle est le reflet de la diversité des acteurs, compétences, métiers, amenés à se côtoyer pour concrétiser le nouveau SI basé sur le PGI SAP R/3. Le déroulement du projet est donc émaillé de problèmes de nature et d'importance diverses, certains pouvant prendre la forme de conflits, opposant des acteurs ou des groupes d'acteurs porteurs de logiques et de stratégies distinctes et concurrentes.

Dans le cadre de la perspective compréhensive et du découpage du processus adoptés, nous allons donc examiner des situations conflictuelles, dans lesquelles des points de vue divergents se manifestent. Nous verrons comment, d'une part, se structurent ces conflits en retraçant les positions des parties opposées, et d'autre part, comment ils ont été résolus, ce qui nous permettra de tirer des enseignements au sujet des marges de manœuvres des acteurs impliqués.

Pour observer les manifestations des relations de pouvoir et donc les latitudes d'actions des acteurs, nous avons choisi de caractériser ces situations selon deux dimensions non indépendantes : la réduction des marges de manœuvre et la réduction des conflits.

2.1 Le contrôle des marges de manœuvre

La mise en place d'une seule et même plate-forme industrielle et commerciale basée sur SAP R/3 présuppose une réflexion commune et globale (conception générale) qui trouve son expression concrète dans un ensemble de choix relatifs aux procédures de gestion retenues et à leur mise en œuvre dans une certaine configuration du PGI. Un espace de commande est ainsi généré, à l'intérieur duquel va se construire le projet. Les différents groupes d'acteurs identifiés plus haut évoluent alors potentiellement dans un champ de conflits.

En effet, les réunions par exemple, donnent l'occasion à ces personnes de manifester leurs désaccords ou leur doutes au sujet des choix procéduraux retenus plus en amont dans le projet. Cependant ces réunions sont utiles, car elles sont une opportunité pour l'équipe de projet de justifier ces choix et des les faire avaliser, réduisant ainsi les risques de conflits par l'exercice d'une pédagogie sur les décisions prises.

La situation initiale est donc constituée par un système d'acteurs impliqué dans la mise en place d'un PGI paramétrable, donc ouvert, mais intégré à un SI cible calqué sur une application en fonctionnement (la plate-forme suisse). Voyons comment cette situation évolue tout au long des différentes phases du processus réinterprété.

2.1.1 Phase 1 : la Direction affirme clairement les objectifs

La Direction Générale a mis en place une organisation de projet avec un mandat et des objectifs clairs : *"Créer en 12 mois une plate-forme transactionnelle à la fois cohérente et opérationnelle pour la Finance et la Supply Chain Management (gestion de la chaîne logistique) européenne permettant d'atteindre nos objectifs d'amélioration de l'entreprise"*.

Il s'agit donc d'aligner les versions de SAP sur la plus actuelle, celle présente en Suisse. La plate-forme suisse présente en effet l'avantage de posséder la plus récente version technique, ainsi qu'un paramétrage conforme aux souhaits du groupe en termes de processus de gestion et de standardisation des normes de fonctionnement intra-groupe. La mise en œuvre de cette migration du système actuel vers une plate-forme similaire à celle présente en Suisse a donc pour conséquence concrète de se décliner selon les objectifs suivants :

- ❑ Réaliser un processus global et cohérent de traitement de la demande.
- ❑ Réaliser une plate-forme commune pour toute la SCM européenne, fondée sur SAP R/3.
- ❑ Fournir des processus de base permettant une évolution et une optimisation ultérieure de la chaîne logistique.
- ❑ Atteindre la cible convenue des bénéfices financiers.
- ❑ Assurer la continuité du service durant toute la migration

L'objectif d'intégration (technologique, organisationnel et des processus) est donc clairement affirmé. Cette volonté se manifeste sur trois niveaux complémentaires, la technologie, les processus de gestion et l'organisation.

Le premier niveau est celui de la technologie et des SI, avec la mise en place d'une *"plate-forme commune, fondée sur SAP R/3"*. Le deuxième est celui de l'intégration des processus de gestion constitutifs de la chaîne logistique (condition nécessaire à la bonne coordination des différents acteurs de la chaîne logistique, lien entre l'offre et la demande). Il s'agit donc d'une démarche de BPR d'envergure, *"fournir des processus de base"*, puisque associée à une réorganisation des activités des sites en Europe, qui reflète le troisième niveau d'intégration, celui de l'organisation (réorganisation des relations entre les différents sites du groupe avec une centralisation d'un certain

nombre de fonctions logistiques, comme les achats ou le suivi des commandes clients par exemple).

Il y a également une volonté de rationalisation des processus, de contrôle des finances et de recherche d'efficacité. Le diagnostic porté sur les différents SI nationaux, constitutifs du SI européen, montre qu'une refonte et une intégration de ces systèmes disparates sont à la fois un préalable, mais aussi un gage d'évolution future de la chaîne logistique du groupe Syngenta en Europe.

En effet, les processus de fabrication et logistiques sont localisés au sein de systèmes informatiques propriétaires ("legacy systems") dont la structure peu adaptable empêche quasiment leur mise en cohérence au niveau européen. De plus, la mise en œuvre d'une organisation centralisée à Bâle (siège du groupe) et gérant l'ensemble de la chaîne logistique accroît les difficultés compte tenu de l'hétérogénéité actuelle des SI. Les PGI actuellement installés sont peu cohérents dans le périmètre d'eSCAPE. Il y a en effet au minimum trois versions différentes de SAP ainsi que d'autres PGI installés au sein des filiales européennes de Syngenta.

Dans cette stratégie de rationalisation des processus, la technologie joue un rôle essentiel, puisque pour le Responsable du projet, *"une architecture unique centrée sur SAP permettra la mise en œuvre effective des projets du schéma directeur"*. Cette fonction fondamentale assignée au PGI illustre la confiance dans ce produit particulier, censé améliorer le SI actuel : *"la rationalisation des sites et les besoins de synergie dans la gestion de la demande doivent s'appuyer sur une architecture robuste"* (celle qui sera mise en place autour de SAP). En rappelant l'importance stratégique du projet, la direction du projet justifie la construction d'un SI fiable, qui sera l'ossature d'une nouvelle organisation.

Comme nous l'avons vu plus haut, la référence au modèle suisse et le recours aux Consultants, gage de maintien de cette direction au long de la phase aboutissent à une contrainte forte des demandes des Super – Utilisateurs pour spécialiser le SI en construction.

La Direction Générale et ses émanations (Direction de Projet, relais hiérarchiques divers, Chef de Projet en partie) a donc réduit l'incertitude en affirmant clairement ses

objectifs et en assujettissant le projet eSCAPE à la stratégie de développement de l'entreprise. De plus, en contrôlant la mise en œuvre de la Conception (phase 1), elle réduit encore les marges de manœuvre de tous les acteurs impliqués, en s'appuyant sur l'exemple d'une réalisation en fonctionnement effectif.

2.1.2 Phases 2 et 3 : les Super - Utilisateurs hors jeu, les Utilisateurs sans pouvoir

Dans les deux exemples suivant nous voyons comment les vellétés de rébellion des Super - Utilisateurs peuvent être circonvenues. Ceci nous donne la tonalité générale des phases de déploiement du projet, telle que nous avons déjà pu (voir plus haut) l'interpréter.

La modification des délais de contrôle

Certains Super - Utilisateurs donnent d'emblée une tonalité polémique à leurs interventions. C'est le cas du Super - Utilisateur de la Qualité, en butte à un aménagement des délais de contrôle qui heurte sa conception des routines de Contrôle - Qualité. La pression devient en effet importante sur les délais de contrôle. Ceci n'est sans doute pas étranger au fait qu'un projet d'identification et d'élimination des "temps-morts" se déroule en parallèle au projet eSCAPE. Les directives de ce projet prévoient (tout en les conservant dans les gammes de fabrication) de mettre à zéro un certain nombre de délais affectés au Contrôle afin de diminuer, mécaniquement, lors des calculs de planification de la production, les temps de mise à disposition des produits.

Il s'agit d'instaurer une gestion par exception de ces délais, au lieu de les systématiser. L'exemple le plus intéressant est celui du délai de contrôle du produit fini (avant expédition) : jusqu'alors, les produits finis devaient systématiquement être libérés (changement du statut de "Sous - Contrôle" à "Libéré") après leur fabrication pour pouvoir être expédiés en clientèle. Celle-ci étant en grande majorité des usines du groupe, il a été proposé de supprimer cette étape du point de vue informatique (délai de contrôle après fabrication à zéro), afin d'accélérer la sortie des produits. Cette nouvelle procédure, qui fait l'objet d'un débat est présentée par le Directeur du site : *"c'est le résultat d'un calcul de probabilité : seul un très faible pourcentage de produit est défectueux, il est donc avantageux de faire partir les produits alors que le*

contrôle d'un échantillon est en cours, le résultat encore inconnu. Si ce résultat est mauvais, les produits seront rappelés, où qu'ils soient, sinon, ils poursuivront leur route et le temps de contrôle sera économisé" (on notera que l'on a mobilisé la hiérarchie fonctionnelle, la direction du site, pour légitimer le choix de la procédure).

Le point de vue du Super - Utilisateur du contrôle qualité est en opposition car celui-ci se réfère à des règles définies et selon lui éprouvées, qui vont dans le sens de la plus grande sécurité : *"Comme cela est proposé, ça ne me semble pas conforme aux normes de Qualité retenues par le groupe et validées par la Direction du Contrôle Qualité. De plus, ça pose des problèmes pour planifier l'activité du service, et donc ça risque de désorganiser la sortie de production"*.

L'évolution des procédures, telle qu'elle a été décidée lors de la phase de conception, sera acceptée par le Super-Utilisateur du Contrôle Qualité, qui légitimera sa nouvelle position en minimisant les effets des décisions prises et en affirmant que *"l'analyse des Produits Finis avant expédition n'est pas bloquante pour les clients internes, le projet en lui-même n'impactera pas le fonctionnement du laboratoire de Contrôle"*. Il faut dire qu'un argument imparable peut être employé (ce qui fut le cas ici d'après les dires du Chef de Projet) pour résoudre ces situations sans faire de concessions sur le paramétrage du PGI : *"C'est comme ça que ça fonctionne déjà en Angleterre"* (entendu plusieurs fois dans le discours des responsables du projet). Personne ne peut s'opposer durablement face à une solution qui vise à assurer une cohérence au sein d'un groupe, et qui fonctionne déjà au sein de ce groupe.

Mais cette modification importante de l'approche Qualité ainsi que de l'organisation concrète des tâches peut légitimement inquiéter les personnes concernées. Comme chaque action de BPR, elle est potentiellement conflictuelle car elle oppose une singularité perçue de l'environnement par un acteur particulier (Besson, 1999) à une solution, forcément non spécifique, proposée par le PGI. Ici le risque perçu par le Super-Utilisateur du Contrôle Qualité est bien relié au mode opératoire, mais peut-être également trahit-il une préoccupation plus fondamentale sur la dépossession éventuelle d'un certain nombre de fonctions qui identifient clairement ce service au sein du site (caractéristique d'un conflit d'influence au sens de Besson).

Le site passe du statut de sous-traitant à façonnier

Un exemple de conflit d'influence est donné par le Super - Utilisateur Logistique, au cœur des changements de nature des flux des produits et qui insiste sur les modifications de nature de l'activité du site : *"Le site ne possédera plus de stocks en propre, il aura seulement des objectifs sur des niveaux de stocks, qui lui seront soumis par la Direction France"*. Ce faisant, le Super-Utilisateur fournit une information essentielle sur le changement de nature des relations entre le site et le reste du groupe, conséquence de décisions stratégiques. Le site passera d'une culture de sous-traitant plus ou moins autonome, à une activité de façonnier, étroitement liée à la politique industrielle globale de la multinationale.

En effet, le sous-traitant gère ses propres stocks de composants ou de produits finis (il en est le propriétaire légal). Il est lié à son client principal, dans notre cas le groupe Syngenta, pour le volume et la planification de la production, mais il peut jouer financièrement sur le volume et la rotation des stocks, ce qui permet d'optimiser le résultat de ce point de vue. En devenant façonnier, le site perd cette possibilité, car les stocks appartiendront au groupe Syngenta et ne seront pas comptabilisés directement au bilan.

En filigrane, se profilent donc des modifications d'ampleur sur les indicateurs de performance du site, sujet sensible parmi l'encadrement car au cœur du système de rémunération. Les cadres sont en effet attentifs aux marges de négociation sur le résultat du site, car une partie de leur rémunération en dépend. Or, avec la volonté d'intégration des sites dans une logique européenne de gestion de la demande (un des objectifs principaux du projet), c'est un peu d'autonomie qui est perdue. Il est éloquent de voir que ce sujet est abordé par le responsable logistique, avant même que le responsable du site ne développe ce point, car cela montre la puissance de la transparence de l'information et la possibilité de débat qu'elle induit.

Comme dans les cas précédents, le changement de statut du site, passage de sous-traitant à façonnier, fait partie de la déclinaison du plan stratégique et n'est, en soi, pas contestable, sauf à en tirer des conséquences personnelles. Aussi le directeur du site ne peut qu'adhérer à cette nouvelle logique. Cependant, et pour montrer sa solidarité avec les personnels du site, il peut diriger sa critique sur des cibles

symboliques, le siège à Bâle par exemple, ou encore regretter des manques de cohérence dans la politique suivie par le groupe.

De plus, le directeur du site, lorsqu'il s'adresse aux personnels, prend soin d'atténuer le facteur de changement potentiel associé au projet en insistant sur l'expérience acquise par les personnels du site dans ce type de projet : *"Rappelez-vous que ce type de projet, on sait faire: on a eu Prodstar, Movex puis enfin SAP"* (Prodstar et Movex sont deux PGI, SAP est déjà implanté sur le site, dans une configuration différente de celle apportée par eSCAPE). Il n'en demeure pas moins que c'est du rôle de la direction du site d'attirer l'attention sur l'importance des changements à venir, notamment la place du site dans l'organisation du groupe : *"eSCAPE est plus qu'un projet informatique. Jusqu'alors, nous changions de système informatique au gré des fusions, mais toujours dans le même périmètre : la France. Or eSCAPE, c'est aussi notre intégration dans l'organisation Syngenta en Europe, avec la mise en place de procédures communes aux différents sites. Cet outil est mieux adapté à notre nouvelle fonction d'usine européenne, la destination de nos produits dépassant largement l'hexagone."*

Le rappel de l'expertise et de l'expérience acquise est légitime mais peut s'apparenter à une manipulation lorsqu'il s'agit de mettre en avant sans nuance le « succès » d'un déploiement ailleurs dans le groupe. En effet, les « preuves » tangibles de ce succès sont de deux ordres : tout d'abord le non report de la date de démarrage, ensuite, les « histoires » racontées par les différents acteurs de la Direction de Projet sur les péripéties du projet en Angleterre. Bien qu'apparemment objectif, le maintien d'une date de démarrage n'est pas une condition suffisante du succès. Quant aux relations diverses faites par les acteurs sur le déroulement d'un projet, elles doivent être prises avec circonspection quant elles sont mises au service d'une stratégie de motivation des équipes.

En définitive, et grâce, encore une fois, à l'implication forte de la direction, les choix sont limités et le changement organisationnel, d'ampleur, est imposé. Les Super – Utilisateurs ne pèsent pas sur le déroulement du projet. En fin de phase 2, les marges de manœuvre des différents acteurs sont donc faibles et les déviations effectives par rapport à la ligne directrice fixée initialement peu nombreuses et limitées.

Dans la phase 3, les choses n'évoluent guère malgré l'apparition d'un autre acteur du système d'acteur : les Utilisateurs. Ceux-ci, comme nous l'avons montré plus haut, n'ont pas voix au chapitre et sont l'objet de pressions de toutes part. La situation finale semble donc conforme aux objectifs annoncés, avec un contrôle du temps strict.

Voyons comment ces premières conclusions sont complétées par l'étude de la réduction de certains conflits qui ont pu être observés.

2.2 La réduction des conflits

Les conflits peuvent être positifs dans la mesure où ils focalisent l'attention sur des problèmes importants et sur la nécessité de les résoudre, incitent à la créativité et à l'innovation, stimulent l'intérêt et la motivation et augmentent la cohésion des groupes. Mais, a contrario, ils peuvent être négatifs lorsqu'ils favorisent l'hostilité, l'obstruction et l'aliénation et lorsqu'ils dissipent l'énergie (Marciniak, 1996, p35).

Cependant, compte tenu du contexte dans lequel émerge le conflit (le pouvoir détenu par chacune des parties prenantes, la philosophie personnelle de la personne qui doit gérer le conflit, l'impact du mode de résolution du conflit sur les délais, les équipes, les conditions structurelles préexistantes au projet, etc.) des stratégies circonstanciées et dynamiques pourraient être adoptées. Le tableau ci-dessous qui décrit ces stratégies, peut nous aider à décrypter les événements observés :

Mode de résolution	Conseillé quand	Déconseillé quand
<u>Ignorer les désaccords</u> <input type="checkbox"/> Conflits occultés <input type="checkbox"/> Résistance passive	<input type="checkbox"/> L'enjeu est peu important <input type="checkbox"/> L'enjeu tend à s'effacer <input type="checkbox"/> Solution temporaire	<input type="checkbox"/> L'enjeu est important <input type="checkbox"/> L'enjeu est persistant
<u>Atténuer les divergences de points de vue</u> <input type="checkbox"/> Ne pas faire de vagues <input type="checkbox"/> Adopter un compromis	Idem ci-dessus, plus : <input type="checkbox"/> Relations feutrées nécessaires momentanément <input type="checkbox"/> Chaque partie a quelque chose à offrir <input type="checkbox"/> Ressources limitées	Idem ci-dessus, plus : <input type="checkbox"/> La solution est irréaliste <input type="checkbox"/> L'engagement des partenaires semble douteux <input type="checkbox"/> Les parties sont disposées à la confrontation
<u>Combattre les points de vue divergents</u> <input type="checkbox"/> Recours hiérarchique <input type="checkbox"/> Coup de force	<input type="checkbox"/> Des règles et des procédures sont en vigueur <input type="checkbox"/> Le pouvoir est réel du fait de la position ou de l'autorité exercée	<input type="checkbox"/> Les perdants n'ont pas la possibilité d'exprimer leurs besoins <input type="checkbox"/> Il y a un risque d'effondrement futur notamment du fait de l'instabilité du pouvoir

<u>Confronter les points de vue divergents</u> <input type="checkbox"/> Sincérité <input type="checkbox"/> Écoute	<input type="checkbox"/> Du temps est disponible pour la confrontation <input type="checkbox"/> Les parties prenantes sont aptes et désireuses d'aller à la confrontation	<input type="checkbox"/> Pas de temps disponible pour la confrontation <input type="checkbox"/> Les parties prenantes sont inaptés ou ne désirent pas aller à la confrontation
---	--	---

Tableau 31 – Les stratégies de résolution de conflit, Marciniak (1996)

2.2.1 Recours hiérarchique et Écoute

Le cas du décalage du démarrage du site anglais et ses répercussions sur le planning français permet d'illustrer la volonté de la direction de ne pas se laisser dépasser par une éventuelle accumulation de retards dans l'avancement.

Le respect du planning est un élément essentiel à toute gestion de projet. L'importance relative accordée aux délais par rapport aux contraintes de coût ou de qualité est révélatrice des intentions des promoteurs du projet, et donc, à ce titre, fait partie des éléments pris en compte dans la communication sur le projet.

Un événement majeur annoncé lors d'une réunion générale en Septembre est le décalage d'un mois (du 1^{er} Octobre au 4 Novembre) du démarrage des sites anglais. Cette décision a une conséquence importante : les informaticiens seront très occupés à apporter leur concours lors de cette période cruciale, alors même que le planning des sites français prévoyait leur disponibilité pour la phase des tests d'intégration, phase très importante dans l'optique du démarrage. Des aménagements seront prévus : support de ressources externes (consultants) et modification du planning français. On le voit, une des préoccupations principales de ce groupe est la bonne répartition des ressources (moyens financiers et humains) en fonction des contraintes (risques et délais), en réalisant une péréquation sur l'ensemble des projets en cours (y compris ceux qui ne concernent pas directement SAP, puisque les ressources Système d'Information et "métier" sont communes à tous les projets de refonte).

La raison avancée pour le retard fournit des indications aux équipes françaises (transfert d'expérience), avec les limites inhérentes aux comparaisons transnationales des projets Systèmes d'Information. Dans le cas présent, la mauvaise qualité des données reprises à partir de l'ancien système et implantées dans le nouveau, est incriminée. Cet aspect sera donc surveillé avec plus d'attention dans le projet France.

Ainsi la réponse apportée est essentiellement préventive. Elle se manifeste par l'apport de ressources nouvelles ou réallouées, ainsi que par une re-programmation des plannings (traduction des répercussions). Ceci témoigne du réalisme et de la volonté de la direction.

Mais pour anticiper les dérapages et réguler la dynamique de l'avancement, encore faut-il être informé des retards potentiels. Le Chef de Projet joue, à cet égard, un rôle de vigie et de collecteur d'informations sensibles très important. Le Super - Utilisateur Finance par exemple, est en retard sur son planning (à la fin Septembre 2002) : il n'arrive pas à rendre disponible à 50% les deux personnes de son service qui doivent participer au projet. Ce fait est interprété par le Chef de Projet comme un indice de résistance : *"depuis le début du projet, j'ai l'impression que (le Super - Utilisateur Finance) ne joue pas le jeu : il réclame en permanence des moyens supplémentaires, ne libère pas les deux personnes de son service qui doivent travailler sur le projet ..."*.

Le Chef de Projet soupçonne ce Super - Utilisateur d'utiliser son statut dans le projet pour essayer de doter son service de plus de moyens qu'il n'en a à l'heure actuelle. Ce comportement ne le choque pas outre mesure, mais il ne souhaite pas que ce soit fait au détriment de l'ambiance de travail ou de l'avancement du projet. Révélant au dernier moment (juste avant la phase des tests d'intégration), que ni les données ni les scénarios de tests ne sont prêts, le Super - Utilisateur Finance pose un sérieux problème au Chef de Projet. Pour ce dernier, il n'a pas perçu (ou n'a pas voulu percevoir, suivant ainsi sa propre stratégie) le degré d'urgence ni l'importance que revêt la réalisation de ces tâches, dont le bon achèvement conditionne (en partie) la poursuite du projet. La réaction est dans un premier temps d'alerter ce responsable sur le risque qu'il fait courir au projet, et donc à la société, puis de réfléchir à une allocation différente des ressources afin de dépasser le problème.

Dans ce cas, le système d'information du Chef de Projet est inadéquat, il n'a pu anticiper le dérapage. La confiance indispensable entre chaque membre du projet peut être rompue momentanément quand les objectifs individuels vont à l'encontre de ceux du projet, comme dans le cas du comportement opportuniste mentionné ci-dessus. C'est pourquoi la qualité des relations humaines au sein de l'équipe de projet est fondamentale et révélatrice de la bonne gestion du projet.

D'où, aussi, la nécessité à la fois d'un reporting sans faille sur le plan formel et d'une capacité élevée de veille informelle. Le Chef de Projet devra donc s'attacher à offrir une grande disponibilité d'écoute et à développer des relations empathiques avec les membres de l'équipe. La veille informelle trouve donc sa source dans la confiance accordée par les acteurs au Chef de Projet, l'occasion de l'exercer se manifestant lors des rencontres informelles dans l'organisation. Le rôle de l'informel apparaît très important au Chef de Projet pour détecter et résoudre les problèmes, notamment d'ordre relationnel, qui peuvent naître dans le cadre du projet.

Il privilégie ainsi une grande convivialité : les déjeuners avec les membres de l'équipe, par exemple, sont l'occasion d'échanger sur les problèmes courants et de se faire une idée de l'état d'esprit des acteurs. Le Chef de Projet se déplace fréquemment, ce qui lui permet de rencontrer ses interlocuteurs en face à face, même si les moyens de communication traditionnels (messagerie et téléphone) sont largement utilisés. Le face à face, par opposition aux réunions, dont nous avons vu qu'elles étaient formalisées à l'extrême, permet de laisser un espace d'expression aux personnes concernées par le projet, que ce soient des informaticiens, des utilisateurs ou bien des dirigeants.

Le suivi formel est, en revanche, plus facile à construire, même si, selon le témoignage du Super - Utilisateur Contrôle Qualité, le suivi de projet est très lourd : *"il faut renseigner en permanence plusieurs tableaux Excel pour permettre le suivi de l'avancement du projet. Il y a également beaucoup de documents à lire, qui ne concernent pas directement tous les destinataires : la diffusion est par défaut très large"*. La pesanteur de ce système est ainsi parfois montrée du doigt comme étant un frein à l'accomplissement des tâches.

2.2.2 Explication et légitimation

Le changement de format des nombres

Il s'agit d'un exemple de conflit de mode opératoire. Ce sont les "hommes d'expérience" qui sont souvent à l'origine de ces conflits, car ils ont à cœur de défendre leur manière de faire, souvent consolidée par des années de pratique. Les Super - Utilisateurs, d'une manière générale, insistent sur les modifications dont ils

pensent qu'elles auront le plus d'impact sur l'activité quotidienne, ou bien qui posent des problèmes non résolus.

C'est le cas en Production où un changement important est le passage à une norme internationale, en émergence au sein du groupe concernant le format d'expression des chiffres. Le point sera désormais le séparateur décimal, la virgule celui des milliers, la situation contraire étant en vigueur jusqu'alors en France. On voit bien dans cet exemple que la mise en place s'accompagne d'une standardisation de fait. En effet, le format initial aurait très bien pu être conservé, des programmes de conversion automatiques auraient pu rendre cette différence transparente pour les opérateurs. Le choix fait est donc de privilégier une uniformisation des formats, gage sans doute d'une meilleure coordination entre les équipes internationales.

Cette simple modification a entraîné de nombreuses manifestations d'interrogation de la part des utilisateurs, aux connotations parfois identitaires, qui soulèvent le problème de l'uniformisation transnationale des pratiques : *"C'est vrai que nous sommes un groupe Suisse, avec des entreprises qui viennent de Suède, d'Angleterre et d'Allemagne, mais pourquoi faut-il prendre la notation anglaise, alors que la plupart des sites écrivent les chiffres comme nous?"*. D'autres sont plus fatalistes : *"C'est inévitable, si l'on veut se comprendre, il faut parler la même langue. Et dans la finance, la langue, c'est les chiffres!"*.

Comme nous l'avons observé, il y a eu des récriminations de la part des utilisateurs. Mais celles-ci sont peut-être de pure forme, car les acteurs ont pour la plupart intégré que la mise en place d'un PGI (qu'ils ont déjà vécu à deux reprises) s'accompagne de ce type de modifications de leur environnement. Ceci est d'autant plus attendu que l'objectif d'intégration est connu et revendiqué, et que la plate-forme qui a été retenue, avec son paramétrage, est la plate-forme suisse.

Ainsi la standardisation des formats paraît aller de pair avec une démarche d'uniformisation des processus de gestion à l'échelle du groupe. On voit bien ici un exemple concret de ce que pourrait être une partie de l'"Esprit" du PGI, au sens de Poole et DeSanctis, c'est-à-dire, à côté des propriétés structurelles du PGI, une intention qui accompagne cette technologie particulière (ici, standardiser le format des chiffres produits au sein d'un groupe multinational).

Nous voyons que toute forme de résistance est vouée à l'échec car elle se heurte à des ressorts puissants que sont la déclinaison de la stratégie du groupe, ainsi que les choix qui ont été faits lors du lancement du projet eSCAPE et sur lesquels il ne peut être fait de concessions car ils sont directement liés aux objectifs d'intégration poursuivis. *"Si on remet en cause des choix de ce type, qui vont permettre de standardiser les échanges, alors autant ne pas faire de projet global et laisser les sites faire ce qu'ils veulent"*, conclut ainsi le Chef de Projet lorsqu'il est interrogé sur la pertinence du choix des formats des chiffres.

La transformation de la fonction d'approvisionneur

Les modifications du métier d'approvisionneur dans le cadre du projet eSCAPE nous donnent l'occasion d'étudier un conflit de métier. La conflictualité se nourrit de l'écart entre les métiers futurs, tels qu'ils sont implicitement définis par le PGI, et les métiers actuels. Le projet eSCAPE n'étant pas une première mise en œuvre de PGI sur le site, ce type de conflit ne peut provenir que d'une nouvelle allocation des tâches à l'intérieur du périmètre concerné par le projet, et non, stricto sensu, d'une nouvelle définition d'un métier.

Comme nous l'avions constaté dans les deux cas étudiés lors de la phase exploratoire de notre recherche, la mise en place d'un PGI s'accompagne fréquemment de ce type de ré-allocation ou de délocalisation de fonctions ou d'ensembles de tâches. Nous avons ainsi observé dans l'étude exploratoire, par exemple (voir Chapitre 1), la délocalisation de la fonction "facturation fournisseur" (entreprise A de notre étude), à l'issue de l'installation de SAP. Dans l'entreprise B, le métier de Chargé d'Affaires avait été remanié, gagnant en responsabilité d'une part (étendue des contrats plus large) et perdant en autonomie d'autre part (un plus grand nombre d'informations devant être saisi dans l'activité quotidienne). Nous avons par ailleurs analysé cette question en détail dans la partie théorique de notre recherche (voir Chapitre 2) en essayant d'analyser comment étaient reliés la mise en place du PGI et le BPR.

Ici, un exemple nous est fourni par la fonction d'approvisionneur, qui subit de profondes transformations du fait des décisions prises au niveau du groupe quant à la centralisation de la fonction achat. Deux impacts majeurs sur la fonction d'approvisionneur peuvent être relevés. Tout d'abord, le stock n'appartiendra plus au

site, ce qui entraîne la suppression d'un certain nombre de tâches liées à l'exercice de cette responsabilité (au plan légal comme organisationnel). Ensuite, les ordres d'approvisionnements sont "hérités" (ils sont générés par SAP) de l'activité des acheteurs centraux, et non plus laissés à l'initiative locale. De plus, les relations avec les fournisseurs sont désormais exclusivement assurées par les acheteurs centraux du groupe, dans un souci de rationalisation du processus d'achat.

Il en résulte un bouleversement complet des procédures puisque les flux de matières sont, en quelque sorte, subis et non pilotés. Comme le souligne un approvisionneur, *"il n'y a plus d'intervention sur les fiches infos achat, comme c'était le cas auparavant. Et désormais, la commande doit obligatoirement faire référence à un contrat négocié par les acheteurs, concept qui existait auparavant, mais qui n'était pas actualisé correctement (en fait, son remplissage était souvent jugé inutile)"*.

La diminution prévue du périmètre des tâches constitutives de leur métier entraîne chez les approvisionneurs interrogés un sentiment d'amertume *"c'est dommage de devoir céder aux acheteurs du siège une partie du travail, mais, bon, on se dit qu'on pourra plus se concentrer sur la partie purement logistique, où il y avait toujours des problèmes de flux ..."*.

Mais les personnes concernées n'ont sans doute pas réellement de choix, hormis celui de faire valoir leur volonté de changer d'affectation, ce qui n'est pas toujours possible à cause du contexte difficile dans lequel se trouve le groupe (qui ne favorise pas forcément les changements de fonction). Dans cet exemple encore, la gestion du pouvoir (le conserver, le perdre) associé au rôle organisationnel transparait.

CONCLUSION DE LA SECTION I

Les conflits que nous avons pu observer se sont révélés limités, à la fois par leur quantité et leur importance, mais aussi par leurs conséquences. A ce faible niveau de conflictualité est associé un pouvoir hiérarchique fort et un pouvoir expertal conforté par les Consultants, ce qui laisse peu de marges de manœuvre aux Utilisateurs. En effet, la résolution nous est souvent apparue se passer sans réelle négociation, les utilisateurs supportant la très grande majorité des changements décidés.

Pour chacune des trois phases décrites se pose la question de la concertation avec les acteurs lors de la définition du changement. Il s'agit soit de faire participer pour mieux faire accepter, soit d'imposer un changement prédéfini, avec les risques de s'écarter de l'objectif ou bien d'affronter des résistances. Ces risques de natures différentes ont fait l'objet d'un arbitrage au sein de Syngenta, qui a clairement choisi de peu associer les utilisateurs à la définition du système, afin de minimiser les risques de déviation par rapport à l'objectif d'intégration fixé.

Les situations conflictuelles ont donc trouvé des solutions non négociées entre les parties puisque les utilisateurs ont du accepter les modifications engendrées par l'arrivée du nouveau système. Ces différents épilogues montrent bien le déséquilibre dans la répartition des pouvoirs que nous avons pu observer par ailleurs dans le projet eSCAPE, et qui nous paraît une variable explicative importante de la manière dont le pilotage du projet s'est déroulé.

Nous pouvons souligner les moyens utilisés par l'équipe dirigeante pour résoudre ces situations:

- ❑ la réaffirmation et l'explicitation des objectifs supérieurs pour assurer la légitimité
- ❑ la référence à des expériences réussies (les sites anglais)
- ❑ la motivation (les équipes sont dites compétentes et expérimentées)

- la mobilisation de la hiérarchie fonctionnelle pour affirmer la légitimité du projet et motiver les participants, confirmée par un recours étendu aux Consultants
- le rappel, sous-jacent, de la position de force de la Direction

Comme nous pouvons le voir, les modes de résolution privilégiés laissent de côté la concertation. Les points de vue divergents sont étouffés, ce qui suscite des interrogations quant à la satisfaction à terme des acteurs et augmente le risque d'instabilité du système dans le futur (voir plus haut le tableau sur les modes de résolution de conflits d'après Marciniak). Si le déroulement du projet paraît efficient (délais, budget ...) et efficace (respect des objectifs), il est important de se poser la question d'une généralisation éventuelle des conclusions apportées, ce qui est l'objet de la Section suivante.

SECTION 2 : UNE REPONSE BIEN ADAPTEE MAIS CONTINGENTE

Dans cette section, nous allons aborder la discussion sur une généralisation éventuelle des résultats présentés en Section 1. Le succès observé de la mise en place signifie qu'une réponse bien adaptée aux conditions spécifiques a été trouvée par le management de Syngenta ; mais il serait sans doute présomptueux de vouloir généraliser, sans précautions, les enseignements de ce cas particulier.

En effet, en observant comment se pilote la mise en place, nous avons pu distinguer une structure au sein du centre de commande du processus, des acteurs utilisant des marges de manœuvre, une gestion du temps spécifique (qui sera détaillée ici), des variables de décision ou bien encore des mécanismes d'information. Ce faisant, nous avons fait émerger des propositions visant à mieux comprendre comment a été piloté le processus de mise en place du PGI. Cette démarche d'interprétation puis de théorisation partielle repose, pour l'essentiel, sur les matériaux accumulés lors de l'observation du projet eSCAPE du groupe Syngenta.

Cependant, lors de la discussion de nos propositions d'interprétation, nous serons conduit, chaque fois que ce sera possible, à utiliser des éléments empruntés aux cas observés lors de l'étude exploratoire. Ceci nous a paru indispensable pour limiter les risques de biais d'une part, et les tentatives de généralisation abusives d'autre part. C'est donc à partir de l'ensemble d'observations ainsi constitué qu'a été élaboré ce deuxième niveau de résultats (après la réinterprétation du processus de mise en place) présenté ci-après.

Cette présentation s'articule en deux étapes. Tout d'abord une synthèse des pratiques de gestion mettant en évidence les éléments déterminants du succès du projet eSCAPE, puis une discussion sur le caractère relatif ou généralisable des facteurs clefs de succès repérés au cours de l'étude de cas.

I. LES ENSEIGNEMENTS DU CAS : ELEMENTS DETERMINANTS DU SUCCES

Le modèle hiérarchisé de commande que nous avons retenu dans la perspective

compréhensive d'étude du processus de mise en place d'un PGI, possède un centre de commande subdivisé en (au moins) deux niveaux hiérarchiques. Le premier, celui de la direction du projet, fixe les objectifs généraux, dessinant ainsi un cadre précis dans lequel va se dérouler le projet. En fonction des latitudes décisionnelles qui découlent de la définition plus ou moins fine des objectifs, ainsi que de la flexibilité accordée au dispositif structurel en charge du projet (équipes, comités de pilotages, etc.), le second niveau dispose de marges de manœuvres plus ou moins importantes dans l'exécution des tâches qui lui sont dévolues.

Dans le cadre de ce modèle explicatif, il émerge de notre étude un certain nombre d'enseignements que l'on peut regrouper sous la forme de quatre pratiques de gestion :

- ❑ un engagement fort de la Direction Générale et de la Direction du Projet
- ❑ une utilisation efficace du temps
- ❑ le recours à une forte formalisation de la conduite de projet
- ❑ un choix pertinent du Chef de Projet.

1.1 Un engagement fort de la Direction Générale

Trois éléments caractérisent la définition initiale du projet. Tout d'abord un objectif clairement exprimé axé sur l'intégration à la fois technologique et organisationnelle. Ensuite un contrôle étroit de la phase de conception dans laquelle les utilisateurs ont été réduits à un rôle très faible. Enfin un accent fort mis sur l'urgence dans la phase de déploiement, afin d'en limiter les déviations éventuelles.

Le projet eSCAPE est associé à des changements stratégiques profonds de l'organisation. Au mois d'Octobre 2002 (deux mois avant le démarrage), dans un numéro spécial du journal d'entreprise du site consacré entièrement à eSCAPE, le Chef de Projet souligne ces évolutions à venir : *"nous avons aujourd'hui un nouveau besoin lié à la création de Syngenta et plus précisément à sa nouvelle organisation européenne. Les grands pays européens utilisent des Systèmes d'Information différents, et, avec la fusion, nous avons besoin d'harmoniser nos processus et d'avoir une vue Supply Chain unique. L'outil reste le même : SAP. Nous allons tous intégrer le système SAP suisse, parce qu'il est le plus approprié à notre organisation européenne*

et basé sur la version 4.6.c. Mais il ne faut pas s'imaginer que le fait de rester dans le même système n'implique pas de gros changements. Le fait que toutes les usines et les organisations commerciales intègrent le même système, va nous permettre d'améliorer le service au client (plus de réactivité, meilleure visibilité des stocks, etc.), ce qui constitue une priorité essentielle de Syngenta".

L'ampleur du projet lui confère une importance critique et représente un défi pour les équipes qui auront à le mener à terme. D'autant plus qu'une attention particulière est apportée à la gestion du projet, puisque celui-ci ne doit pas venir perturber la marche de l'entreprise, tant du point de vue de ses résultats financiers que des relations avec les tiers.

Au sein du centre de commande, le niveau supérieur, celui de la Direction du Projet, a ainsi énoncé et communiqué clairement des objectifs d'intégration, ainsi que le rôle central que le PGI SAP est appelé à jouer dans ce contexte. Le projet est annoncé comme étant d'une importance majeure, au service d'une stratégie d'intégration du groupe tant au plan technologique qu'organisationnel. Le discours (rappelé continuellement pour expliquer et légitimer certains choix techniques et organisationnels) révèle donc une vision claire des objectifs et un degré d'implication élevé de la direction générale. Cette vision, clairement énoncée, de l'objectif à atteindre, repose sur une référence précise à une réalisation en fonctionnement dans l'organisation (établissement suisse).

1.2 Une gestion efficace du projet axée sur l'utilisation du temps

Nous avons vu supra de quelle manière l'encadrement du projet avait été amené à développer un discours basé sur l'urgence lors de la phase de déploiement. La traduction de ce discours dans le pilotage quotidien est une condition du succès, d'où l'importance du respect du planning et de l'anticipation des problèmes liés au dépassement des délais. Les aspects essentiels de la problématique temporelle de la gestion du projet sont développés ci-dessous.

1.2.1 Préambule : la prise en compte du temps

Le déroulement du projet se réalise selon une certaine chronologie. Le temps peut donc être considéré comme un élément important dans l'analyse du processus de changement. C'est pourquoi, afin de préparer l'analyse des données issues de

l'observation, il nous semble important de pouvoir nous référer à des concepts relatifs à la localisation dans le temps des opportunités de changement liées à l'utilisation des technologies, mais aussi au rôle que peut jouer le temps lui-même dans le pilotage de ce processus.

Le temps du changement : saisir les opportunités

Pour Tyre et Orlikowsky (1994), l'adaptation à une technologie est un processus discontinu. Il existe, juste après la mise en place d'une technologie une courte fenêtre d'opportunité ("*window of opportunity*") pour modifier cette technologie, avant que les routines ne se sédimentent dans l'expérience. Les résultats des études menées par les auteurs montrent que la phase d'adaptation est très brève et qu'elle suit immédiatement la phase de mise en place. En fait, les définitions et mesures des activités d'adaptation (définies par les auteurs, p103) correspondent à ce qui est repérable dans le projet eSCAPE comme les phases entourant le démarrage : ce sont des phases de tests et de stabilisation.

Dans le projet eSCAPE, la fenêtre d'opportunité est concentrée *de facto* sur les quelques semaines avant et immédiatement après le démarrage. En effet, il semble que les possibilités de modifier les routines qui ont été conçues, puis testées par les équipes de Super - Utilisateurs soient minces après le démarrage. Le résultat du projet est en fait connu à l'avance, puisque l'accueil de la technologie par les utilisateurs est largement conditionné par les phases préliminaires du démarrage (tests d'intégration, UAT, formation). Si ces phases sont menées, avec l'enjeu et l'accent majeur qui leur sont conférés par le management du projet, c'est bien pour minimiser les risques de rejet de la part des Utilisateurs. Il n'y a pas "découverte" d'une technologie, au sens strict. Les actions de conception, préparation, communication, sensibilisation ont justement pour objectif de préparer l'accueil de la technologie. De plus, dans le cas particulier de l'entreprise étudiée, il n'y a pas d'innovation technologique, qui puisse éventuellement représenter une difficulté objective de prise en main par les Utilisateurs.

Le mécanisme sous-jacent à ce type de changement est, selon Tyre et Orlikowsky (1994), le fait que les fenêtres d'opportunités qui existent dans la vie d'une technologie permettent aux acteurs de percevoir cette technologie comme un artefact

distinct, sur lequel une action est possible. Même si les changements ultérieurs sont possibles, les débuts ont une importance considérable parce qu'ils déterminent, selon Weick (1990), ce que l'on peut apprendre au sujet de la technologie et la rapidité de cet apprentissage.

Ce concept de fenêtre d'opportunité, avec l'accent qu'il met sur la dynamique du processus d'adaptation à une technologie, nous semble particulièrement riche pour mieux comprendre ce que nous avons observé dans le projet étudié. En particulier, le fait que l'écoulement du temps ne soit pas linéaire : il y a un temps subjectif inhérent au projet, qui est, à nos yeux une variable de pilotage, sur laquelle on peut agir, par différents moyens que nous avons pu observer.

Le temps comme variable de pilotage

L'expérience subjective du temps par les acteurs nous semble importante dans le cas de projets de mise en place d'un PGI. En effet, la période dévolue à la mise en œuvre voit des transformations du rythme de travail et donc des perceptions de l'écoulement du temps par les acteurs. Nous pensons qu'en jouant ainsi avec les perceptions que les participants ont du rythme du changement, on peut exercer un contrôle sur le processus du changement.

Par définition, un projet, qui s'inscrit dans le temps et s'oppose aux tâches et fonctions de routine, voit l'éclosion d'événements qui modifient ou interrompent le rythme normal du travail. Ces changements de rythme, d'après Staudenmayer, Tyre & Perlow (2002), provoquent une nouvelle perception du temps chez les acteurs. Ils peuvent ressentir une pression plus grande liée à la production, par exemple, ou encore sentir plus ou moins de latitude dans l'emploi de leur temps.

Selon ces auteurs, ces "décalages" dans le temps ("*temporal shifts*") peuvent être mis au service du changement organisationnel, selon au moins trois modalités : ils peuvent être vus comme des déclencheurs ("*triggers*"), aidant les individus soit à prendre du recul pour réfléchir sur leurs activités, soit au contraire, à les plonger, par un sens accru de l'urgence, dans l'action. Ils fournissent par ailleurs une opportunité au changement de voir le jour, en autorisant la réflexion et la rupture de rythme

nécessaire à son apparition. Ce sont enfin des outils de coordination, agissant comme des sémaphores qui signalent à tous les acteurs les changements de rythme.

Cette vision du temps, comme élément essentiel de la réalité des changements de l'organisation est proche de celle développée par Orlikowsky & Yates (2002), qui proposent une vision du temps dans l'organisation, basé sur les pratiques des acteurs ("*practiced based*"). Développant dans ce domaine la notion de dualité, les auteurs définissent cette perspective en intégrant le temps "objectif" et le temps "subjectif". Le temps objectif est vu comme étant extérieur aux acteurs. C'est celui des planning prévus, des dates de fin intangibles, des horaires, etc. Le temps subjectif, quant à lui, met en jeu des dates de fin et des horaires provisoires, relatifs et surtout modifiables.

Avec le concept de temps basé sur les pratiques des acteurs, ces deux visions (objective et subjective) sont réunies. C'est l'action humaine qui constitue les structures temporelles, qui leur donne un sens, mais (d'où la notion de dualité) ces actions sont aussi inscrites et contraintes par ces structures temporelles.

1.2.2 L'utilisation du discours sur l'urgence

L'approche retenue par la direction du projet eSCAPE dans la phase de déploiement est un mélange d'urgence et de pragmatisme. L'accent est mis sur la réalisation des fonctionnalités indispensables, il ne s'agit pas de créer un système idéal. Le rythme du projet est volontairement rapide, le planning est donc très resserré et le travail doit donc être mené avec un sentiment d'urgence permanent, surtout dans la phase de "déploiement".

La référence au temps et à la notion d'urgence, est contenue très précocement dans la communication du projet eSCAPE. Ainsi dans la présentation initiale relève-t-on des phrases clefs telles que (à propos des objectifs généraux) : "*The project delivery timetable is very tight; we all need to work with urgency to deliver on time*". Le délai imparti fait aussi partie des fondements de la stratégie de déploiement choisie par le management : "*créer en 12 mois une plate-forme transactionnelle cohérente et opérationnelle pour la finance et la Supply Chain (chaîne logistique) européenne permettant d'atteindre nos objectifs d'amélioration de l'entreprise*", objectif général annoncé au démarrage du projet (début 2002).

Les réunions générales sont l'occasion de motiver les personnels et de répéter les idées forces qui prévalent dans le projet eSCAPE : travail dans l'urgence, exigence élevée et rigueur dans l'atteinte des résultats intermédiaires. Il faut cependant remarquer que ce discours sur l'urgence trouve sa place dans le projet uniquement à partir du moment où ce dernier entre dans une phase exposée (au sens où nous l'avons définie *supra*). En effet, la phase de "conception", pour laquelle la contribution des acteurs du site concerné par le déploiement est faible, ne suscite pas une telle tonalité, mais est plutôt dominées par des exigences de qualité et d'exhaustivité des travaux.

Il semble donc qu'une démarche concertée et réfléchie naisse à ce point du projet pour "accélérer le cours du temps" et passer à une logique de l'urgence. Une des raisons principales à cet infléchissement est sans doute d'assurer un contrôle plus élevé sur des phases exposées, car générant potentiellement des zones d'incertitudes.

Parallèlement à une gestion qui se veut, à l'origine au moins, sans concession sur le respect des plannings, les responsables du projet mettent en œuvre une communication basée sur l'urgence. Au fur et à mesure que se rapproche la date de fin annoncée pour le démarrage (le 1^{er} Janvier 2003), l'exigence de respecter les délais se fait pressante. Ainsi, en clôture d'une réunion importante du Comité de Pilotage (PMG), le directeur du projet a jugé que *"la situation est globalement bonne, meilleure que pour des projets précédents (grâce selon lui à un facteur d'apprentissage), mais il reste beaucoup de travail à faire pour rester dans le planning prévu"*.

Le discours tenu en permanence par la direction du projet est la priorité donnée à la rapidité mais aussi, ce qui peut paraître paradoxal, à la "prudence": une phase ne sera donnée pour achevée que lorsque tous les indicateurs retenus seront satisfaisants.

Les gestionnaires du projet répètent que chaque phase doit impérativement être achevée dans les meilleures conditions possibles : *"il ne faut pas passer à l'étape suivante si tout n'est pas bouclé correctement, sinon, on le paiera au démarrage ou plus tard"*, dit le responsable du projet. C'est notamment le cas de l'étape de Validation des Utilisateurs (UAT, cf infra), qui revêt une importance toute particulière

dans l'esprit de l'équipe de gestion du projet. Cependant, certaines décisions montrent que cette règle est tempérée par une étude du risque de retard sur le projet global que fait porter le non achèvement d'une tâche. Le pragmatisme est donc de rigueur. Plutôt que de mal terminer une étape cruciale, le planning, bien que serré, est aménagé, mais pas la date de fin : des solutions sont donc trouvées pour raccourcir les durées de certaines tâches (ressources externes, abandon d'une partie de la tâche, ajournement, etc.).

C'est le cas par exemple pour les fonctions relatives au calcul des coûts de revient industriels standard (CRIS), qui sont jugées peu satisfaisantes à l'issue des tests. La pertinence des règles de calcul est mise en cause. Lors d'une réunion de suivi de projet juste avant le début des formations (fin Octobre) l'ensemble des problèmes qui demeurent non résolus est évoqué. Un tour de table est effectué à l'initiative du Chef de Projet, afin de connaître les impacts sur le système d'un dysfonctionnement du calcul des CRIS. Bien que leur importance soit considérable (évaluation des écarts de production, chiffrage des prix de revient, de transfert ou de ventes), il reste du temps avant que le calcul des CRIS ne soit nécessaire (en fait, au début de la procédure budgétaire, située en Mai chaque année). La correction du problème est donc repoussée, sa prise en charge sera confiée à un prestataire extérieur et planifiée au Printemps 2003.

Ainsi les problèmes sont-ils jugés selon le risque potentiel de retard du projet qu'ils représentent, la date de fin étant considéré comme intangible : *"Vous pouvez tout demander, sauf de changer la date du démarrage"*, répète à l'envie le responsable du projet lors des comités de pilotage. De ces injonctions paradoxales, *"faites très vite, mais faites très bien"*, naît la pression exercée par la direction du projet sur les autres groupes pour atteindre le bon achèvement du projet.

Ces directives sont relayées, comme nous le verrons plus loin, par le Chef de Projet, qui a intégré les contraintes temporelles du projet dans son discours. Si l'urgence est souvent la règle dans les projets, et les dérapages dans les délais la hantise du management du projet, certains manifestent parfois contre la surcharge de travail et les contraintes de temps. *"On nous demande de faire vite et bien. Dans ce cas, il faut nous donner des moyens supplémentaires et pas nous donner du travail en plus avec de nouveaux produits à sortir pour Noël!"*, s'insurge un Super - Utilisateur, en faisant

référence à l'augmentation sensible de l'activité du site, au moment même de la préparation du démarrage (au mois de Décembre 2002), due à l'arrivée de nouveaux produits à fabriquer et mettant à contribution ses équipes.

Cependant, en contrepartie de l'urgence dans laquelle se déroule le projet la direction du projet se veut transparente sur la gestion générale du projet. Lors d'une réunion d'information générale par exemple, la décision de retarder le déploiement français est présentée de manière non équivoque : la raison donnée est le retard du projet anglais qui fait courir le risque d'un goulot d'étranglement de ressources communes (informaticiens notamment).

Utiliser le temps et ses variations (accélérer, ralentir) fait partie des modes de management du processus de changement. Les managers s'inspirent des stratégies de guerre, qui ont beaucoup réfléchi à la dynamique des actions dans les tactiques guerrières. L'idée que nous développons, accélérer les phases exposées pour en maîtriser le déroulement est une manœuvre bien connue, citée par exemple dans un recueil de stratagèmes chinois, dont l'énoncé présente de nombreuses similitudes avec le point qui nous occupe. Il s'agit d'une ruse intitulée : cacher une épée sous un sourire. *"Créer la confiance et rassurer le naïf. Pendant ce temps, à la faveur de l'ombre, préparer le projet. Quand l'heure vient, frapper sans hésiter et sans laisser à votre adversaire le temps de se retourner"* (Les Trente-Six Stratagèmes, auteur chinois inconnu).

Certaines méthodologies de conduite de projet utilisent le principe de « Time – box », qui consiste à établir une « enveloppe-temps » par phases de projet, qui ne doit être dépassée sous aucun prétexte (Reix, 2002, p385). C'est le cas notamment de la méthode RAD (Rapid Application Design), qui pousse à l'extrême ce principe, asservissant les étapes au planning, quitte à modifier le contenu de celles-ci. Certaines observations du déroulement d'eSCAPE révèlent une conception fortement inspirée de cette approche.

L'expérience subjective du temps par les acteurs nous semble importante dans le cas de projets de mise en place d'un PGI. Par expérience subjective du temps nous entendons exprimer le fait que les acteurs concernés par le processus perçoivent des variations dans l'écoulement du temps. En effet, la période dévolue à la mise en

œuvre voit des transformations du rythme de travail et donc des perceptions de l'écoulement du temps par les acteurs. Nous pensons qu'en jouant ainsi avec les perceptions que les participants ont du rythme du changement, on peut exercer un contrôle sur le processus du changement.

De nombreux témoignages peuvent faire état de cette sensation d'accélération, d'urgence, propre aux situations dans lesquelles toutes les énergies sont mobilisées au service de tâches caractérisées par des dates de fin inamovibles. Ainsi le Chef de Projet trouve que *"depuis la rentrée (Septembre) tout s'accélère, on n'a plus le temps de réfléchir, il faut agir vite, réagir aussi vite. C'est là qu'on voit l'importance de la préparation du projet et aussi l'aide que nous apporte le groupe (via les consultants internes et externes, voir plus loin cet aspect)".* Ce Super - Utilisateur regrette, lui, que : *"Tout est concentré sur deux ou trois mois, on dirait qu'on ne sait rien faire si on n'est pas dans l'urgence en permanence. Au lieu d'attendre septembre pour se former à la nouvelle version, on aurait pu commencer un peu plus tôt, ça aurait été plus confortable et on aurait pu approfondir un peu plus, et puis mieux expliquer aux utilisateurs, avec plus de recul".*

L'interprétation énoncée par l'acteur précédent de cet état d'urgence à la fois subi et dont la raison d'être paraît fort bien comprise, rejoint notre analyse de l'utilisation du discours sur le temps à la fois comme élément de motivation, mais aussi comme technique de limitation des conflits potentiels.

1.3 Une organisation formalisée

Nous avons vu que les acteurs, du fait de leur statut et de leur pouvoir, disposaient de marges de manœuvre (certes réduites) ; mais celles-ci ont été très sérieusement limitées par l'organisation pratique du projet. Ainsi, allons nous tenter d'estimer l'influence du contexte de travail, de la formalisation des procédures et de l'assistance des Consultants sur le contrôle du processus de mise en œuvre.

1.3.1 Le choix des lieux et des conditions de travail

Les tests d'intégration sont réalisés à Bâle, en raison de la présence sur place des personnels de la Direction des Systèmes d'Information, spécialistes métiers et SAP, aptes à paramétrer les transactions dans le PGI, en fonction des contraintes d'exécution des scénarios, mais aussi, après un retour des testeurs, à corriger

éventuellement les procédures. Ceci peut être très compliqué en fonction de l'imbrication des données et des traitements. Il faut en particulier être vigilant à ne pas détériorer les performances globales par la correction d'une seule fonction (tests de non régression).

Les Super - Utilisateurs sont soustraits à leur contexte de travail et immédiatement disponibles. "Comme ça, on peut discuter directement avec les informaticiens de Bâle s'il faut modifier une procédure (en fait une transaction dans SAP), et puis on n'est pas interrompu en permanence, comme ici, on pourra se concentrer sur les tests", anticipe un super - Utilisateur avant de partir à Bâle pour la semaine de tests. On peut se demander si le fait de réunir tous les acteurs des tests à un seul endroit, sous le contrôle des responsables du projet, n'est pas une manière de les influencer, et de contrôler au plus près leurs demandes éventuelles. L'intérêt pratique qu'il y a à rassembler les acteurs dans un seul endroit est indéniable et au moins double : d'une part la disponibilité des participants est assurée (elle est de fait obligatoire) et d'autre part, une communication plus riche et rapide est favorisée entre Super - Utilisateurs ainsi qu'entre Super - Utilisateurs et informaticiens.

Mais le séquençement des tâches du projet empêche *de facto* les Super - Utilisateurs de bénéficier de moyens réels pour mener véritablement les tests. En effet, comme on peut le voir sur le planning présenté plus haut, leur formation est assez tardive, car elle a lieu sur le système déjà paramétré, donc après la phase de réalisation. On peut donc légitimement se demander s'ils ont une vision suffisamment aiguë de cette nouvelle version pour en réaliser une critique exhaustive, et ne sont pas gênés pour ce faire par leur relative mauvaise prise en main du logiciel à ce stade. De nombreux Super - Utilisateurs relèvent ce problème, "*nous avons été formés trop tard à la nouvelle version, alors on arrive à Bâle sans bien connaître les nouvelles transactions, et on perd tout notre temps à chercher comment on fait pour faire ceci ou celà, au lieu de faire tourner les procédures*".

De plus, comme nous l'avons vu au Chapitre 3, le site d'Aigues-Vives doit faire face à un accroissement exceptionnel de sa production au moment où les équipes sont le plus impliquées dans la préparation des tests et du démarrage. Cette surcharge de travail pèse principalement sur l'encadrement, au sein duquel se recrutent les Super - Utilisateurs, car ils doivent organiser le transfert de compétences sur des nouveaux

produits à fabriquer. Il y a donc une saturation qui se manifeste dès le milieu de la phase de déploiement, et qui est, peut-être, comme nous l'avancions précédemment, une méthode de gestion (par l'urgence et la "pression") délibérée, qui réduit les marges de manœuvre des Super - Utilisateurs.

Il faut sans doute noter que cette stratégie comporte un risque (mauvaise adéquation des procédures aux spécificités du site), mais que, dans le cas présent, il existe une garantie de fonctionnement attestée par les sites précédemment déployés. La direction a sans doute pris ce risque en connaissance de cause.

Dans les tests d'acceptation, l'équipe de gestion de projet surveille les différents ateliers pour récupérer rapidement des informations sur la validation. Comme lors des tests d'intégration, la réalisation des tests en dehors du lieu de travail peut être interprétée comme une volonté de contrôler l'information qui est délivrée aux Utilisateurs.

Les Super - Utilisateurs sont mobilisés pour fournir une assistance de premier niveau (conseils, prise en charge des demandes des utilisateurs finaux). Ce sont eux qui classent les incidents ou problèmes relevés au sein des 4 catégories retenues. En priorités 1 et 2 : problèmes à résoudre avant la fin de la phase en cours, priorité 3 : à résoudre avant le démarrage, et priorité 4, non urgent : à résoudre après le démarrage uniquement. Le lien est fait quotidiennement avec les équipes centrales pour faire le point sur l'avancement et les problèmes rencontrés. Un suivi méthodique est également réalisé, avec des fiches de renseignement sur l'avancement.

Les conditions de déroulement sont donc bien contrôlées (choix des collaborateurs, du lieu et processus fortement encadré). Il en résulte des comportements peu critiques : l'adhésion au projet semblant se manifester, comme dans l'exemple ci-dessous.

A l'issue de la phase de validation (UAT), un utilisateur du secteur Production, qui a testé des procédures et effectué des simulations de campagnes de fabrication pendant plusieurs jours est capable de mieux visualiser ce qui va changer : *"à un niveau fin, il y aura une simplification de la procédure de confirmation de la production. Mais l'ordre des lots est généré par le système, il faut s'arranger pour suivre cet ordre si on veut aller vite dans la déclaration. A un niveau global, peut-être une amélioration de la*

restitution de la production (quantités matières et temps de production). Améliorations peut-être aussi avec le nouveau module BW, car aujourd'hui pour sortir des états , c'est l'usine à gaz (saisies multiples, Excel ...). Finalement, il y aura sans doute peu de changements dans les procédures, à part pour le passage des commandes."

Ayant manipulé le système et mesuré les difficultés de la prise en main du nouvel environnement, ce chef d'atelier exprime des craintes pour la phase post- démarrage: *"je prévois la saturation des chefs d'ateliers et chefs d'équipes, qui serviront de relais pour le support et en même temps devront se former au nouveau système. Ils devront contrôler, saisir des informations, déclarer les productions, d'où une surcharge prévisible".*

Les résultats de cette phase sont probants, puisque très peu de problèmes de niveau 1 ou 2 sont répertoriés. Ce résultat est la suite logique (mais non forcément obtenue) des tests précédents et de la validation du système par les Super - Utilisateurs. Si ces derniers sont d'accord pour valider un ensemble de procédures, seul un petit nombre d'entre elles seront vraisemblablement contestées par les utilisateurs et susceptibles de conduire à un conflit de mode opératoire.

En fait, il faut se poser la question du pouvoir réel des Utilisateurs, notamment s'ils ont la capacité d'influencer les procédures qui font partie de la solution retenue. En effet, les résultats de cette étape montrent peu de problèmes relevés. Or nous avons observé une mobilisation importante, à la fois de la part des Super - Utilisateurs, mais aussi du Chef de Projet, pour informer et convaincre de la justesse de vue des solutions implémentées. Cet effort de communication et cette posture valorisante conférée aux Super - Utilisateur par l'exercice de leur pouvoir expertal est peut-être à même d'inhiber partiellement les critiques en provenance des Utilisateurs. La direction a manifestement choisi de convaincre les utilisateurs ultimes et limite ainsi les risques de contestation en fin de processus.

1.3.2 Un fort degré de formalisation

Un effort considérable a été réalisé (en commun par l'équipe de projet et par les consultants) pour produire des supports documentaires qui décrivent l'ensemble des procédures à suivre pour accompagner le déroulement du projet.

Par exemple, les procédures du test de validation ne laissent pas subsister d'incertitudes: tous les cas sont prévus. Il en résulte, vu de l'extérieur, une sensation de rigueur qui incline à adopter une attitude favorable lors du déroulement des tests. Les documents utilisés sont décrits ci-dessous afin d'en présenter la logique générale, qui nous semble révéler, encore une fois, la volonté de la part du management du projet d'encadrer strictement le processus de mise en œuvre.

Pour le test UAT, par exemple, il y a trois types de documents :

1. Un document, à destination des membres de l'équipe du projet en charge de l'organisation du test (Chef de Projet, mais aussi certains Super - Utilisateurs) qui décrit l'ensemble des éléments à connaître pour comprendre les enjeux du test et pouvoir prendre en charge son organisation matérielle en suivant une procédure bien définie. Le contenu de ce document est le suivant :

- Une comparaison des différentes étapes de tests (tests unitaires, tests d'intégration, UAT, tests de non-régression, tests de performance, tests de basculement - pour le démarrage), avec les informations suivantes : description de l'activité, données de base, acteurs concernés et environnement physique à utiliser.
- Une liste des objectifs de l'étape
- Une liste de consignes relatives à la recherche de la qualité dans l'étape
- Une check-list concernant l'ensemble des tâches à effectuer pour permettre la réalisation de l'étape
- La description du processus de validation lui-même
- Les aspects pratiques : dates retenues, délais prévus, localisations des tests
- Les aspects organisationnels (responsables par sites et interlocuteurs centraux)
- Les rôles et responsabilités des acteurs (équipe d'organisation du test, Chef de Projet, Super - Utilisateurs, coordinateur du site, Utilisateurs)
- Le planning préparatoire de l'étape
- Le schéma de l'organisation de l'opération (qui fait quoi)
- L'attribution des différentes responsabilités aux acteurs

2. Un document, remis à chaque Utilisateur chargé de procéder aux tests, regroupant toutes les informations nécessaires au bon déroulement de l'opération :

- ❑ Règles de gestion des incidents détectés lors du test
- ❑ Fichiers à utiliser pour noter les incidents
- ❑ Description des étapes du processus de résolution des incidents (nature de l'étape, actions, interlocuteur, statut de l'incident)
- ❑ Intervalles prédéfinis d'allocation des codes d'incidents en fonction des testeurs (nationalité, domaines fonctionnels de référence)
- ❑ Lexique des champs prédéfinis à renseigner dans l'enregistrement des incidents
- ❑ Liste des responsables pour cette étape avec leurs attributions

3. Enfin d'autres types de document sont produits à l'issue du test : compte-rendu de l'équipe projet, liste des incidents classés par code d'importance, liste consolidée des incidents par pays et domaines.

Comme nous pouvons le constater à l'énoncé des nombreux documents, très complets, produits et utilisés lors de chacune des étapes du projet, la formalisation est très importante et ne laisse aucune place à l'improvisation. Il nous semble que, dans ce domaine également, se manifeste la propension du management du projet à encadrer fortement les opérations et, ce faisant, à limiter les latitudes décisionnelles concédées aux acteurs.

1.4 Un Chef de Projet au cœur des interactions

L'utilisation des marges de manœuvre est liée aux comportements des acteurs dans la phase de mise en œuvre. Le choix de ces acteurs et la définition de leurs rôles sont donc des éléments importants de l'organisation du projet.

Le Chef de Projet possède un rôle pivot dans la gestion du processus de mise en place, comme nous l'avons noté à plusieurs reprises. Sa nomination est donc signifiante et révèle, selon nous, une partie des intentions de la direction quant à la manière de piloter le projet. Nous verrons donc quels sont les critères qui ont été retenus, mais aussi, quelles sont les latitudes décisionnelles dont il peut se prévaloir.

Les éléments relatifs à la désignation du Chef de Projet, à sa personnalité et à son parcours dans l'entreprise, contribuent à expliquer son positionnement au sein du projet et éclairent ses actions ainsi que sa latitude décisionnelle au cours des différentes étapes du projet. Il faut remarquer qu'il y a évidemment un lien fort entre la personne choisie et le statut ou pouvoir qui lui est conféré par la direction du projet ; le choix du Chef de Projet et ses "caractéristiques" étant un facteur explicatif du déroulement du processus de mise en place.

Le Chef de Projet est un "homme d'action", issu du terrain (la Production), avec une ancienneté importante dans l'entreprise (près de vingt ans). Ce qui a été privilégié à travers cette nomination, nous semble-t-il, est l'attachement à un outil de production de qualité, associé à une forte expertise des processus industriels, gage d'une vision globale sur ces problématiques. La loyauté vis à vis de l'entreprise et l'importance du réseau personnel développé au fil des années ont également été considérées. En effet, même si les récents mouvements de restructuration ont amené un brassage important des personnes, l'histoire des sites français est ancienne et celles et ceux qui y travaillent sont pour la plupart bien connus du Chef de Projet. Cette capacité relationnelle est importante dans cette fonction qui consiste essentiellement à assurer le contact entre des personnes d'univers différents (opérationnels, administratifs, direction, etc.).

Le fait que le Chef de Projet soit issu du terrain donne à penser qu'il abordera les problèmes de manière pragmatique, sans considérations théoriques ou abstraites excessives, qui pourraient ralentir le processus de résolution, et qu'il sera capable d'exprimer des contraintes sur les métiers (changements, nouvelles procédures, etc.) dans un langage compréhensible par tous. Son expertise lui permet en outre de juger de l'importance et de la réalité des arguments avancés par les utilisateurs.

Bien évidemment, le choix s'est porté également sur une personne dotée de qualités de compréhension des situations complexes, capable de persuasion et avec une forte capacité de travail, qui sera à même d'évoluer par la suite dans le groupe, ce qui a été le cas après le bon achèvement du projet. Mais, ce qui nous semble important, est que le choix d'un homme de terrain (et non d'un Consultant ou d'un acteur extérieur au site par exemple) peut révéler une volonté de la part de la direction de mettre à profit le "capital-confiance" d'un acteur qui sera à même d'emporter l'adhésion des

participants par une attitude empathique et compréhensive, aussi bien parmi les Utilisateurs que chez les cadres.

Il semble important, en effet, au vu du rôle de coordination du Chef de Projet que celui-ci ait ou acquière rapidement une légitimité aux yeux des personnes avec qui il va travailler. Dans le cas présent, l'ancienneté dans la société et la connaissance approfondie du milieu et des procédures industrielles du Chef de Projet sont de ce point de vue pertinentes et constituent un facteur de facilitation.

Conclusion

Nous avons examiné comment se déroulent des situations conflictuelles, avant de mettre en relief un certain nombre de réponses organisées qui ont vocation à réduire l'incertitude sur les résultats. Ainsi, le rôle de la Direction (Générale et du Projet), le contrôle exercé sur le temps du projet, l'organisation pratique des tâches et le choix du Chef de Projet sont des éléments déterminants du succès du projet eSCAPE.

Lorsque la phase de déploiement du projet eSCAPE commence, toutes les conditions sont réunies pour une maîtrise maximale du processus. Les objectifs du projet, tout d'abord, ont été clairement définis et communiqués, ce qui marque un engagement fort de la direction. Adossés à des enjeux fondamentaux de l'entreprise, qui ont trait à son identité, son développement et sa compétitivité, ces objectifs sont faiblement exposés à la contestation et fortement légitimés. Parmi eux, l'intégration, organisationnelle et informationnelle, est affirmée par la direction du projet. Elle participe en effet à la justification du projet eSCAPE et lui confère sa légitimité.

De plus, nous constatons une forte anticipation des risques d'écart dans la phase de déploiement caractérisée par, d'une part la faiblesse des marges de manœuvre concédées par la maîtrise d'ouvrage à la fin de la conception et, d'autre part, une organisation propre à encadrer strictement les acteurs principaux de la phase de mise en place.

Les éléments développés au cours des paragraphes précédents sont résumés ci-dessous, leur caractère contingent est affirmé, comme nous le verrons plus loin.

1. L'implication de la Direction (que ce soit la Direction Générale principalement, mais aussi la Direction du Projet) est un facteur bien connu au plan général, qui est donc confirmé ici. Celle-ci s'articule autour, d'une part, d'un affichage précoce, permanent et clair des objectifs d'intégration du projet, et de la nécessaire soumission aux impératifs stratégiques, d'autre part de l'élaboration et du soutien efficace à un dispositif de gestion de projet qui doit assurer la maîtrise la plus complète possible du processus de mise en place.
2. Il y a un temps subjectif inhérent à chaque projet. Cette variable de pilotage est mise à profit par le management pour exercer une contrainte sur le déroulement de ce dernier, grâce aux injonctions répétées d'un discours de l'urgence. Il en résulte une neutralisation des moyens d'action des acteurs (formation de coalitions, élaboration de stratégies de résistance), qui peut paraître propice (en première approximation, et du point de vue des dirigeants) à la maîtrise du projet.
3. Le contexte de travail (les conditions pratiques de l'exécution des tâches), la formalisation des procédures de conduite de projet, mais aussi l'apport méthodologique que constitue le recours aux Consultants (externes et internes) contribuent à composer un « univers » du projet, rigoureusement défini et formalisé, limitant au maximum les écarts par rapport au chemin fixé. L'utilisation d'un formalisme important comme facteur de succès, observé dans notre cas, n'est pas un résultat évident, la lourdeur de sa mise en œuvre étant souvent considéré comme inefficace voire inefficace à partir d'un certain seuil.
4. Le rôle complexe du Chef de Projet explique l'importance que revêt son choix. Ici, plus encore que l'expérience accumulée, ce qui a été recherché est une connaissance approfondie de l'entreprise, un réseau relationnel et une capacité à jouer sur l'informel, voire l'affectif. Ce sont donc les qualités de type relationnelles qui sont mises en avant, révélant peut-être une préoccupation centrée sur la gestion des hommes et des situations conflictuelles, au-delà des enjeux strictement techniques ou technologiques.

Tableau 32 - **Synthèse intermédiaire des éléments déterminants du succès dans le cas eSCAPE**

2. LA CONFIRMATION DU ROLE DES FACTEURS DE CONTINGENCE

Nous pouvons considérer que le projet eSCAPE, pour la partie que nous avons pu observer, s'est caractérisé par une faible conflictualité, au moins en apparence. Le rapport des forces est en effet largement favorable à la direction, car cette dernière sait le projet réalisable sous la forme proposée et a su en convaincre les responsables opérationnels.

Le constat que l'on peut donc tirer est que la forte anticipation a été bénéfique. Assez peu de conflits ont émergé, et ils ont été facilement résolus. Les délais ont été respectés, ce qui fait du projet, de l'avis de l'équipe projet, un véritable succès. Mais peut-on généraliser ce constat? Nous avons mis en évidence quatre facteurs déterminants du succès. Peut-on considérer que ces facteurs sont susceptibles d'être de portée universelle, ou bien, au contraire, strictement déterminés par le contexte spécifique du cas Syngenta ?

Après une brève présentation d'un modèle contingent de la gestion de projet (Kirsch, 2000), nous examinerons, à l'aune du cas Syngenta, mais aussi en utilisant les résultats de notre étude exploratoire, certains facteurs de contingence dont les rôles nous semblent essentiels dans le processus de mise en place d'un PGI.

2.1 Un modèle contingent de la gestion de projet

Pour Kirsch (2000), la gestion d'un projet SI est l'application de techniques, outils, méthodes et heuristiques, à la fois formels et informels, collectivement appelés « pratiques de gestion de projet ». Celles-ci sont utilisées par le responsable du projet pour motiver et guider une équipe qui a pour mission de mener à bien ce projet SI à l'intérieur d'un ensemble de contraintes prédéfinies. Dans sa recherche d'un cadre conceptuel intégrateur pour la gestion des projets SI, l'auteur met en avant des compétences « objectives » et « relationnelles » (« *hard skills* » par opposition à « *soft skills* »). Nous traduisons par « relationnelles » car les « *soft skills* » sont

définies ici comme des compétences employées lors des activités liées à la gestion et l'animation des ressources humaines.

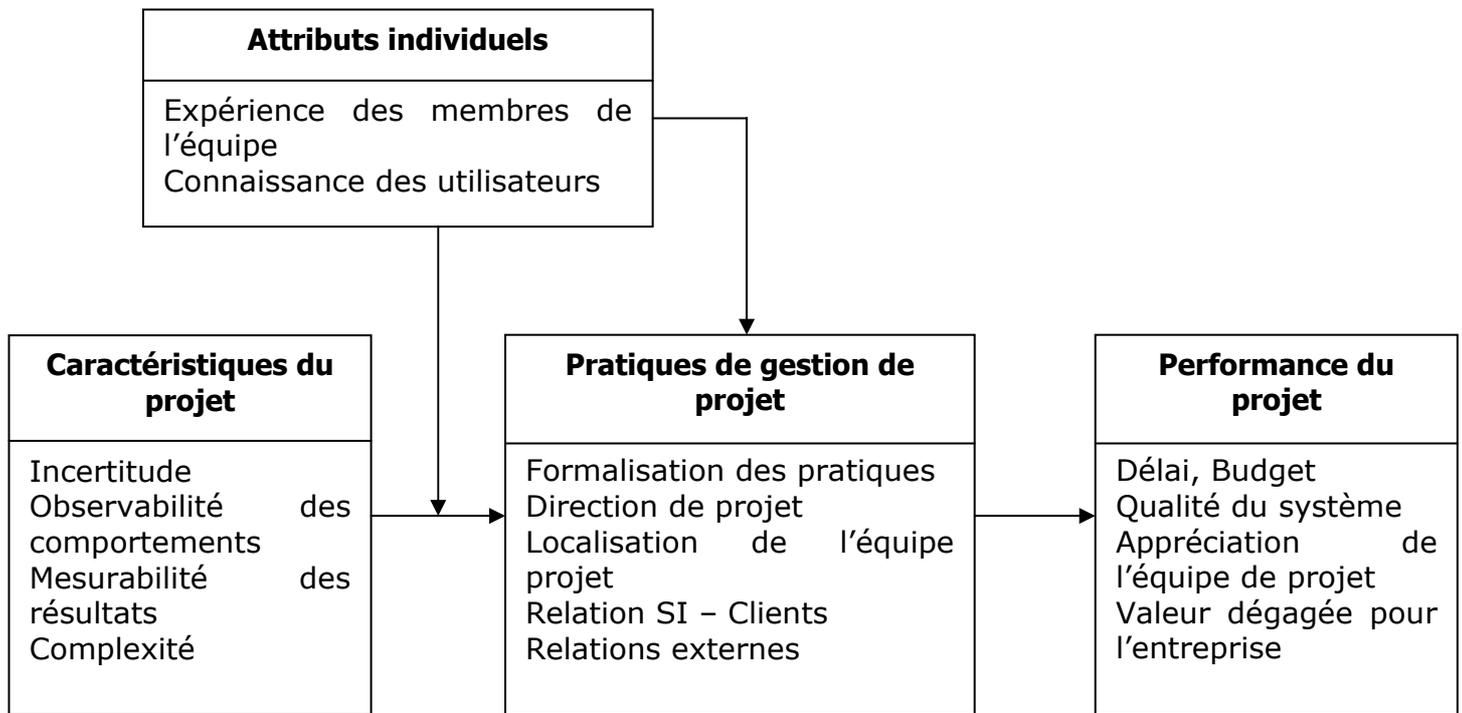


Figure 18 - Un modèle contingent de la gestion de projet
Traduit de Kirsch (2000, p302)

Au sein des compétences objectives, on trouve la capacité à planifier et assurer le suivi du projet ; la gestion du risque et de l'incertitude ; la coordination. Pour les compétences relationnelles, il s'agit du contrôle (au sens des moyens de pression sur les individus pour qu'ils atteignent des objectifs) ; de la gestion du pouvoir et de la politique (lié au aspects conflictuels des relations entre acteurs) ; de la composition des équipes et du leadership. En réunissant ces deux dimensions au sein d'une perspective intégrée de la gestion de projet, le modèle schématisé ci-dessus a été proposé (Kirsch, 2000 ; p302).

2.2 Discussion des facteurs de contingence, apport de l'étude exploratoire

En affirmant la contingence des différents facteurs réunis ici pour donner un cadre conceptuel à la gestion d'un projet SI, ce modèle nous permet de poser les bases d'une discussion sur la généralisation éventuelle des résultats de notre recherche. A

savoir, comment les résultats empiriques obtenus se positionnent par rapport à ce cadre (confirmation ou infirmation des hypothèse du modèle). Nous allons donc examiner successivement un certain nombre des relations proposées, celles qui nous semblent les plus pertinentes au vu des études menées (exploratoire comme confirmatoire).

Deux ensembles de relations sont discutés ici. Tout d'abord, les liens entre les caractéristiques du projet et les pratiques de gestion (dans le cas de facteur « incertitude »). Puis, les effets de certaines pratiques de projet sur la performance seront examinées. Dans ce dernier domaine, trois axes sont analysés : d'une part la formalisation des pratiques, puis le pouvoir de la Direction de Projet et sa manière d'utiliser les outils de contrôle du projet à sa disposition ; d'autre part, un point non abordé par le modèle contingent de Kirsch : la gestion de la flexibilité adaptative du PGI pendant le cours du projet.

Rappelons enfin les précautions qui doivent entourer cette discussion sur des projets aux contextes différents, pour lesquels nous n'avons pas le même niveau de connaissance et pour lesquels des processus de rationalisation *a posteriori* sont possibles. Il s'agit ici uniquement d'explorer des pistes supplémentaires qui pourraient éclairer notre recherche.

a) L'incertitude et les pratiques de gestion de projet

Selon Kirsch, l'incertitude, qui peut essentiellement être assimilée au manque d'information, accroît le risque. Dans les projets SI, la source première de l'incertitude provient du manque d'informations au sujet des besoins réels des utilisateurs et de la technologie employée. Les recherches montrant que l'incertitude a un effet fortement négatif sur la performance globale du projet, il importe de la réduire. Or, toujours dans le cadre d'un projet SI, la coordination apparaît souvent comme un moyen de lutter contre l'incertitude.

Pour Zmud (1980, cité par Kirsch, 2000), différents modes de coordination devraient être employés pour faire face aux divers degrés d'incertitude des projets SI. Quand l'incertitude est élevée, il est favorable à un mode de coordination de groupes, dans lesquels il y aurait de nombreuses interactions et une communication riche entre les différents membres. Au contraire, si l'incertitude apparaît faible, un mode de

coordination de type impersonnel est proposé, basé sur des standards, des procédures et des règles, applicables dans le cadre de consignes générales. Enfin, dans les cas mixtes, pour lesquels l'incertitude semble modérée, le mode de coordination le plus approprié serait un mode personnel, c'est-à-dire construit autour du rôle de lien au sein des différents groupes d'acteurs par un acteur particulier.

Si l'on se place dans le cadre du modèle de Kirsch, il semble donc qu'en fonction du niveau d'incertitude du projet concerné, les pratiques de gestion de projet liées à la coordination des tâches des différentes équipes aient un rôle modérateur important à jouer. Voyons maintenant quelles sont les caractéristiques des trois projets étudiés (Cogema, Smurfit et Syngenta) relativement à la variable « incertitude » (du point de vue de la connaissance claire des besoins des utilisateurs et de la connaissance de la technologie employée, à la fois par les équipes informatique et utilisateurs).

Pour ce qui est de ce dernier point, les trois projets sont caractérisés par une bonne connaissance du PGI, qu'il faut selon nous rapprocher des éléments suivants : expérience de projets PGI similaires, assistance de consultants ou autres (hot line, structure d'aide, lien avec l'éditeur ...), taux de rotation des acteurs impliqués dans le projet. Nous proposons dans le tableau ci-dessous d'évaluer le poids relatif des critères évoqués précédemment, (en distinguant les équipes utilisatrices – voir le critère « connaissance des utilisateurs » dans le modèle de Kirsch - de celles en charge du SI), afin d'obtenir une estimation du degré d'incertitude relatif à la connaissance du PGI pour les trois entreprises étudiées.

	Cogema		Smurfit		Syngenta	
	U*	SI*	U	SI	U	SI
Effet d'apprentissage	Fort	Fort	Faible	Moyen	Fort	Fort
Assistance de consultants	Moyen	Fort	Faible	Fort	Moyen	Fort
Autre assistance	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Stabilité des effectifs du projet	Faible	Faible	Fort	Fort	Fort	Fort
Incertitude / PGI	Moyen		Faible à Moyen		Faible	

**U / SI : Utilisateurs, équipe SI*

Tableau 33 - Degré d'incertitude relatif à la connaissance du PGI

On peut noter que les utilisateurs de Smurfit sont désavantagés par rapport à ceux de Cogema et Syngenta, car ils ont peu de connaissances préalables de SAP. Au contraire, les versions existantes et les projets antérieurs, ainsi que la culture SAP

forgée au cours des années précédentes au sein des équipes SI, permettent à Syngenta et Cogema d'aborder tout projet SAP avec une faible incertitude relative au PGI lui-même. Cependant, le fort turn-over des équipes projet, tant côté utilisateur que SI (reflet des difficultés constatées sur ce projet?), minore l'effet de l'expérience acquise pour Cogema.

Pour ce qui concerne la deuxième source d'incertitude, celle reliée aux besoins des utilisateurs, à la possibilité de les exprimer et de les spécifier clairement, la situation est plus tranchée. En effet, seul le projet Cogema fait une place explicite à l'expression et au recueil des besoins des futurs utilisateurs. Pour Smurfit et Syngenta, la mise en place (au sens où nous l'avons défini au Chapitre 1) commence alors qu'une solution largement définie a déjà été conçue, en comité restreint et avec l'aide massive de consultants dans les deux cas. Pour ces deux projets, l'incertitude associée est donc faible ; pour Cogema elle est élevée, potentiellement accrue par le périmètre étendu (donc plus de fonctions et plus d'utilisateurs).

Comme le montre le modèle de Kirsch, le niveau d'incertitude semble avoir un impact sur des pratiques de gestion de projet variées. Si l'incertitude provient du manque de connaissance des besoins, il est suggéré de mettre à la tête du projet un utilisateur avec une grande connaissance des domaines impliqués. En revanche, si l'incertitude tient plus à la méconnaissance de la technologie par les équipes, il est conseillé de donner une connotation plus « technologique » au projet en confiant la conduite du projet à un spécialiste du SI. Ce lien entre l'incertitude et la Direction du projet est peu étudié dans la littérature.

Nous pouvons seulement remarquer que pour le cas étudié avec l'incertitude la plus élevée (Cogema), celle-ci provenant en grande partie de la difficulté à définir clairement les besoins des utilisateurs, le choix, malheureux nous semble-t-il, a été fait (par défaut ?) de confier le leadership du projet à la DSI. Il en a résulté, selon les témoignages recueillis, une dérive et une surenchère incontrôlée dans la satisfaction des besoins. Ce qui s'est traduit concrètement par une absence de BPR, une profusion de développements spécifiques et, au final, un *statu quo* en contradiction avec les objectifs initiaux du projet.

Pour Smurfit et Syngenta, où l'incertitude nous a paru moins élevée, nous avons néanmoins constaté un certain nombre de pratiques destinées à réduire celle-ci. Il est donc difficile de savoir comment s'est produit effectivement l'ajustement constaté des pratiques de gestion aux conditions initiales et les influences réciproques de ces deux catégories de variables. En effet, dans ces deux cas, par exemple, le pilotage du projet a été confié à un acteur issu du « métier » (voir cette notion au Chapitre 3) et non à un acteur du SI. Ce simple fait contribue à favoriser, selon nous, la capacité de la structure du projet à trouver des solutions négociées aux problèmes liés aux processus de gestion à adopter.

b) La formalisation des pratiques

Selon le modèle de Kirsch, qui est construit, rappelons-le par intégration des recherches menées dans la littérature sur des projets SI, la plupart des entreprises qui menent cette activité utilisent des outils, techniques et approches formelles pour évaluer les risques, les bénéfices et suivre l'avancement, les coûts et les délais. De nombreuses études mettent en évidence une relation entre cette formalisation des pratiques et la performance. Cependant, lorsque l'on considère à la fois des pratiques formelles et informelles, cette relation n'est pas claire. Le « dosage » le plus efficace est difficile à déterminer et semble dépendre du contexte.

Nous pouvons nous demander, par exemple, sous quelles conditions des pratiques informelles peuvent-elles être remplacées avec profit par des pratiques plus formelles. Existe-t-il des types de projets pour lesquels une formalisation importante s'imposerait plus que pour d'autres ? Il serait intéressant d'étudier cette question en comparant un projet PGI et un projet de développement spécifique par exemple.

Mais, pour rester dans le domaine que nous avons étudié, des différences significatives ont été observées entre les trois projets examinés, du point de vue de ce facteur. Il est donc intéressant de voir comment nous pouvons tenter d'interpréter ces différences. Nous pouvons tenter de caractériser la formalisation des pratiques par deux dimensions complémentaires. D'une part l'objet de la formalisation (quelles pratiques sont les plus formalisées, dans quel but ?) et d'autre part le degré de formalisation de ces pratiques (intensité du phénomène). Dès lors nous pouvons constater les différences suivantes, résumées dans le tableau ci-dessous :

	Syngenta	Smurfit	Cogema
Procédures du projet	Très fort	Moyen	Faible
Paramétrage	Très fort	Très fort	Faible
Processus de gestion	Fort	Moyen	Moyen

Tableau 34 - La formalisation des pratiques (objet, intensité)

Il nous semble en effet que, dans un projet PGI, hormis la méthodologie du projet elle-même (repérée dans le tableau ci-dessus par l’item « procédures du projet »), la formalisation des pratiques peut également concerner le paramétrage du PGI et les processus de gestion. Il s’agit ici de la manière, plus ou moins formalisée, dont ces deux derniers éléments sont gérés.

Dans le cas Smurfit, par exemple, le paramétrage étant voulu le plus stable possible, sa modification fait l’objet de procédures très strictes, parfaitement décrites et diffusées auprès des utilisateurs. En ce sens, nous pouvons dire que les pratiques relatives à la gestion du paramétrage sont apparues très formalisées dans le cas Smurfit. Au contraire, la description des étapes, des différentes tâches constitutives du projet (connue à partir de l’examen de document partiels il est vrai) dans l’entreprise Cogema, semble faire l’objet de beaucoup moins de précision dans sa formalisation.

Il résulte de cette première analyse une hiérarchie entre les degrés de formalisation constatée ou perçue des trois cas, qui est, du plus formel au moins formel : Syngenta (voir plus haut dans ce Chapitre la description approfondie de la formalisation des pratiques dans ce cas précis) ; Smurfit puis Cogema. Afin de conclure sur des effets éventuels sur des variables de performance, il serait intéressant de pouvoir connaître et caractériser plus en détail l’éventail des pratiques de gestion de projet informelles (contrôle et coordination peuvent être exercé à la fois de manière formelle ou bien informelle).

Il semble cependant que l’on puisse attribuer, dans le cas d’un projet PGI complexe, comme nous avons essayé de le montrer plus avant dans ce chapitre, un effet positif de la formalisation en tant que moyen de contrôle du déroulement du projet, et donc, peut-être un lien avec la performance globale constatée.

c) Le pilotage du projet et la performance

Le pilotage d'un projet semble être un élément de grande importance, notamment pour les projets complexes, intégrés, au périmètre large (voir sur ces points le facteur « complexité » utilisé par Kirsch, p299). Cette importance est d'autant plus élevée que le projet en question est stratégique pour l'organisation. Le projet eSCAPE entre dans cette catégorie de projets sensibles pour l'organisation et paraît avoir bénéficié d'une direction forte, comme nous l'avons démontré au cours de ce chapitre. Il est cependant difficile de séparer l'exercice d'un pouvoir, de la part d'une Direction de Projet, de sa traduction en termes de structures et d'organisation du projet.

Nous pouvons essayer de trouver, dans ce domaine, des différences et ressemblances entre le projet mené à Syngenta et ceux de la Cogema et de Smurfit, qui ont été étudiés lors de l'étude exploratoire (voir Chapitre 1 et Annexes). Le projet Oméga (Cogema) est proche d'eSCAPE pour ce qui est de sa complexité (large périmètre, multiplicité d'acteurs). Dans les deux cas la structure organisationnelle du projet est importante, avec de nombreux acteurs et organes de décision (Comités de pilotage, groupes de travail, super-Utilisateurs, etc.).

Cependant, d'après les acteurs d'Oméga interrogés, les objectifs d'intégration ne sont pas atteints, la cohérence du SI n'étant pas achevée, les processus de gestion peu modifiés et les particularismes fonctionnels des différents services conservés pour la plupart. Il y a eu de nombreux affrontements autour des choix relatifs aux processus de gestion. La Direction de Projet n'a pas eu un rôle d'arbitre, ce qui a empêché la résolution des problèmes transverses.

Il en est découlé un *statu quo* (peu ou pas de BPR réalisé) des procédures de gestion qui s'est traduit par une solution implantée faisant la part belle aux développements spécifiques et aux nombreuses interfaces avec d'anciennes applications maintenues en dépit de leur obsolescence et de leur inadéquation à l'évolution des besoins.

La démission de la Direction s'est manifestée d'abord par son refus de considérer le projet PGI comme stratégique et lorsqu'elle a confié la responsabilité de celui-ci à la Direction des Systèmes d'Information, ce qui a transformé un projet d'entreprise en projet à contenu essentiellement technologique (ou du moins perçu comme tel). Des marges de manœuvres importantes sont apparues car aucune autorité centrale n'a pu

faire barrage aux « baronnies » préexistantes qui ont fait valoir leurs vues concurrentes. Sans structure d'assistance (pas de cellule de changement par exemple) autre que des Consultants rattachés à la Maîtrise d'œuvre, donc mal placés pour une concertation avec les Utilisateurs, les besoins spécifiques de chacune des parties prenantes présentes ont été pris en compte, au détriment d'une intégration commune.

Pour l'autre entreprise étudiée lors de l'étude exploratoire (Smurfit), le schéma est, à l'inverse, celui d'une imposition sans partage d'une plate-forme PGI conçue et réalisée à l'écart du site déployé, sans sa participation directe. Dans ce cadre, les modifications des processus de gestion locaux ont été très importantes, par suite de l'adoption quasi systématique du modèle proposé par le PGI standard. Une différence entre Smurfit et Cogema permet de rapprocher Smurfit de Syngenta, le choix du Chef de Projet. Pour ces deux dernières entreprises, le Chef de Projet est un homme du terrain, représentant du métier majoritairement impacté par le projet (Production/ Logistique pour Syngenta, Finance pour Smurfit). A la Cogema, même si le responsable officiel du projet est le Directeur du Contrôle de Gestion, dans la réalité l'organisation pratique et la gestion des ressources sont effectuées par un membre de la DSI.

Au travers de ces éléments (qui ne reposent pas sur une analyse poussée et équivalente des trois cas, rappelons-le, mais plutôt sur une réflexion par analogie), nous voyons émerger deux extrémités d'un continuum concernant le rôle joué par la Direction de Projet : d'un côté un contrôle fort est exercé, de l'autre ce contrôle est inexistant. Comme indices d'un positionnement sur cet axe, nous pouvons envisager : la localisation dans l'organisation de la Direction effective du projet (Utilisateurs ou DSI) ; le rôle des consultants (en amont ou en aval dans le projet, assistant la Maîtrise d'ouvrage ou bien la Maîtrise d'œuvre) ; le mode de conception choisi ; l'implication de la Direction dans la résolution des conflits ; le mode de résolution de ces conflits.

L'importance centrale et majeure du type et de l'intensité du contrôle effectué par la Direction de Projet doit bien sûr être mise en parallèle avec les pratiques managériales en vigueur au sein de l'entreprise concernée. Il faudrait ainsi tenir

compte du contexte de culture managériale pour évaluer la possibilité de mise en œuvre de tel ou tel style de pilotage du processus de mise en place.

Il est d'ailleurs peut-être significatif, à cet égard, de constater des différences sensibles entre les deux pôles observés : Syngenta et Smurfit d'une part, avec un contrôle hiérarchique fort, des changements imposés dans un contexte d'entreprise anglo-saxonne. Cogema, d'autre part, avec une histoire fortement empreinte de négociation et concertation, une Direction plus diffuse et une culture plus orientée vers la mise en avant des aspects techniques que managériaux.

d) Les aspects liés à la gestion de la flexibilité interprétative du PGI

Autre dimension, liée à celle développée au paragraphe précédent : la latitude dans l'adaptation du PGI. Celle-ci, comme d'ailleurs les éléments liés à la TI employée n'est pas directement présente dans le modèle de Kirsch. Ces derniers interviennent cependant, nous semble-t-il au travers des différentes variables qui caractérisent le projet et les acteurs.

La flexibilité adaptative du PGI existe, comme nous l'avons montré dans les Chapitres 1 et 2. Ses principaux ressorts sont le paramétrage et le développement de programmes spécifiques. A chaque projet correspond un emploi particulier du PGI et donc un niveau particulier de son adaptation au SI qui l'entoure (niveau qui doit théoriquement être en adéquation avec les besoins exprimés par les utilisateurs).

Mais, ce qui nous intéresse le plus ici, est, non pas ce niveau atteint, mais comment varie cette flexibilité adaptative du PGI dans le temps et l'espace, *ie* dans le temps du projet de mise en place et dans l'espace de l'entreprise. Pour Smurfit, nous avons une flexibilité adaptative faiblement exploitée (proche du standard) avec une dynamique que l'on peut caractériser de la manière suivante : le paramétrage de la solution à déployer est défini de manière centralisée et considéré comme intangible. Cela signifie que, une fois le projet démarré, tous les sites déployés (à fonctions et périmètres comparables) reçoivent la même solution et surtout, qu'ils n'ont pas de latitude pour la modifier.

A l'opposé, à la Cogema, le projet d'une configuration semblable (voire approchante) du PGI dans les différents sites potentiels est vite abandonné. Chaque site est donc

libre d'adapter le PGI retenu à sa guise. De plus, une fois le projet démarré, celui-ci est piloté par les besoins, ce qui signifie que la solution se construit en prenant en compte toutes les demandes provenant des Utilisateurs avec la seule contrainte de la faisabilité technique. La flexibilité adaptative du PGI est donc une caractéristique utilisée tout au long du projet, ce qui a tendance à exacerber les tensions autour de la définition des processus de gestion, puisque ceux-ci ne sont plus imposés par la TI ou par une définition précoce et non négociable.

Les conséquences des projets sont donc très différentes, dans un cas comme dans l'autre. Pour Smurfit, l'intégration (du SI, des processus de gestion et des sites) est facilitée par la mise en place d'une plate-forme unique. A la Cogema, la standardisation éventuelle des processus de gestion n'a pas lieu, et le SI reste peu cohérent.

Comme nous l'avons déjà affirmé, la flexibilité adaptative du PGI n'est pas illimitée. Elle est contrainte d'une part par les caractéristiques matérielles de cette technologie particulière ; d'autre part, par le contexte institutionnel (structure de légitimation, domination et signification) et les différents niveaux de connaissance et de pouvoir des acteurs.

CONCLUSIONS DU CHAPITRE 4

Nous avons présenté dans ce chapitre le résultat de notre recherche sur le processus de mise en place des PGI, en nous basant sur l'observation du projet eSCAPE. Il s'agissait de montrer que le cadre conceptuel que nous avons choisi pouvait permettre de mieux approcher les phénomènes à l'œuvre lors de ce processus de changement organisationnel.

Notre analyse du cas fournit une « grille de lecture » d'un processus de convergence vers une solution, au sein d'un processus piloté avec une gestion très contrôlée des marges de manœuvre des acteurs. Nous avons pu réinterpréter les données issues de l'observation sous la forme d'un découpage du processus (obtenu par l'analyse de l'évolution du système d'acteurs) en trois phases distinctes : l'ingénierie, l'intégration

et le déploiement de la solution. Cette réinterprétation vise à donner du sens aux événements, actes et décisions qui sont intervenus dans le cours du projet ; elle permet de comprendre ce qui se passe et confirme, dans une certaine mesure, la pertinence du cadre conceptuel.

Grâce à cette mise en perspective, nous avons pu mettre en évidence le rôle déterminant de quatre variables de gestion dans l'atteinte des objectifs assignés au projet. Il s'agit de l'engagement fort de la Direction du Projet, de l'utilisation efficace du temps, du recours à une forte formalisation de la conduite de projet et du choix pertinent du Chef de Projet. Ces facteurs sont, selon nous, susceptibles d'expliquer le succès observé. Il importe cependant d'être prudent dans les tentatives de généralisation.

CONCLUSION GENERALE

Notre problématique de recherche posait la question du PGI, outil utilisable dans le cadre du changement organisationnel. L'analyse en profondeur d'un cas de mise place d'un PGI a permis de vérifier que le PGI permet de réaliser l'objectif d'intégration.

Nous avons vu à quelles conditions, en décrivant la stratégie employée par la direction du projet, et en mettant en évidence des facteurs déterminants du succès. Le PGI est associé au BPR, pour jouer le rôle d'un outil de gestion aux mains des dirigeants afin de réaliser un changement organisationnel. Cette vision téléologique du changement met en avant le potentiel du PGI pour intégrer et standardiser l'organisation, dans les circonstances spécifiques que nous avons pu observer.

Les principaux apports de notre recherche sont présentés ci-après. Ils doivent être considérés avec prudence, étant donné les limites (que nous évoquerons ensuite) de cette recherche. Enfin, des prolongements possibles seront explorés afin d'offrir des perspectives d'amélioration de notre travail.

I. APPORTS DE LA RECHERCHE

L'examen de notre question de recherche (à quelles conditions le recours au PGI permet-il d'améliorer le degré d'intégration de l'organisation ?) nous a permis d'améliorer notre compréhension de ce qui advient lors de la mise en place d'un PGI.

Tout d'abord il nous faut souligner un certain nombre de points qui semblent caractéristiques des projets PGI :

- l'objectif essentiel visé par les managers pour justifier le recours aux PGI est la volonté d'améliorer l'intégration dans l'organisation.

- le processus de la mise en place est incertain, les acteurs disposent de marges de manœuvre.
- certaines pratiques de conduite de projet semblent de nature à faciliter le succès.

D'où l'intérêt à porter à l'étude de la mise en œuvre, considérée comme le problème essentiel, sous l'angle des pratiques de gestion de projet. Les cadres conceptuels que nous avons retenus pour envisager cette question sont, d'une part, un déterminisme aménagé basé sur une vision duale de la technologie (qui repose à la fois sur des propriétés structurelles de cette technologie et sur les interactions avec les acteurs) et d'autre part, la référence à une perspective interactionniste qui affirme l'importance des rôles spécifiques des acteurs et de la dynamique de la mise en place.

Dans le cas particulier d'un projet de mise en place d'un PGI, nous avons adopté une approche processuelle et interactionniste qui nous a permis de comprendre le déroulement du processus en donnant toute leur place aux stratégies des acteurs et en leur conférant un pouvoir explicatif.

Notre analyse du cas fournit une « grille de lecture » d'un processus de convergence vers une solution, au sein d'un processus piloté avec une gestion très contrôlée des marges de manœuvre des acteurs. Nous avons pu mettre en évidence le rôle déterminant de quatre variables de gestion dans l'atteinte des objectifs assignés au projet. Il s'agit de l'engagement fort de la Direction du Projet, de l'utilisation efficace du temps, du recours à une forte formalisation de la conduite de projet et du choix pertinent du Chef de Projet. Ces facteurs sont, selon nous, susceptibles d'expliquer le succès observé.

Nous pouvons alors résumer les apports de notre travail de recherche selon les niveaux théoriques, méthodologiques et pratiques.

D'un point de vue théorique, notre recherche vise à contribuer à la connaissance d'une forme particulière du changement organisationnel, à travers l'étude de la question du rôle du PGI dans la recherche de l'intégration.

Nous avons été amené à croiser deux champs théoriques : le changement organisationnel et la gestion de projets dans le domaine des Systèmes d'Information. Ce couplage nous a permis de nous affranchir des visions exclusivement ingénieriques ou téléologiques de la mise en place d'une technologie et d'en retracer, nous l'espérons, la complexité en introduisant notamment des éléments de contingence.

Sur le plan méthodologique, notre travail propose une approche qualitative appliquée à l'analyse d'un processus. Il est fondé sur une étude de cas, axée selon une perspective interprétativiste et processuelle, dont l'ambition est de tenter de comprendre finement les différentes interactions au sein du système d'acteurs impliqué.

D'un point de vue pratique, enfin, notre étude de cas a montré quelle a été la stratégie retenue par le management pour assurer le succès du projet eSCAPE, et ce que l'on peut en dire, notamment l'existence des facteurs de contingence relevés grâce à l'observation.

L'intérêt managérial de notre question de recherche est donc de contribuer à améliorer les bases de décision permettant de fixer des objectifs à un projet PGI en termes d'intégration, de préciser les critères qui permettent de suivre le déroulement du projet et de déterminer des facteurs favorables ou, au contraire, défavorables, à l'atteinte de ces objectifs, en fonction des conditions spécifiques.

2. LIMITES DE LA RECHERCHE

Les limites qui nous paraissent devoir être soulignées concernent trois aspects :

Les difficultés à la fois de l'observation *in vivo* (voir Section 2 du Chapitre 3) et de l'observation des stratégies d'acteurs doivent nous obliger à relativiser les résultats. Le chercheur est confronté, en dépit (ou à cause) de son appareillage méthodologique, à des interprétations, et doit induire des hypothèses à partir de ses propres représentations, ce qui laisse la place à de potentielles erreurs. Afin de faire face à cette limite, nous avons choisi de multiplier les sources de données, ce qui ne constitue pas pour autant une validation définitive de nos observations.

Un second point qui limite la portée de nos résultats est la période d'observation du projet étudié. Il nous semble qu'elle devrait être étalée dans le temps, aussi bien en amont qu'en aval de la période obtenue. En amont car la manière dont sont construits les objectifs du projet par la Direction semble être un élément significatif pour le déroulement du processus lui-même.

En aval également, pour ce qui concerne l'évaluation que l'on peut faire du succès du projet. Il est vrai que l'intégration annoncée, la réorganisation prévue a eu lieu. En cela, le modèle du changement organisationnel de type téléologique, associé à l'outil technologie, ici le PGI, semble fonctionner. Il s'agit cependant d'une vision à court terme. Il n'est pas sûr, d'une part, que les routines apportées par le PGI soient définitivement assimilées et d'autre part que les moyens de contrôle utilisés par la direction du projet n'aient pas, à terme, des conséquences sur l'implication des personnels.

En effet, si la suppression des marges de manœuvre, par les moyens que nous avons énumérés, paraît un bon moyen de contraindre le processus de mise en œuvre de telle manière qu'il se déroule dans le sens et au rythme souhaité, le prix à payer est peut-être une détérioration du climat dans l'organisation.

Enfin, cette recherche s'appuie sur une seule étude de cas. Ce choix correspond à une nécessité selon nous d'analyser en profondeur une mise en place de PGI. Nous avons pu cependant exploiter les résultats de notre étude exploratoire afin de tempérer cette forte contrainte, notamment en vue d'une généralisation éventuelle de nos résultats. Il n'en demeure pas moins que l'unicité de notre observation réduit la portée de nos conclusions.

4. PERSPECTIVES DE LA RECHERCHE

Afin de lever une limite mentionnée ci-dessus, il semble approprié d'envisager d'étendre le type d'étude que nous avons réalisé, tant du point de vue du nombre que du contexte d'observation par exemple.

Il faut également s'interroger sur les autres pistes favorisant l'intégration organisationnelle faisant intervenir le Système d'Information. On peut évoquer les DataWarehouses par exemple, ou tout autre architecture spécifique, comme celle visée par l'EAI (Enterprise Application Integration) ou bien les pratiques de gestion de projet reliées à « l'Urbanisation des SI », concept managérial en vogue à l'heure actuelle.

Il nous semble par ailleurs fructueux de considérer les mécanismes sous-jacents dévoilés par notre analyse, et qu'il faudrait, dans le cadre de recherches ultérieures, explorer plus avant. Le premier mécanisme est lié à la construction délibérée par la structure en charge du projet d'un univers fortement contraint, qui vise à assurer la plus grande maîtrise possible sur le processus de mise en place. Comme nous avons pu le voir, les « outils » qui peuvent être mobilisés par la Direction de Projet pour assurer cette construction sont par exemple le choix judicieux du Chef de Projet, le recours aux Consultants pour formaliser et organiser le déroulement du projet ou encore la mise sous pression des acteurs via une gestion idoine du temps du projet. D'autres pratiques, à découvrir, sont sans doute susceptibles d'assurer un contrôle aussi efficace.

Enfin, le second mécanisme qu'il nous paraît intéressant de questionner plus en détail est la gestion de la flexibilité adaptative du PGI au cours des différentes phases du projet. Il semble en effet que des choix, profonds et précoces dans le déroulement du projet, sont faits quant au degré d'adaptation à la fois souhaité et autorisé du PGI. Ces deux axes de réflexion pour les responsables d'un projet PGI sont, selon nous, étroitement liés aux marges de manœuvre qui se font jour dans la mise en place d'un PGI. En les associant à une analyse du système d'acteur telle que nous l'avons présentée dans le cas du projet eSCAPE, une meilleure compréhension des phénomènes qui interviennent pourrait alors être obtenue.

BIBLIOGRAPHIE

ADAM F. & CAHEN F. (1998), "L'achat de systèmes informatiques comme alternative au développement spécifique : le cas Socrate", *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 3, n°4, 79 - 100.

ADAM F. & FITZGERALD B. (1998), "Nouveaux regards sur les méthodologies d'analyse, de conception et de développement informatiques", *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 3, n°2, 5 - 22.

ADAM F. & O'DOHERTY P. (2000), "Do ERP Implementations have to be lengthy ? Lessons from irish SMEs", *Actes du 5ème Colloque de l'AIM*, Montpellier, Novembre 2000.

ALTER S. (1999), "A General, Yet Useful Theory of Information System", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 1, n°13, 1 - 69.

AMIT R. & SHOEMAKER P.J.H (1993), "Strategic assets and organizational rent", *Strategic Management Journal*, 33 - 46.

ANDRES H.P. & ZMUD R.W. (2001), "A Contingency Approach to Software Project Coordination", *Journal of Management Information Systems*, Vol.18, n°3, 41 - 68.

APPLETON E.L. (1997), "How to survive ERP", *Datamation*, Vol. 43, n°3, 50 - 53.

ARGYRIS C. (1952), *The impact of budgets on people*, The Controllership Fondation, Cornell University.

ARNAUD G. (1996), "Quelle stratégie d'observation pour le chercheur en gestion ? Prolégomènes à toute recherche in situ", *Economie et Sociétés*, SG22, Octobre, 235 - 264.

ARTHUS I. (2003), "Contrôle de gestion et Systèmes d'Information", in *Présent et futur des Systèmes d'Information*, ouvrage coordonné par M.-L. CARON-FASAN et N. LESCA, Presses Universitaires de Grenoble.

AVIGNON L., JOGUET D. & PEZZIARDI P. (2000), *Intégration d'applications - l'EAI au cœur du e-business*, Eyrolles, 243p.

AVISON D.E. & MYERS M.D. (2002), "La recherche qualitative en Systèmes d'Information", in *Faire de la recherche en SI*, Coordonné par F. ROWE, Vuibert, 2002.

BAILE S. & LESUISSE R. (2002), "De la spécificité à la généralité des logiciels", in *Faire de la recherche en SI*, Coordonné par F. ROWE, Vuibert, 2002.

BAILEY J.E. & PEARSON S.W. (1983), "Development of a tool for measuring and analysing computer satisfaction", *Information and Management Systems*, 530 - 545.

BANCROFT N.H. (1996), *Implementing SAP R/3 : how to introduce a large system into a large organisation*, Manning - Prentice Hall.

BARKI H., RIVARD S. & TALBOT J. (2001), "An Integrative Contingency Model of Software Project Risk Management", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17, n°4, 37 - 69.

BARLEY S.R. (1986), "Technology as an Occasion for Structuring : Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments", *Administrative Science Quarterly*, 31, 78 - 108.

BARNEY J.B. (1991), "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, 99 - 120.

BELL G. D. (1965), "The influence of technological components of work upon management control", *Journal of the academy of Management*, Vol. 8, n°2, 127 - 132.

BENIGER J. R. (1992), "Conceptualizing Information Technology as Organization, and Vice Versa", in *Organization and Communication Technology*, SAGE Publications.

BESSON P. (1999), "Les ERP à l'épreuve de l'organisation", *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 4, n°4, 21 – 51.

BHARADWAJ A.S. (2000), "A Ressource-Based Perspective on Information Technologies Capability and Firm Performance : an Empirical Investigation", *MIS Quarterly*, Vol. 24, n°1, 169 – 196.

BIDAN M. (2001), "Intégration du SI et marché des ERP - Vers une maturité de l'offre?", *Actes du 6ème Colloque de l'AIM*, Nantes, 2001.

BIDAN M. (2003), "Vers l'intégration du SI de gestion de l'entreprise de taille moyenne?", Thèse de Sciences de Gestion, Université de Nantes, 510 pages.

BINGI P., SHARMA M.K. & GODLA J.K (1999), "Critical Issues Affecting an ERP Implementation", *Information System Management*, 7 - 14.

BLAU P. M. (1954), "Co-operation and competition in a bureaucracy", *American Journal of Sociology*, Vol. 59, Mai, 530 – 535.

BOUCHIKHI H. (1990), Structuration des organisations - Concepts constructivistes et études de cas, *Economica*, 149 pages.

BOUDREAU M.-C. & ROBEY D. (1999), "Organizational Transition to ERP Systems : Theoretical Choices for Process Research", *International Conference on Information Systems*, Charlotte, Louisiana, 291 - 299.

BOUQUIN H. (1997), *Les fondements du contrôle de gestion* (2ème édition), PUF.

BROWN C. & VESSEY I. (1999), "ERP Implementation Approaches : Toward a Contingency Framework", *International Conference on Information Systems*, Charlotte, Louisiana, 411 - 416.

BURNS T. & STALKER G. M. (1961), "Mechanistic and organistic systems", in *The management of innovation*, London, Tavistock Publications Ltd., 119 – 125.

BYRD T.A., COSSICK K.L. & ZMUD R.W. (1992), "A synthesis of research on requirements analysis and knowledge acquisition techniques", *MIS Quarterly*, 117 – 138.

CAGLIO A. & NEWMAN M. (1999), "Implementing Enterprise Resource Planning Systems : Implications for Management Accountants", *International Conference on Information Systems*, Charlotte, Louisiana, 405 – 410.

CALDAS M.P. & WOOD T. (1998), "How Consultants Can Help Organizations Survive the ERP Frenzy", *Research Paper, EAESP / FGV*, São Paulo, Brazil.

CALDAS M.P. & WOOD T. (1999), "Stripping the "Big Brother" : Unveiling the Backstage of the ERP Fad", *Research Paper, EAESP / FGV*, São Paulo, Brazil.

CARTON S., CLEDY J.-L. & DAHAB D. (2002), "Déploiement, formation et impacts organisationnels des Systèmes d'Information", in *Faire de la recherche en SI*, Coordonné par F. ROWE, Vuibert, 2002.

CHALMERS A.F. (1982), *Qu'est ce que la science ?*, La Découverte, 287 pages.

CHOKRON M. & REIX R. (1987), "Planification des systèmes d'information et stratégies de l'entreprise", *Revue Française de Gestion*.

CIBORRA C. & ANDREU R. (1998), "Organizational Learning and Core Capabilities Development : The Role of Information Technologies", in *Information Technology and Organizational Transformation*, Galliers R.D. et Baets W.R.J., John Wiley & Sons, 87 - 106.

CIGREF (1999), "Retours d'expériences ERP", Septembre 1999, Document d'étude, 98 pages.

COAT F. & FAVIER M. (1998), "Passage à l'ERP et refonte du système d'information : le cas des ASF", *Systèmes d'Information et Management*, Vol.4, n°4, 107 - 127.

COOMBS R. (1995), "Joint Outcomes - The Coproduction of IT and Organizational Change", in *Steps to the future - Fresh Thinking on the management of IT-Based Organizational Transformation*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 231 - 256.

CORIAT B. & WEINSTEIN O. (1999), "Sur la théorie évolutionniste de la firme - apports et apories", in *Approches évolutionnistes de la firme et de l'industrie - Théories et analyses empiriques*, L'Harmattan, Paris.

CRAIG J. & YETTON P.W. (1995), "The real event of Reengineering", in *Steps to the future - Fresh Thinking on the management of IT-Based Organizational Transformation*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 187 - 204.

CROZIER M. & FRIEDBERG E. (1977), *L'acteur et le système*, Seuil.

CYERT R. M. & MARCH J.G. (1959), "A behavioral theory of organizational objectives", in *Modern organization theory*, Haire, Wiley, New York, 76 - 90.

DAFT R.L. (1992), *Organization Theory and Design*, 4ème édition, West Publishing Company, 558 pages.

DAFT R.L. & WEICK K.E. (1984), "Toward a model of organizations as interpretation systems", *Academy of Management Review*, vol. 9, n° 2, 284 - 295,.

DAVENPORT T.H. (1993), "Reengineering the Corporation", *Sloan Management Review*, Vol. 35, n°1, 103 - 108.

DAVENPORT T.H. (1994), "Reengineering : Business change of mythic proportions?", *MIS Quarterly*, Vol. 18, n°2, 121 - 130.

DAVENPORT T.H. (1998), "Putting the Enterprise into the Enterprise System", *Harvard Business Review*, Juillet - Août, 121 - 131.

- DAVENPORT T.H. & BROOKS J.D. (2004), "Enterprise Systems and the Supply Chain", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 17, n°1, 8 - 19.
- DAVID A. (1998), "Outils de gestion et pilotage du changement", *Revue Française de Gestion*, Septembre - Octobre.
- DAVIS F.D (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol. 13, n°3, 319 - 340.
- DELONE W.H. & McLEAN E.R., (1992), "Information Systems Success : the Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research*, Vol. 3, n°1, 60 - 95.
- DeSANCTIS G. & POOLE M.S. (1994), "Capturing the Complexity in Advanced Technology Use : Adaptative Structuration Theory", *Organization Science*, Vol.5, n°2, 121 - 147.
- DOLL W.J. et TORKZADEH G. (1988), "The measurement of end-user computing satisfaction", *MIS Quarterly*, Vol. 12, n°2, 259 - 274.
- DUPUY Y. (1999), "Vingt ans de recherche comptable : le point de vue du contrôle de gestion", *CREGO*, Université Montpellier II.
- EISENHARDT K.M. (1989), "Building Theories from Case Study Research", *Academy of Management Review*, Vol. 14, n°4, 532 - 550.
- EISENSTADT S.N. (1959), "Bureaucracy, bureaucratization, and debureaucratization", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 4, Décembre 1959, 302 - 320.
- EL AMRANI & al (2002), "Déploiement des PGI, transversalité et facteurs clefs du changement", *Actes de la Conférence Pré-ICIS, Journée de la Recherche Francophone en SI*, Barcelone, Espagne, Décembre 2002.
- FAN M., STALLAERT J. & WHINSTON A.B. (2000), "The adoption and design methodologies of component-based enterprise systems", *European Journal of Information Systems*, Vol. 9, 25 - 35.

FLETCHER P.D. & DIAMOND L. (1997), "L'organisation basée sur l'information : gérer la productivité de la force de travail", in *L'entreprise et l'outil informationnel*, L'Harmattan, Paris.

FRIEDBERG E. (1997), *Le pouvoir et la règle*, Seuil, Paris, 423 pages.

FULK J., SCHMITZ J. & STEINFELD C. W. (1990), "A Social Influence Model of Technology Use", in *Organization and Communication Technology*, SAGE Publications.

GABLE G. & al (1997), "Large packaged software : the need for research", *Proceedings of the 3rd Pacific Asia Conference on Information Systems*, Brisbane, Australia, 381 - 388.

GALLIERS B. (1998), "Reflections on BPR, Information Technologies and Organizational Change", in *Information Technology and Organizational Transformation*, Galliers R.D. et Baets W.R.J., John Wiley & Sons, 225 - 243.

GIBSON N., HOLLAND C. & LIGHT B. (1999a), "ERP: a Business Approach to Systems Development", *Proceeding of the 32nd Hawaii International Conference on System Science*, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, California, USA.

GIBSON N., HOLLAND C. & LIGHT B. (1999b), "A Fast Track SAP R/3 Implementation at Guilbert Niceday", *Electronic Market*, Juin, 190-193.

GIRIN J. (1990), "Analyse empirique des situations de gestion - éléments de théorie et de méthode", in *Epistémologies et sciences de gestion*, sous la direction d'A.-C. Martinet, Paris, Economica, 141 - 182.

GLASS R.L. (1998), "Enterprise Ressource Planing - Breakthrough and / or Term Problem?", *Database for Advances in Information Systems*, Vol. 29, n°2, 14 - 16.

GROLEAU C. (2000), "La théorie de la structuration appliquée aux organisations : le cas des études sur la technologie", in *Structuration et Management des Organisations*

- *Gestion de l'action et du changement dans les entreprises*, Dir. D. Autissier & F. Wacheux, L'Harmattan, 155 - 179.

GOULDNER A. W. (1954), "About the Functions of Bureaucratic Rules", in *Patterns of Industrial Bureaucracy*, Glencoe, Free Press, 157 – 180.

GUILHON A. (1998), "Le changement organisationnel est un apprentissage", *Revue Française de Gestion*, Septembre – Octobre, 98 -107.

HAMMER M. (1995), "Beating the Risks of Reengineering", *Fortune*, Vol.131, n°9, 105 - 115.

HAMMER M. & CHAMPY J. (1995), "The promise of Reengineering", *Fortune*, Vol. 127, n°9, 94 - 104.

HANSETH O. & BRAA K. (1998), "Technology as a traitor : emergent SAP infrastructure in a global organization", *International Conference on Information Systems*, Helsinki 1998.

HANSETH O., CIBORRA C.U. & BRAA K. (2001), "The Control Devolution : ERP and the Side Effects of Globalization", *Database for Advances in Information Systems*, Vol.32, n°4, 34 - 46.

HEDBERG B. (1981), "How organizations learn and unlearn", in *Hanbook of Organizational Design*, Vol.1, P.C. Nystrom & W.H. Starbuck, Oxford University Press, 3 – 27.

HENDERSON J.C. & VENKATRAMAN N. (1989a), "Strategic alignment : a framework for strategic Information Technology management", *Working Paper 89-076, Management in the 1990s*.

HERNANDEZ J.A. & al. (1999), *SAP R/3 Implementation Guide*, Mc Graw Hill, New York.

HIRT S.G. & SWANSON B.E. (1998), "Adopting SAP at Siemens Power Corporation", in *International Conference on Information Systems*, Helsinki.

HOLLAND C. & LIGHT B. (1999a), "A Critical Success Factors Model for ERP Implementation", *IEEE Software*, Mai – Juin, 30 – 36.

HOLLAND C. & LIGHT B. (1999b), "Global ERP Implementation", *Proceeding of the 32nd Hawaii International Conference on System Science*, Hawaii, USA, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, California, USA.

HOUZE E. (2000), "L'appropriation d'une technologie de l'information et de la communication par un groupe distant", *Thèse de Doctorat*, Université Montpellier II.

HUBER G.P. (1990), "A theory of the effects of advanced Information Technologies on organizational design, intelligence and decision making", *The Academy of Management Review*, Vol.15, n°1.

HUBER G.P. (1991), "Organizational Learning : the Contributing Processes and the Literatures", *Organization Science*, Vol. 2, n°1, Février 1991, 88 – 115.

HUBER G.P. & GLICK W.H. (1993), *Organizational Change and Redesign*, Oxford University Press, édité par Huber G.P & Glick W.H., 450 pages

JANSON M.A. & SMITH L.D. (1985), "Prototyping for systems development : a critical appraisal", *MIS Quarterly*, 305 – 315.

KANGAS K. & MANWANI S. (1998), "Package Implementation Within an European Multinational Company", *International Conference on Information Systems*, Helsinki 1998.

KAPLAN B. (1991), "Models of Change in Information Systems Research", in *Information Systems Research : Contemporary Approaches and Emergent Traditions*, Nissen, Klein et Hirschheim éditeurs, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, 593 – 611.

KEIL M. & ROBEY D. (1999), "Turning around troubled Software Projects : an Exploratory Study of the Deescalation of Commitment to Failing Courses of Action", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15, n°4, 63 - 87.

KIRSCH L.J. (2000), "Software Project Management : An integrated Perspective for an Emerging Paradigm", in *Framing the domains of IT management*, R.W. Zmud Editor, Pinnaflex, Cincinnati, 285 - 304.

KLEIN H.K. & MYERS M.D. (1999), "A set of principles for conducting and evaluating interpretive field studies in Information Systems", *MIS Quarterly*, Vol. 23, n°1, 67 - 94.

KOENIG G. (1994), "L'apprentissage organisationnel : repérage des lieux", *Revue Française de Gestion*, Septembre - Octobre 1995, 76 - 83.

LANGLEY A. (1999), "Strategies for theorizing from process data", *Academy of Management Review*, Vol24., n°4, 691 - 710.

LAPON J.-L. (1998), "L'alignement de la Direction Informatique - Un moteur de changement stratégique contribuant à la performance de l'entreprise", *Thèse de Doctorat*, Université Paris I Panthéon - Sorbonne.

LAROCHE H. & NIOCHE J.-P. (1998), *Repenser la stratégie*, Vuibert, 377 pages.

LAWRENCE P.R. & LORSCH J.W. (1967), "Differentiation and integration in complex organizations", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 12, n° 1, Juin 1967, 1 - 47.

LAZARIC N. (1999), "Routines et apprentissage dans la théorie évolutionniste - portée et limites des fondements cognitifs", in *Approches évolutionnistes de la firme et de l'industrie - Théories et analyses empiriques*, L'Harmattan, Paris.

LEIFER R., LEE S. & DURGEE J. (1994), "Deep structures : real information requirements determination", *Information & Management*, vol.27, n°5, 275 - 285.

LEMAIRE L. (2003), *Systèmes de gestion intégrés : des technologies à risques? - L'impact des PGI sur l'emploi et le travail*, Editions Liaisons, Paris, 142 pages.

LEQUEUX J.-L. (1999), *Manager avec les ERP - Progiciels de gestion intégrés*, Les Editions d'Organisation, 326 pages.

LLORCA V. (2000), "Supply Chain Management et ERP : gestion et intégration des flux d'informations à IBM Montpellier", *Thèse de Doctorat*, Université de Montpellier I.

LORINO P. & TARONDEAU J.-C. (1998), "De la stratégie aux processus stratégiques", *Revue Française de Gestion*, 5 – 17.

LUCAS H. C. (1999), "The State of the Information Systems Field", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol.1, Article 5, Janvier 1999.

LUFMAN J. & al (1996), "Business and Information Technologies strategic alignment : new perspectives and assesments", *Stevens Institute*.

MACDONALD H.K. (1991), "Business strategy development, alignment, and redesign", in *The Corporation of the 1990s*, 159 – 186 (et appendice E, 310 – 322).

MACKEEN J.D. & SMITH H.A. (1996), "Re-engineering the Corporation : Where does IT Fit In ?", in *Management Challenges in IS : Successful Strategies and Appropriate Action*, Wiley & Sons ed., 21 - 34.

MACKEEN J.D., NAUMANN J.D. & DAVIS G.B. (1979), "Development of a selection model for information requirements determination", *Working Paper, MISCR Graduate School of Business Administration*, University of Minnesota.

MANWANI S. (1999), "Evaluating Multi - Company ERP Goals", *Proceedings of the 9th annual BIT Conference*, 3 et 4 Novembre, Manchester, UK.

MARCINIAK R. (1996), "Management des projets informatiques : complexité et gestion des conflits", *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 1, n°1, 27 – 50.

MARCINIAK R. & ROWE F. (1998), "Enjeux et complexité de la gestion des projets de Systèmes d'Information", *Systèmes d'Information et Management*, Vol.3, n°4, 3 – 16.

MARCINIAK R. (2001), *Piloter les technologies de l'informatique et des télécoms - Modèles et outils*, ouvrage collectif, éditions Weka.

MARKUS L.M. (1997), "The Qualitative Difference in Information Systems Research and Practice", in *Information Systems and Qualitative Research*, Lee, Liebenau & DeGross editors, Chapman & Hall, 11 - 27.

MARKUS L. M. (2000), "Conceptual Challenges in Contemporary IS Research", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 3, Article 4, Février 2000.

MARKUS L.M. & BENJAMIN R.I. (1995), "IT-Enabled Organizational Change", in *Steps to the future - Fresh Thinking on the management of IT-Based Organizational Transformation*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 115 - 142.

MARKUS L.M. & BENJAMIN R.I. (1997), "The magic bullet theory in IT-Enabled Organizational Change", *Sloan Management Review*, Vol. 39, n°2, 55 - 68.

MARKUS L.M. & BENJAMIN R.I. (1999), "Change Management Strategy - Change Agency, the Next Information Systems Frontier", in *Strategic Information Management, Challenges and strategies in managing information systems*, 2nd édition, Butterworth Heinemann, 123 - 155.

MARKUS M.L. & ROBEY D. (1988), "Information Technology and Organizational Change : Causal Structure in Theory and Research", *Management Science*, Vol. 34, n°5, 583 - 598.

MARKUS L.M. & TANIS C. (2000), "The Enterprise System Experience - From Adoption to Success", in *Framing the domains of IT management*, R.W. Zmud Editor, Pinnaflex, Cincinnati, 173 - 206.

MARKUS L.M., TANIS C. & Van FENEMA P.C. (2000), "Multisite ERP implementations", *Communications of the ACM*, Vol. 43, n°4, 42 – 46.

McGRATH J.E. & ALTERMATT T.W. (2001), "Observation and Analysis of Group Interaction over Time : Some Methodological and Strategic Choices", in *Blachwell Handbook of Social Psychology : Group Processes*, Hogg & Tindale editors, 525 - 556.

MINTZBZERG H. (1978), *Structure et dynamique des organisations*, Les Editions d'Organisation, Paris, 434 pages.

MITCHELL V.L. & ZMUD R.W. (1999), "The Effects of Coupling Information Technologies and Work Process Strategies in Redesign Projects", *Organization Science*, Vol. 10, n°4, 424 – 438.

MOAKKET S., SILLINCE J.A.A. & FRETWELL-DOWNING F.A. (1994), "Information requirements determination in the software industry : a case study", *European Journal of Information Systems*, vol.3, n°2, 101 – 111.

MONTESQUIEU (1748), *De l'esprit des lois* (tome 1), Garnier Flammarion, édition de 1979, 507 pages.

MORGAN G. (1997), *Images of Organization*, Sage Publications, 485 pages.

MORLEY C. (1998), "Une grille d'analyse des projets système d'information : proposition de critères et validation", *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 3, n°4, 49 - 78.

MORLEY C. (1999), "L'analyse a priori d'un projet système d'information", *4^{ème} Colloque de l'AIM : Systèmes d'Information : réalités et perspectives*, Evry 1999, 164 - 179.

MORLEY C. (2000), *Gestion d'un projet système d'information*, 2^{ème} édition, Dunod, 284 pages.

MUNIER Francis (1999), "L'entreprise fondée sur les compétences : définitions et axiomatiques – Les apports évolutionnistes et institutionalistes", in *Approches évolutionnistes de la firme et de l'industrie – Théories et analyses empiriques*, L'Harmattan, Paris.

NIEHUS J., GABLE G. & al (1998), "Implementing SAP R/3 at Queensland Departments of Transports & Main Roads : a Case Study", *European Congress on Information Systems*, Aix 1998.

NOGUERA J.H. & WATSON E.F. (2004), "Effectiveness of Using an Enterprise System to Teach Process-centered Concepts in Business Education", *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 17, n°1, 56 – 74.

NONAKA I. (1994), "A dynamic theory of organizational knowledge creation", *Organization Science*, Vol. 5, n°1, 14 – 37.

ORLIKOWSKY W.J. (1992), "The Duality of Technology : Rethinking the Concept of Technology in Organizations", *Organization Science*, Vol. 3, n°3, 398 - 427.

ORLIKOWSKY W.J. (1996), "Improvising Organizational Transformation over Time : a Situated Change Perspective", *Information Systems Research*, Vol. 7, n°1, 63 - 92.

ORLIKOWSKY W.J. & BAROUDI J.J. (1991), "Studying Information Technology in Organizations : Research Approaches and Assumptions", *Information System Research*, Vol2, n°1, 1 - 28.

ORLIKOWSKY W.J. & YATES J. (2002), "It's About Time : Temporal Structuring in Organizations", *Organization Science*, Vol. 13, n°6, 684 - 700.

PARE G. & ELAM J.J. (1997), "Using Case Study Research to Build Theories of IT Implementation, " in *Information Systems and Qualitative Research*, Lee, Liebenau & DeGross editors, Chapman & Hall, 542 - 568.

PAWLOWSKI S., BOUDREAU M.-C. & BASKERVILLE R. (1999), "Constraints and Flexibility in Enterprise Systems : a Dialectic of System and Job", *Proceedings of the*

5th Conference on Information Systems (AMCIS 1999), 13 – 15 Août, Milwaukee, Wisconsin, USA, 791 – 793.

PEABODY R. L. (1962), "Perceptions of organizational authority : a comparative analysis", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 6, Mars, 463 – 472.

PEREIRA R.E. (1999), "Resource View Theory Analysis of SAP as a Source of Competitive Advantage for Firms", *Database for Advances in Information Systems*, Vol. 30, n°1, 38 - 46.

PEROTIN P. (1999), "Les Progiciels de Gestion Intégrés : analyse préliminaire des problématiques", *Mémoire de DEA*, CREGO, Université Montpellier II, Juin 1999.

PEROTIN P. (2002a), "Mise en place des PGI et intégration organisationnelle", 7^{ème} Congrès de l'Association Information et Management, 29 Mai au 1^{er} Juin 2002, Hammamet, Tunisie.

PEROTIN P. (2002b), "Mise en place de SAP R/3: résultats d'une étude exploratoire", XVI^{ème} Journées Nationales des IAE, IAE de Paris, Université Paris I Panthéon-Sorbonne, 10 au 12 Septembre 2002, Paris.

PERRET V. (1998), "La gestion ambivalente du changement", *Revue Française de Gestion*, Septembre – Octobre, 88 – 97.

PETERAF M.A. (1993), "The cornerstones of competitive advantage : a resource - based view", *Strategic Management Journal*, 179 – 191.

PETTIGREW A.M. (1998), "Success and Failure in Corporate Transformation Initiatives", in *Information Technology and Organizational Transformation*, Galliers R.D. et Baets W.R.J., John Wiley & Sons, 271 - 289.

PICQ T. (2003), "Les NTIC : catalyseurs et révélateurs des évolutions de la GRH", in *Présent et futur des systèmes d'information*, ouvrage coordonné par M.-L. CARON-FASAN et N. LESCA, Presses Universitaires de Grenoble.

POOLE M.S & DeSANCTIS G. (1990), "Understanding the Use of Group Decision Support Systems : the Theory of Adaptive Structuration", in *Technology and Organizations*, Edit. Goodman & Sproull, Jossey-Bass Publishers, 173 - 193.

PRAHALAD C.K. & HAMEL G. (1990), "The core competence of the corporation", *Harvard Business Review*, 79 - 91.

RAJAGOPAL P. (2002), "An innovation - diffusion view of implementation of ERP systems and development of a research model", *Information & Management*, Vol. 40, 87 - 114.

RAVARINI A. & al (1999), "A framework for evaluating ERP acquisition within SMEs", *Actes du 5ème Colloque de l'AIM*, Montpellier, Novembre 2000.

REIX R. (1986), "Processus d'informatisation et conception de l'organisation", *Economie et société*, SG 9, Décembre, 145 - 152.

REIX R. (1990), "L'impact organisationnel des nouvelles technologies de l'information", *Revue Française de Gestion*, Janvier - Février, 100 - 106.

REIX R. (1995), "Savoir tacite et savoir formalisé dans l'entreprise", *Revue Française de Gestion*, Septembre - Octobre 1995, 17 - 28.

REIX R. (1999), "Flexibilité et technologies de l'information : promesses et périls", *Revue Française de Gestion*.

REIX R. (2002a), *Systèmes d'information et management des organisations*, 4ème édition, Vuibert, 444 pages.

REIX R. (2002b), "Changements organisationnels et Technologies de l'Information", *Conférence invitée à l'Université Saint-Joseph*, Beyrouth, Liban, 28 Octobre 2002.

REIX R. & FALLERY B. (1996), "Systèmes d'information : problématiques et paradigmes", *Actes de la journée « Recherche en Gestion »*, FNEGE, 184 - 200.

RICHARD C. (2000), "Contribution à l'analyse de la qualité du processus d'audit - Le rôle de la relation entre le Directeur Financier et le Commissaire aux Comptes", *Thèse de Doctorat*, Université Montpellier II.

RIVARD S. (2002), "La recherche en gestion de projet d'implantation de technologies de l'information : la dérive des continents ?", in *Faire de la recherche en SI*, Coordonné par F. ROWE, Vuibert, 2002.

ROBEY D. (1997), "The Paradoxes of Transformation", in *Steps to the future - Fresh Thinking on the management of IT-Based Organizational Transformation*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 209 - 229.

ROBEY D. & MARKUS M.L. (1984), "Rituals in Information Systems design", *MIS Quarterly*, vol.8, n°1, 5 - 15.

ROBEY D. & SAHAY S. (1996), "Transforming Work Through Information Technology : A Comparative Case Study of Geographic Information Systems in County Government", *Information Systems Research*, Vol. 7, n°1, 93 - 110.

RODHAIN F. (1997), "La construction et la confrontation de représentations - Le cas des besoins en information", *Thèse de Doctorat*, Université Montpellier II.

ROWE F. (1994), "L'impact de l'informatisation sur la performance de l'entreprise", *Revue Française de Gestion*, n°97, 30 - 42.

ROWE F. (1997), "Productivité de l'information et design organisationnel, accessibilité aux données et agir communicationnel", in *L'entreprise et l'outil informationnel*, L'Harmattan, Paris.

ROWE F. (1999), "Cohérence, intégration informationnelle et changement : esquisse d'un programme de recherche à partir des PGI", *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 4, n°4, 3 -20.

SCAPENS R., JASAYERI M. & SCAPENS J. (1998), "SAP : Integrated Information Systems and the Implications for Management Accountants", *Management Accounting*, Vol. 76, n°8, 46 - 50.

SCHEER A.W. & HABERMANN F. (2000), "Making ERP a success", *Communications of the ACM*, Vol. 43, n°4, 57 - 61.

SCOTT MORTON M.S. (1991), *The Corporation of the 1990s : Information Technology and Organizational Transformation*, Oxford University Press.

Secrétariat Général de la Commission Centrale des Marchés, SYNTEC, Groupe Permanent d'Etude des Marchés - Informatique et communication (1997), *Conduite des projets informatiques*, AFNOR.

SEEN J.A. (1987), *Analyse et conception de systèmes d'information*, McGraw-Hill

SELZNICK Philip (1943), "The Informal Organization", in *An Approach to a Theory of Bureaucracy*, *American Sociological Review*, Vol. 8, 47 - 48.

SELZNICK Philip (1948), "Foundations of the theory of organization", *American Sociological Review*, Vol. 13, février 1948, 25 - 35.

SHAW T. & JARVENPAA S. (1997), "Process Models in Information Systems", in *Information Systems and Qualitative Research*, Chapman & Hall, 70 - 100.

SIEBER M. (1999), "A Recurring Improvisational Methodology for Change Management in ERP Implementation", *Proceedings of the 5th Conference on Information Systems (AMCIS 1999)*, 13 - 15 Août, Milwaukee, Wisconsin, USA, 219 - 221.

SIEBER T. & al. (1999), "Implementing SAP R/3 at the University of Nebraska", *International Conference on Information Systems*, Charlotte, Louisiana, 629 - 649.

SIMON H.A. (1962), "The Architecture of Complexity", *Proceeding of the American Philosophical Society*, Vol. 106, n° 6, décembre, 467 - 482.

SOURDEAU L. & SAUZEAU D. (1996), *Les progiciels de gestion*, Les Editions d'Organisation, Paris.

SPALANZANI A. (2003), "Evolution et perspectives de l'organisation et de la gestion industrielle: l'impact des systèmes d'information", in *Présent et futur des systèmes d'information*, ouvrage coordonné par M.-L. CARON-FASAN et N. LESCO, Presses Universitaires de Grenoble.

Standish Group (2001), "Projects failures survey", site web standishgroup.com.

STAUDENMAYER N., TYRE M. & PERLOW L. (2002), "Time to Change : Temporal Shifts as Enablers of Organizational Change", *Organization Science*, Vol. 13, n°5, 583 - 597.

STEIN E.W. & ZWASS V. (1995), "Actualizing organizational memory with Information Systems", *Information Systems Research*, Vol. 6.2, June 1995.

STEINFIELD C. & FULK Janet (1990), "The Theory Imperative", in *Organization and Communication Technology*, SAGE Publications, New York.

STRAUSS A. & CORBIN J. (1994), "Grounded theory Methodology - An overview", in *Handbook of Qualitative Research*, N.K. Denzin & Y.S. Lincoln editors, SAGE Publications, 273 - 285

SWANSON E.B. & RAMILLER N.C. (1997), "The Organizing Vision in Information Systems Innovation", *Organization Science*, Vol. 8, n°5, 458 - 474.

TAGGART W.M. & THARP M.O. (1977), "A survey of information requirements analysis techniques", *Computing Surveys*, vol.9, n°4, 273 - 290.

TANGUY C. (1999), "La modification des routines organisationnelles – Support de la dynamique innovante des firmes", in *Approches évolutionnistes de la firme et de l'industrie – Théories et analyses empiriques*, L'Harmattan, Paris.

TEECE D.J., PISANO G. & SHUEN A. (1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, n°17, 509 - 533.

THIETART R.A. & al (1999), *Méthodes de recherche en management*, Collection Gestion Sup, Dunod, 535 pages.

TILLQUIST J. (2000), "Institutional Bridging: How Conceptions of IT-enabled Change Shape the Planning Process", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17, n°2, 115 - 152.

TRENTE-SIX STRATAGEMES, auteur chinois inconnu, datant de la dynastie des Ming (1368 - 1644), traduit et commenté par Kirchner, 1995, Rivage Poche, Petite Bibliothèque, 273 pages.

TOMAS J.-L. (1997), *Progiciels intégrés : la mutation des Systèmes d'Information*, Interéditions, Paris, 303 pages.

TURNER J.A (1998), "The Role of Information Technologies in Organizational Transformation", in *Information Technology and Organizational Transformation*, Galliers R.D. et Baets W.R.J., John Wiley & Sons, 245 - 260.

TYRE M.J. & ORLIKOWSKI W.J. (1994), "Windows of Opportunity: Temporal Patterns of Technological Adaptation in Organizations", *Organization Science*, Vol. 5, n°1, 98 - 118.

TYWONIAK S.A. (1998), "Le modèle des ressources et des compétences : un nouveau paradigme pour le management stratégique?", in *Repenser la stratégie*, Laroche H. et Nioche J.-P. (1998), Vuibert, 166 - 204.

VALENDUC G. (2000), "Les PGI : une technologie structurante ? ", *Réseaux, France Télécom R&D / HERMES Science Publications*, n°104, Paris.

VAN de VEN A.H. & POOLE M.S. (1995), "Explaining Development and Change in Organizations", *Academy of Management Review*, Vol.20, n°3, 510 - 540.

VAUJANY F-X. de (2000), "Usages d'un intranet et processus de structuration de l'organisation", *Systèmes d'Information et Management*, Vol. 5, n°2, 79 -105.

VELTZ P. (2000), *Le nouveau monde industriel*, Le Débat, Gallimard.

VENKATRAMAN N. (1990), "IT - induced business reconfiguration", *Management in the 1990s*, 122 - 157.

VIDAL P. & NURCAN S. (2002), "Coordination des actions organisationnelles et modélisation des processus", in *Faire de la recherche en SI*, Coordonné par F. ROWE, Vuibert, 2002.

VOLKOFF O. (1999), "Using the Structural Model of Technology to Analyse an ERP Implementation", *Proceedings of the 5th Conference on Information Systems (AMCIS 1999)*, 13 - 15 Août, Milwaukee, Wisconsin, USA, 235 - 237.

VON FOERSTER Heinz (1973), "La construction d'une réalité", in *L'invention de la réalité - Contributions au constructivisme*, P. Watzlawick dir., Seuil, 1988, 45 - 69.

WALSH J.P. & UNGSON G.R. (1991), "Organizational memory", *Academy of Management Review*, Vol. 16, n°1, 57 - 91.

WALSHAM G. (1993), *Interpreting Information Systems in Organizations*, Wiley, Chichester, UK.

WATSON E.E., SCHNEIDER H. & OURSO E.J. (1999), "Using ERP Systems in Education", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 1, n°9.

WATZLAWICK P., WEAKLAND J. & FISCH R. (1975), *Changements - paradoxes et psychothérapie*, Seuil, Paris.

WEICK K.E. (1990), "Technology as Equivoque : Sensemaking in New Technologies", in *Technology and Organizations*, P.S. Goodman, L.S. Sproull et Associés (éd.), Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1 - 44.

WEICK K.E. (1995), *Sensemaking in Organizations*, Sage Publications, 231 pages.

WERNEFELT B. (1984), "A resource – based view of the firm", *Strategic Management Journal*, 171 – 180.

ZMUD R.W, ANTHONY W.P. & STAIR R.M. (1993), "The use of mental imagery to facilitate information identification in requirements analysis", *Journal of Management Information Systems*, vol.9, n°4, 175 – 191.

ZMUD R.W. & COX J.F. (1979), "The Implementation Process : A Change Approach", *MIS Quarterly*, Vol. 3, n°2, 35 - 43.

ZMUD R.W. (1990), "Opportunities for Strategic Information Manipulation Through New Information Technology", in *Organization and Communication Technology*, SAGE Publications.

ANNEXE - ETUDE EXPLORATOIRE

I. ENTREPRISE A SMURFIT

Proposition de collaboration

Montpellier, le 20/11/00

De	Pascal Pérotin	Doctorant en Systèmes d'Information CREGO - IAE Montpellier
A	Didier BREST	Responsable Administratif et Comptable SMURFIT Socar Gallargues
Objet	Proposition de collaboration	

Monsieur,

Vous trouverez ci-joint une première version d'une "proposition de collaboration" concernant votre entreprise et moi-même, au travers de mon projet de recherche. Ce document dont nous pourrions faire évoluer la forme comme le contenu servira de base, je le souhaite, à notre future coopération.

Il explique quelles sont les demandes, en termes généraux, de collecte de données et d'accès au terrain, inhérentes à ma thèse. Il cherche aussi à mettre en avant ce que pourrait concrètement apporter ce travail de recherche à votre organisation.

Je joins également le compte-rendu de notre première entrevue du 14/11.

Je suis à votre disposition pour présenter cette proposition auprès du conseil d'administration de votre entreprise comme vous l'aviez suggéré, et pour tout commentaire sur les documents joints.

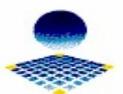
Meilleures salutations.

Pascal PEROTIN

PJ : 1 proposition de collaboration
1 compte-rendu de l'entrevue du 14/11/00



IAE - Université de Montpellier II
Place Eugène Bataillon - 34095 Montpellier Cedex 5
Tél : 04 67 14 46 49 - Télécopie 04 67 14 42 42





Proposition de collaboration

Ce document présente les objectifs d'une collaboration envisagée entre la société SMURFIT et Pascal PÉROTIN, doctorant au CREGO à Montpellier, dans le cadre de la réalisation de sa thèse en Sciences de Gestion.

Une thèse en Sciences de Gestion débat en général d'une problématique liée à la gestion, au sens large, dans les organisations, avec des préoccupations théoriques mais aussi managériales, c'est-à-dire utilisables dans le cadre de l'action ou de la réflexion des acteurs de l'entreprise.

1. Le travail de recherche mené actuellement

Le sujet que j'ai choisi d'étudier dans le cadre de ma thèse, en relation étroite avec mon directeur de thèse (Monsieur Robert REIX, Professeur agrégé en Sciences de Gestion à l'Université Montpellier II) est le processus d'implantation des Progiciels de Gestion Intégrés (PGI, ERP en anglais).

Il s'agit d'observer, décrire et comprendre (expliquer ?) ce qui se passe lors de l'installation d'un PGI, tel que SAP par exemple, au sein d'une organisation. Cette analyse s'inscrit dans un cadre de référence théorique propre aux Sciences de Gestion et au domaine plus particulier des Systèmes d'Information (SI).

Certains résultats attendus à l'issue de ce travail peuvent être : une caractérisation des projets PGI, par rapport aux autres projets SI ; une analyse des risques de ces projets ; la proposition de facteurs clefs de succès permettant de mieux appréhender les problèmes rencontrés et prévenir les échecs ; une analyse critique des méthodologies employées, etc.

2. Les besoins de collecte et de validation

Afin d'alimenter ma réflexion sur les PGI, du point de vue pratique et non plus académique, il me faut prendre connaissance des éléments caractéristiques des projets PGI. Ceci passe par la collecte des témoignages des personnes qui ont participé à divers titres à ces projets. De la variété des points de vue doit naître une représentation, la plus exhaustive et "objective" possible, de ces projets.

Les témoignages sont importants car ils permettent de mettre l'accent sur les problèmes rencontrés, les solutions apportées, le ressenti des personnes face à l'implantation d'un nouveau SI. Il est important de recueillir les points de vue sans parti pris ni jugement sur les méthodes employées, de reformuler avec les acteurs eux-mêmes les termes de ces descriptions pour arriver à une représentation multi-focale du projet PGI.

Une fois connue "l'histoire" du projet et son retentissement au travers de l'organisation, il est possible de relier cette expérience avec d'autres, de rapprocher ce savoir d'autres types de connaissances plus théoriques, afin d'aboutir à une compréhension des phénomènes, ce qui est à la base de l'intérêt du chercheur.

3. Les apports potentiels pour SMURFIT

Le travail de recherche permet de consacrer le temps de la réflexion à l'analyse des événements passés ou en cours. En s'extrayant du contexte quotidien de l'organisation et en profitant de la situation d'observation privilégiée occupée par le chercheur, un bilan impartial peut être dressé. Dans le domaine des SI notamment, où les évolutions technologiques sont rapides et les "modes" en termes de projets si déterminantes, peu d'organisation prennent (ou ont effectivement) le temps d'effectuer ce bilan.

Pourtant, une telle démarche permet de capitaliser l'expérience accumulée, au lieu de la laisser perdre. Ceci permet de tirer les enseignements d'un projet, ce qui est utile en cas de déploiements complémentaires ou en cas de nouveaux projets SI afin de ne pas réitérer les mêmes erreurs.

Un bilan permet d'établir une liste des points problématiques, qui mettent en danger le succès du projet *a posteriori* (du point de vue du coût, de l'efficacité ou de l'efficience) et pénalisent l'évolution du SI à terme. C'est en définitive l'occasion de proposer des améliorations bénéfiques pour l'organisation.

Contact
Pascal Pérotin
Doctorant en Systèmes d'Information
Mail : perotin@iae.univ-montp2.fr
Tél : 04 99 61 09 32 (répondeur)
Centre de Recherche en Gestion des Organisations
Université Montpellier II



Compte-rendu de l'entrevue du 14/11/00

Interlocuteur : Didier Brest Responsable Financier site de Gallargues
Heure de début : 08 :00
Heure de fin : 10 :00

1. Le groupe SMURFIT et la Cartonnerie de Gallargues

Le groupe SMURFIT est un leader mondial de la transformation du bois en papier et carton. C'est une entreprise familiale d'origine irlandaise qui s'est développée par le biais d'acquisitions successives. En 1994, la cartonnerie de Gallargues de l'entreprise SOCAR (Groupe St-Gobain), en activité depuis les années 1930, est rachetée par SMURFIT. Les implantations du groupe SMURFIT sont internationales, en France il possède 15 papeteries et 10 cartonneries.

L'activité du site de Gallargues est la production de cartons. Les produits sont très divers, au niveau de l'impression, de la découpe. Les clients sont hexagonaux et étrangers. Il s'agit d'une production sur commande : un ordre de fabrication correspond à une commande client. Les achats de matières premières sont largement constitués par le papier (environ 80%). Le reste sert à la personnalisation des cartons (couleurs, découpes et accessoires particuliers). L'achat de papier est centralisé au niveau du groupe. Les besoins sont connus avec une précision assez importante et la composition majoritaire en papier des achats permet des redéploiements de la production, avec une quinzaine de jours de stock en papier.

2. Le projet GENESYS

En 1998, quarante personnes de SOCAR et autant de consultants de Price Waterhouse forment une équipe chargée de faire évoluer le SI de la société. Le projet GENESYS est lancé. Une étude d'opportunité avance le choix de SAP parmi trois PGI dont Oracle et un autre produit. Des sociétés du groupe sont déjà, à cette époque équipées de SAP (Amérique du Sud) et 2/3 des concurrents fonctionnent également avec le produit de l'éditeur allemand.

L'objectif de ce projet global est de standardiser le SI du groupe, qui fait face à des problèmes de consolidation comptable et financière, rendus plus aigus par l'hétérogénéité du parc de logiciels dans les sociétés du groupe.

Des sites pilotes sont désignés, d'abord aux Pays-Bas (seulement trois sites pour le pays) puis l'Irlande, le Royaume-Uni et la France. Le résultat du projet est l'installation des modules FI-CO (Finance et Comptabilité), PM (Maintenance Industrielle) et MM (Achats). Les sphères fonctionnelles proches de la distribution, gestion de production et de la gestion commerciale sont assurées via d'autres solutions logicielles. A l'occasion du projet, le parc et l'architecture informatique ont été remis à niveau (serveur, réseau et postes de travail).

A Gallargues, SAP est utilisé depuis six mois. La première réunion sur le site concernant le projet SAP a eu lieu en Août 1999. Des ateliers de paramétrage par métiers ont donné lieu à trois personnalisations majeures, disponibles pour l'ensemble des sociétés du groupe.

Après les premières réunions axées sur la communication autour du projet et sur la présentation des produits, des "Super-users" ont été formés à Boulogne pendant trois semaines. Ces personnes sont par la suite devenus des relais de formation lors des phases d'implantation. Il n'y a pas eu de formation au produit proprement dite. Pour Gallargues, le responsable achat et une personne de la maintenance sont ces relais.

Le démarrage s'est déroulé selon une séquence classique mais rapide et sans recouvrement des deux systèmes. Une clôture classique a eu lieu au 31.12.99, suivie par un début d'année sur l'ancien système. La bascule s'est faite en Février. Il n'y a pas eu de fonctionnement en double. Pour assurer la continuité et le démarrage de SAP avec des données utiles, quelques commandes ont été saisies en janvier dans le nouveau système.

3. Quelques réflexions sur les modifications introduites par SAP

Les économies d'échelles sont circonscrites au détachement d'une personne de la comptabilité fournisseur à Mérignac (pour 1/3 de son temps), où la facturation fournisseur est désormais centralisée.

Après une perte initiale des repères au niveau comptable, une amélioration du délai de production des chiffres mensuels s'est produite. Avant, ces chiffres étaient produits trois jours après la fin du mois ; avec SAP, il y a une tendance à accélérer. La clôture annuelle est très rapide, identique à une clôture mensuelle ; donc après six mois, il semble exister des gains sur le processus de clôture.

SAP ne gère pas de manière évidente la notion d'établissement, au sein d'une société. Ce niveau d'analyse manque pour retranscrire l'activité du centre de profit constitué par le site de Gallargues. D. Brest doit effectuer des retraitements pour présenter les comptes de cette entité.

L'opacité de la communication entre modules et l'impossibilité d'accéder à certaines informations à cause de profils utilisateurs trop restrictifs posent problème. Cette absence de transparence empêche par exemple de s'apercevoir, par anticipation, de l'impact sur la valorisation des ordres de fabrication des actions de maintenance effectuées au cours de la production. La répartition en fin de mois des consommations est alors d'autant plus difficile.

Le support est handicapé par un "Call-Center" anglophone, qui n'arrive pas toujours à répondre à des demandes partiellement dues à une formation jugée trop superficielle.

SAP semble néanmoins un outil performant en général. GENESYS a permis de mettre à niveau le SI, mais on peut s'interroger sur l'évolutivité à moyen terme et long terme (pas de moyens mis en œuvre localement). D'autant plus que l'élévation des prestations technologiques induites par le projet SAP (réseau interne, intranet, ...) a fait naître des attentes chez les personnels.



Compte-rendu de l'entrevue du 07/12/00

Interlocuteur : Dominique VERGNES *Responsable Adjoint Maintenance*
Heure de début : 16 : 00
Heure de fin : 17 : 00

Cet entrevue a eu lieu en remplacement d'une réunion de débriefing sur SAP, reportée au lendemain. J'ai interrogé librement DV sur sa perception du projet SAP en relation avec son activité. L'entretien a eu lieu dans son bureau, il faisait suite (3 semaines plus tard) à un audit interne SAP.

Dominique Vergnes travaille à la maintenance depuis de nombreuses années. Sa fonction évolue sous l'impulsion de la réorganisation du service maintenance à l'occasion de l'installation du module PM de SAP. Il est aujourd'hui responsable du stock et des achats affectés à la maintenance des machines, ainsi qu'animateur sécurité. Il devrait prendre la responsabilité du futur magasin général qui regroupera le stock maintenance et les consommables. Cette organisation s'inscrit dans une démarche de rationalisation de la gestion des stocks.

Le projet SAP a entraîné un gros travail de reprise des stocks et de création d'articles. Il y a environ 2000 articles à gérer, 500 ne sont pas encore créés. Le montant du stock est d'environ 1 MF, le budget de maintenance est élevé. A la reprise du stock, il y a eu des problèmes sur les références des pièces. Les codes articles ne sont pas standardisés entre les sites. La création d'une pièce doit être validée par un service méthode centralisé, ce qui est une nouvelle contrainte. Un inventaire permanent rotatif serait une bonne solution pour gérer efficacement les références articles.

L'ancien système, "JENTRETIEN" était basique mais fiable, efficace et bien maîtrisé. La bascule a eu lieu en été, pendant la période des congés, ce qui a allongé le processus (débuté en Juillet 1999, fini en Janvier - Février 2000).

Certaines fonctionnalités font défaut, c'est le cas de la notion de gisement. Le stock physique n'est pas décrit finement, ce qui peut ralentir la localisation des pièces.

Le fonctionnement du système manque parfois de souplesse, c'est le cas du processus des sorties de stock. De fait, une imputation valide est nécessaire pour le bon déroulement du processus. Auparavant, les bons de sortie étaient récupérés puis imputés a posteriori. De plus, si la demande de la part du mécanicien était urgente et la pièce non en stock, DV faxait alors une commande au fournisseur directement. Aujourd'hui les normes de fonctionnement avec les fournisseurs sont plus strictes et

affectées directement aux OT qui sont réparties au prorata des consommations déjà imputées.

Le responsable du site rappelle la prééminence de SAP et privilégie une approche pragmatique : même si certaines règles paraissent difficiles à utiliser ou à maîtriser, il faut tirer parti du nouveau système et l'utiliser au mieux. Des solutions d'organisation ou des procédures doivent au besoin être imaginées pour résoudre ces problèmes.

La responsable de la production engage un débat sur la facilitation du processus de suivi des OT de maintenance. Il s'agit de savoir qui fait quoi (création de l'OT, saisie des consommations, etc.). L'idée d'un cahier d'intervention journalier est avancée pour optimiser le travail du service même si c'est un retour en arrière sur la forme.

Les membres du service Maintenance notent que les demandes de suivi des dépenses de la part du service comptable impactent l'activité quotidienne, en ajoutant du travail de saisie et d'analyse. Ils s'interrogent sur la nécessité de créer un poste, avec une orientation d'analyse et de gestion des traitements sur SAP. Ce poste permettrait de rendre plus disponibles les effectifs du service pour leur métier initial, l'intervention sur les machines. De plus, cette complexification des tâches rend plus aiguë le problème des "backups" de poste.

Le responsable du site note que SAP déplace la teneur des postes de l'opérationnel vers le fonctionnel, ce qui oblige à gérer les ressources humaines en fonction ("SAP est une usine à embauche"). Il note également que les demandes d'analyse, émanant du siège, affluent, ce qui renforce le problème. C'est pourquoi il a été amené à réfléchir à une nouvelle organisation du service Maintenance. Cette réunion doit, entre autres objectifs, permettre de débattre et de tester la faisabilité et l'acceptation de cette nouvelle organisation par les personnes impliquées.

Le débat porte également sur la rentabilité du système, et notamment le coût du renseignement pour la sphère comptable. Face à ce coût, il faut réaliser des économies : la maintenance est un gisement d'économies (sur l'entretien). Il faut augmenter le préventif au détriment du curatif. Le préventif est aujourd'hui parfois fait de manière intuitive, il est donc possible que des points soient négligés par un manque de systématisation, ce qui fragilise les machines et pourrait impacter la production. Un des objectifs de l'utilisation de SAP est d'augmenter l'efficacité de l'outil de production. Tous les sites Smurfit n'ont pas la même exigence, en terme de saisie des heures par exemple. Cette exigence est justifiée par DB par un souci d'exploiter au mieux les possibilités offertes par l'installation de SAP.

DB signale que le système est actuellement encore un peu opaque, notamment pour ce qui est de la genèse des coûts de revient. Avant, il opérait un lissage de certaines dépenses dans le temps, ce qui permettait de produire des coûts de revient cohérents. Il est donc bien important de déterminer ceux-ci rigoureusement et de bien surveiller les résultats des calculs produits par SAP.

2. ENTREPRISE B COGEMA

Proposition de collaboration

CREGO

Centre de Recherche en Gestion des Organisations de l'Université de Montpellier II, IAE, IRG

Montpellier, le 30/11/00

De	Pascal Pérotin	Doctorant en Systèmes d'Information CREGO – IAE Montpellier
A	Michel Burgaud	Chef de groupe Informatique de gestion COGEMA Marcoule
Objet	Proposition de collaboration	

Monsieur,

Je vous remercie de m'avoir reçu dans vos locaux et de m'avoir informé sur l'état des projets PGI dont vous avez la charge. Je vous ai exposé mes projets de recherche, et, comme convenu, vous trouverez ci-joint une "proposition de collaboration" concernant votre entreprise et moi-même, dans le cadre de ma thèse. C'est un document de cadrage qui pourrait servir, je le souhaite, de point de départ à une future coopération.

Il explique quelles sont les demandes, en termes généraux, de collecte de données et d'accès au terrain, inhérentes à ma thèse. Il cherche aussi à mettre en avant ce que pourrait concrètement apporter ce travail de recherche à votre organisation.

Je vous réitère mon intérêt pour l'étude des projets SAP menés ou en cours, dont l'analyse, au vu de la richesse organisationnelle de la COGEMA, ne peut que se révéler pleine d'enseignements. Je joins également le compte-rendu de notre première entrevue du 29/11/00.

Je suis à votre disposition pour préciser cette proposition et pour tout commentaire sur les documents joints.

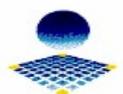
Meilleures salutations.

Pascal PEROTIN

PJ : 1 lettre de cadrage au sujet de notre collaboration;
1 compte-rendu de notre entrevue du 29/11/00



IAE - Université de Montpellier II
Place Eugène Bataillon - 34095 Montpellier Cedex 5
Tél : 04 67 14 46 49 - Télécopie 04 67 14 42 42



Ce document présente succinctement les objectifs d'une collaboration envisagée entre la société COGEMA - Site de Marcoules, et Pascal PÉROTIN, doctorant au CREGO à Montpellier, dans le cadre de la réalisation de sa thèse en Sciences de Gestion.

Une thèse en Sciences de Gestion débat en général d'une problématique liée à la gestion, au sens large, dans les organisations, avec des préoccupations théoriques mais aussi managériales, c'est-à-dire utilisables dans le cadre de l'action ou de la réflexion des acteurs de l'entreprise.

1. Travail de recherche en cours

Le sujet que j'ai choisi d'étudier dans le cadre de ma thèse, en relation avec mon directeur de thèse (M. REIX, Professeur agrégé en Sciences de Gestion à l'Université Montpellier II) est le processus d'implantation des Progiciels de Gestion Intégrée (PGI, ERP en anglais).

Il s'agit d'observer, décrire et comprendre ce qui se passe lors de l'installation d'un PGI au sein d'une organisation. Après une étude exploratoire menée dans deux entreprises ayant installé des modules de SAP R/3, l'objectif pratique de la thèse pourrait se résumer par la question suivante :

Comment peut-on conduire le processus de mise en place d'un PGI pour atteindre un plus haut degré d'intégration dans l'organisation ?

L'objectif pratique de la thèse se situe donc dans le cadre d'une contribution à la méthodologie de la Gestion de Projet en Systèmes d'Information.

2. Demande d'accès au terrain

Un accès à un terrain d'étude est nécessaire, afin d'ancrer la thèse au plus près de la réalité de l'entreprise et pour confirmer les hypothèses actuelles de la recherche. L'observation d'un projet dans une entreprise consiste essentiellement à pouvoir interroger des acteurs du projet et consulter des documents relatifs à ce projet (compte-rendus de réunion, dossiers de paramétrage, cahiers des charges, ...).

Les témoignages permettent de mettre l'accent sur les problèmes rencontrés, les solutions apportées, le ressenti des personnes. Une fois obtenue une description représentative des projets, il est possible de relier cette expérience avec d'autres, d'effectuer le rapprochement avec des connaissances plus théoriques, afin d'aboutir à une compréhension la plus complète possible des phénomènes.

Concrètement, il me semble que les tâches suivantes pourraient, par exemple, être envisagées, en tant qu'observateur extérieur :

conduire des entretiens exploratoires auprès des acteurs concernés par les projets SAP, membres des divers groupes de projets, mais aussi interlocuteurs dans les directions, utilisateurs finaux, voire consultants, etc.

participer, en tant qu'observateur et dans des conditions à déterminer, à des réunions, projets en cours, etc.

consulter les documents afférents au projet (avec accord de confidentialité)

3. Les apports potentiels pour COGEMA

Le travail de recherche permet de consacrer le temps de la réflexion à l'analyse des événements passés ou en cours. En s'extrayant du contexte quotidien de l'organisation et en profitant d'une situation d'observation privilégiée, un bilan impartial peut être dressé. Dans le domaine des SI notamment, où les évolutions technologiques sont rapides et les "modes" en termes de projets déterminantes, peu d'organisation ont le temps d'effectuer ce bilan.

Pourtant, une telle démarche permet de capitaliser l'expérience accumulée et tirer les enseignements d'un projet particulier, ce qui peut être utile lors de nouveaux projets.

De plus un bilan permet d'établir une liste des points problématiques, qui mettent en danger le succès du projet *a posteriori* (du point de vue du coût, de l'efficacité ou de l'efficience) et pénalisent l'évolution du SI à terme. C'est en définitive l'occasion de proposer des améliorations sur des points de méthodologie ou liés à la conduite de projet notamment.

Contact
Pascal Pérotin
Doctorant en Systèmes d'Information
Mail : perotin@iae.univ-montp2.fr
Tél : 04 99 61 09 32 (répondeur)
Centre de Recherche en Gestion des Organisations
Université Montpellier II



Compte-rendu de l'entrevue du 29/11/00

Interlocuteur : Michel BURGAUD Chef du Groupe Informatique de Gestion
Heure de début : 09 :15
Heure de fin : 11 :15

1. La COGEMA et le site de Marcoule

La COGEMA est la branche industrielle du CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique), à hauteur de 75%, le reste étant composé de capitaux privés (Total Fina Elf par exemple). Elle assure toutes les activités liées à l'énergie nucléaire :

Extraction du minerai d'Uranium
Enrichissement du minerai
Séparation isotopique
Fabrication du combustible utilisé au cœur des centrales nucléaires
Livraison du combustible aux clients : EDF, Allemagne, Japon.
Retraitement des déchets nucléaires

En France, les déchets sont retraités à La Hague uniquement depuis l'arrêt de cette activité à Marcoule, site dédié jusqu'en 1998 au traitement des déchets provenant des centrales d'un type obsolète aujourd'hui (UNGG).

Le site de Marcoule et ses environs accueillent de nombreuses entreprises du domaine nucléaire : CENTRACO (traitement des métaux faiblement irradiés), PHENIX (CEA - EDF), MELOX (fabrication de Mox) et beaucoup d'entreprises sous-traitantes. Au total, un effectif de 8000 personnes environ, dont 1500 pour la COGEMA, 1000 pour le CEA, 200 pour CIS-BIO (laboratoire pharmaceutique).

Avant 1997, les activités principales de la COGEMA à Marcoule étaient le retraitement et les prestations aux autres sociétés du site. Depuis 1998, le retraitement a cédé la place au démantèlement des installations, opération complexe prévue sur 30 ans. Le financement de cette activité qui ne génère pas directement de revenu est assuré par le CODEM, Groupement d'Intérêt Économique regroupant EDF (45%), CEA(45%) et la COGEMA(10%), selon le principe "pollueur-payeur". Cette modification profonde de l'activité a vu le passage d'une organisation sur un mode "Budget" à un mode centré sur une gestion des ressources de type "Projet".

Le démantèlement regroupe trois phases :

MAD Mise à l'Arrêt Définitif. Rinçage des installations (2- 3 ans, quasiment terminé).
RCD Reprise Conditionnement des Déchets. Les déchets existants depuis 1955 sont reclassifiés, reconditionnés, etc. (5 ans).
DEM Démantèlement proprement dit (plus de 25 ans)

2. Organisation interne du site et de l'informatique

L'organisation interne du site de Marcoule comprend une direction générale à laquelle sont rattachés les éléments suivants :

DPJ Programmes (investissements liés au démantèlement)
DSSQ Santé, Sécurité, Qualité et radio-protection
Tritium Service lié à l'activité militaire
DEX Exploitation (activités courantes non liées au démantèlement)

La DEX contient notamment les services techniques (SST), la gestion des fluides énergétiques (SAG), la gestion des effluents liquides (STEL), la laboratoire (LABO),

ainsi que la gestion de l'informatique et des télécoms (STI). Par ailleurs, des services centraux sont directement liés à la direction générale : la Communication, les Ressources Humaines, le Contrôle de Gestion et la Comptabilité, les services Achats stockés et non-stockés.

Le Service Télécoms et Informatique (STI) comprend 70 personnes environ réparties entre EX – exploitation, TC - télécoms et réseaux, ET - études et IG - informatique de gestion, centré autour de SAP R/3 (20 p). IG est découpé en domaines fonctionnels :

Comptabilité – Contrôle de gestion – Immobilisations – Ventes
 Achats stockés et non stockés
 Gestion de projet (module PS de SAP) et administration du PGI
 Pré-engagements (demande de travail, d'achat)
 Une dizaine de sous-traitants au forfait sont employées en fonction des besoins.

3. Les projets SAP du site

Des projets PGI non coordonnés au niveau COGEMA sont apparus au milieu des années 1990. A Marcoule, c'est le projet ROMA, en 1994, qui va déboucher sur le choix de SAP R/3. La Hague a également lancé un projet de ce type, 2 ans plus tard, Pierrelattes est en phase de réflexion et le siège (Vélizy) est en projet depuis 3 ans. Pour Marcoule, plusieurs projets de déploiements se sont succédés :

Nom du projet	Mise en production	Objectifs / Modules	Commentaires
ROMA	1994 – 1995	Choix d'architecture Choix d'un ERP	C/S, SGBD Oracle et PC SAP R/3
IMAGE	11.1995	FI - CO [SD] et [MM] partiels	Finance - Comptabilité Contrôle facturation uniquement
GAMMA	10.1997	MM	Stocks
OMEGA	11.2000 (lot n°1)	AA - PS [CO] Pré-engagements V 3 → V 4.5.b Euro	Immobilisations - Gestion de projet Mise à niveau Changement de version Non encore mis en production

Un projet global de mise en cohérence des différentes plate-formes SAP installées est initié depuis 6 mois au niveau national. Les implications sur les paramétrages feront sans doute naître de nouveaux projets. Par ailleurs des projets de DataWarehouse, Reporting, GMAO et refonte de l'outil GRH sont à l'étude au sein du STI.

3.1 Le projet ROMA

C'est un projet d'évolution de l'architecture du SI qui a conduit à la disparition progressive du SI central (Bull DPS7) au profit d'une architecture Client / Serveur, à

l'utilisation des bases de données réparties (Oracle) et la généralisation des PC sur les postes clients.

Le passage au mode C/S, par opposition au mode centralisé antérieur a entraîné les directions demandeuses vers une grande autonomie de gestion de l'informatique (projets et équipement). Chaque entité recrutait ses propres sous-traitants et construisait son SI séparément des autres. Cet émiettement, en plus d'avoir produit un parc applicatif et technique très hétérogène, a occasionné des difficultés dans les premiers projets SI, comme IMAGE, par la difficulté à mettre en œuvre une organisation de projet efficace.

3.2 Le projet IMAGE

Le premier projet SAP était organisé autour d'un binôme classique CPU / CPI. Un cabinet de conseil assurait une assistance à la maîtrise d'œuvre, mais était rattaché directement à la direction demandeuse, d'où un manque de contrôle dans la conduite du projet. Le difficile pilotage des sous-traitants s'observait au plan du suivi général, mais aussi des problèmes de cohérence des documentations avec les normes en vigueur, pour la validation des produits livrables, etc. Cette organisation a donné lieu à de mauvaises relations entre informaticiens et utilisateurs.

De plus, les consultants, ainsi que SAP à l'époque sont apparus peu fiables du point de vue de la méthodologie de projet. En outre, ce fut un projet cantonné à un périmètre purement financier, sans vision globale, ni volonté d'intégration dans le SI global du site.

3.3 Le projet GAMMA

Le deuxième projet a bénéficié d'un périmètre bien défini, avec peu d'acteurs différents impliqués. Cependant, la concentration des moyens financiers et du pouvoir de décision dans les seules mains des directions utilisatrices donna lieu à des problèmes de gestion de projet analogues à ceux observés précédemment. La présence physique des consultants dans les locaux des utilisateurs pendant la durée du projet est à cet égard significative.

3.4 Le projet OMEGA

Lancé au départ par la proximité de l'an 2000 et de l'Euro, le projet est pour partie constitué d'une série de mises à niveau des composants installés. L'organisation des équipes de projet a été étudiée pour éviter les écueils du passé :

Une direction de projet avec le représentant de la maîtrise d'œuvre CPI, celui de la maîtrise d'ouvrage CPU et celui du consultant

Des équipes par domaines fonctionnels regroupant un CPI et un CPU "domaine" sous la responsabilité d'un expert fonctionnel consultant

Un comité de pilotage interne mensuel avec les responsables des directions et services concernés, plus le CPI et le CPU

Un comité de pilotage externe restreint avec la direction du projet et quelques autres représentants

Un comités de projet hebdomadaire avec les équipes fonctionnelles

Le projet a été découpé en 2 lots représentant respectivement 80% et 20% de la charge totale estimée, entre lesquels s'intercale dans le temps le projet Euro.

3.5 Quelques points déterminants évoqués

Importance de la compétence du consultant

Dans les équipes formées par domaines fonctionnels, les consultants doivent animer constamment les débats pour faire avancer le projet. Leurs compétences fonctionnelles et techniques doivent se compléter de capacités personnelles à insuffler une motivation et une rigueur dans la démarche.

Le mode d'intervention du consultant, qui a souvent plusieurs clients, et qui n'est pas là la plupart du temps rend le fonctionnement plus difficile, car les équipes sont souvent laissées à elles-mêmes.

Transversalité du périmètre du projet

Les modifications opérées à un endroit peuvent avoir des répercussions ailleurs. Une solution pour anticiper les problèmes a été l'utilisation d'une communication très large de l'information : chaque modification est portée à la connaissance de tous les acteurs impliqués par le biais de la messagerie, ce qui doit normalement susciter des réactions en cas d'interférence potentielle.

L'inconvénient est la perte de temps engendrée et la tendance de certains à se charger de points qui ne sont pas de leur ressort. L'avantage est la limitation des incohérences transversales, une vision élargie des modules fournie aux intervenants et la facilitation des interventions de maintenance avec des effectifs dont les compétences se recouvrent plus largement.



Compte-rendu de l'entrevue du 13/02/01

*Interlocuteurs : Christian JOUSSET
Directeur Finance et Comptabilité*
Heure de début : 14 : 30
Heure de fin : 16 : 00

Contexte et enjeux du projet OMEGA

A l'origine du projet OMEGA se trouve l'hétérogénéité des systèmes (achats et demandes d'achats, amortissements), mais surtout les perspectives de l'an 2000 et de l'Euro, qui imposaient le renouvellement d'une partie du parc applicatif. De plus, le

changement de l'activité du site, qui a évolué vers le management de projet et la budgétisation des ressources, a fait évoluer le métier (d'où l'intérêt du module PS).

Un avantage a été donné à l'intégration, eu égard aux modules SAP déjà installés, avec des ajouts de fonctions dans ces derniers. En effet, SAP est déjà implanté sur le site depuis le projet IMAGE. Les modules FI et CO avaient déjà amené une bonne standardisation des processus de gestion, avec MM et les Immobilisations, l'intégration se poursuit.

Une réflexion a donc commencé sur les potentialités du module PS et la gestion des immobilisations. Cette période de réflexion s'est déroulée sur un an. Une maquette a été réalisée, avec l'aide d'une personne connaissant PS, courant 1999. Un benchmarking a été réalisé (Framatome), et ce module a été validé pour la gestion des coûts de fonctionnement.

En Avril 2000, commence le projet proprement dit. L'objectif initial de livraison pour la Mi-Octobre a finalement été repoussé à début Novembre. Aucun BPR n'a été réalisé, le principe de base retenu étant la reproduction des processus administratifs (appels d'offres, demandes d'achat ,etc.). Face à des problèmes de manque d'adhésion du terrain, le développement de spécifiques s'est généralisé.

Déroulement du projet

Il n'y a pas eu de direction de projet unique et identifiée, mais un tandem maîtrise d'œuvre – maîtrise d'ouvrage avec un chef de projet informatique (CPI) et un chef de projet utilisateur (CPU). Le succès du projet est essentiellement dû à la connaissance préalable de SAP par les utilisateurs.

Il a été possible de dégager des personnes de leur activité pour qu'elles se consacrent au projet à temps plein. Trois CPU (CO, PS et Achats) ont pu l'être. Si le personnel de l'informatique fait son travail dans ces projets, ce n'est pas le cas des utilisateurs, il faut donc les mobiliser. Cela fut possible car les hiérarchies ont joué le jeu.

Des difficultés d'arbitrage sont apparues au cours du projet, relatives surtout aux choix fonctionnels, pour lesquels sont intervenues des divergences de vue. Le module de gestion des immobilisations par exemple a été installé très proche du standard par décision du siège de la COGEMA, malgré les demandes du site. Chaque unité ou service tenant à faire prendre en compte ses propres besoins, il y a eu des débats sur les outils existants et les liaisons avec SAP.

Le paramétrage s'est bien déroulé, hormis la difficulté liée au congés d'été. Les phases de formation et de test ont eu lieu en parallèle. Cette interdépendance de certaines phases a provoqué des problèmes de gestion de planning, mais la date de fin initiale a été maintenue. Il ne fallait pas, en effet, interagir avec la clôture annuelle ou la bascule en Euro (Mars).

Les actions de formation avaient pour objectif de former des relais, par métier ou fonction. Par exemple, le service achat a été formé grâce au CPU achat. Pour les petites unités, l'initiative a été laissée au CP correspondant. Il y a eu des formations de masse pour les fonctions appartenant aux flux amont (saisies de demandes d'achat (DA), demandes de travail, toute action qui génèrent les actes de gestion). Comme il

s'agit d'une population nombreuse et dispersée, il fut décidé de mixer les équipes, entre formateurs de l'unité et novices sur SAP, et de définir 3 niveaux de priorité au sein d'une population cible bien identifiée.

Pour le démarrage, les personnes clefs ont été formées (gestionnaires administratifs, qui saisissent les DA et connaissent bien les différents interlocuteurs à la fois dans les unités et dans les services centraux). Pendant 15 jours après le démarrage, des réunions quotidiennes ont eu lieu, une hot line informatique a fonctionné et la cellule dédiée du service informatique a traité les dysfonctionnements.

Une étape problématique a été la reprise de l'existant. En effet, la création des données de base et les phases de tests se sont mal déroulées, sans doute sous la contrainte du temps. Ce problème relatif aux historiques explique que des objets sont encore incomplets dans SAP à l'heure actuelle.

Malgré ce, le site a redémarré assez rapidement, avec 1 à 1,5 mois de problèmes liés surtout à la migration, mais sans blocages majeurs sur le terrain, ce qui est positif.

Enseignements et réflexions

Un point général est la complexité de ce type de projet. Il apparaît donc nécessaire de bénéficier d'un bon conseil à la maîtrise d'ouvrage. Dans ce contexte, les profils de compétence des consultants fournis par CG sont parfois problématiques : des profils seniors sont mis en avant, mais dans la pratique, ils cèdent très rapidement la place à des juniors (moins expérimentés donc). Il faudrait également que les consultants possèdent des compétences transverses sur les liaisons entre modules (PS avec CO par exemple). De plus, malgré son contrat de maintenance des applications du site, CG a surpris par son manque d'anticipation des problèmes éventuels.

Le développement de spécifiques est principalement du aux restitutions de données standard de SAP qui ne sont pas performantes, surtout en comparaison avec l'ancien système (qui était couplé à BO). A ce jour, il n'y a pas d'extraction ni de mise en forme de données très efficaces. SAP ne gère pas la transversalité entre modules dans les sorties standard. La mise au point des états est longue et fastidieuse, peut-être également le besoin est-il mal exprimé.

La gestion des profils (accès différenciés aux fonctions de SAP) ne fonctionne pas très bien ou n'a pas été bien compris. Des débats interminables sur la philosophie à donner (restrictif ou ouvert) ont eu lieu. La gestion des impressions est très difficile avec SAP sous Windows. Ceci entraîne donc de nombreux petits problèmes si tout doit être centralisé.

Le type de déploiement reste à penser car il y a une grande dépense d'énergie pour imposer une discipline commune. Doit-on diffuser l'outil au plus près des opérationnels ou dans des cellules plus analytiques ? Ces cellules qui saisissent les actes de gestion ont une grande connaissance des éléments de gestion de l'activité. Ces choix dépendent des différents types de management des unités.

La gestion de la relation maîtrise d'ouvrage – maîtrise d'œuvre est importante, et a été bien faite. Il est dommage de ne pas disposer d'un environnement de simulation

pour tester les choix de paramétrage avant de les entériner (pas de "bac à sable"), ce qui aurait été plus illustratif et efficace. Les concepts ont donc été figés dès le début de l'étude. Heureusement, la mobilisation a bien fonctionné au cours de la phase critique, ce qui est sans aucun doute un point essentiel.

Le PGI est un outil d'intégration très puissant, mais rigide par rapport à des systèmes décentralisés. Cependant il y a des créations de "rigidités" qui vont dans le bon sens. Les objets "intégrés", leur codification, leur nomenclature posent également des problèmes. Par exemple, il existe une liaison forte entre les objets de PS et les ordres FI. D'un côté il y a une vision hiérarchique des écritures comptables, de l'autre une décomposition des projets. Il est très difficile de faire correspondre ces deux visions conceptuellement différentes. Il faut donc faire une revue détaillée liée à ces objets, et éventuellement revoir les règles d'imputation pour tenir compte de ces deux décompositions différentes.

Concernant le mythe du PGI omnipotent, SAP ne "rend pas plus que ce que l'on met dedans". Le progiciel est basé sur une image analytique de l'entreprise : structure de coût, lignes de produits, centres de dépense. Il n'est donc pas possible d'extraire de SAP des informations auxquelles on n'aurait pas pensé au préalable. "Avoir une cartographie des coûts nécessaires à la recherche d'économies est un travail extra-comptable : SAP ne fait pas ça !"

A l'heure actuelle, la structure projet est largement démobilisée car 95% du lot1 est réalisé. Il reste à régler les types d'états, les formations complémentaires, et d'autres points plus mineurs. Il faut noter qu'il existe à la Cogema un projet SAP groupe qui vise à imposer à minima des structures homogènes. Sont concernés : la comptabilité générale, les nomenclatures d'achat, les états supplémentaire de consolidation, les propositions de préconisation de clonage, une réflexion sur des outils de reporting des sites vers le siège. A l'heure actuelle, tout diffère entre les sites : choix des modules, centres de coûts, centres de profit, etc.



Compte-rendu de l'entrevue du 13/02/01

*Interlocuteur : François ROUSSELY
CAP GEMINI (CG) Responsable Adjoint OMEGA
Heure de début : 11 : 00
Heure de fin : 12 : 15*

François ROUSSELY travaille avec la COGEMA depuis le projet Gamma.

Une grande exigence est demandée au client sur la justification des dépenses, dans un contexte de modification de l'activité et de maîtrise des investissements et des frais. Le projet Oméga doit permettre d'apporter cette information plus finement.

Périmètre et découpage général du projet OMEGA

Périmètre :

- ❑ Gestion de projet sous l'aspect budgétaire (module PS)
- ❑ Refonte de CO et de MM
- ❑ Immobilisations
- ❑ Passage à l'Euro
- ❑ Migration de version de SAP

Quatre phases :

1. Conception générale (Avril à Juin 2000) - 5 ateliers en moyenne par module pour réaliser une étude des flux, avec des experts fonctionnels SAP de CG
2. Réalisation (Juillet à Septembre 2000) - Principal problème : la gestion des congés des acteurs concernés
3. Formation (Été 2000) - Cible de 600 personnes , quelques dizaines de relais effectivement formés.
4. Intégration et recette (Septembre / Octobre 2000)

Démarrage au 1^{er} novembre, avec un retard de 15 jours sur la prévision. Les interventions actuelles sont de nature correctives essentiellement. Il s'agit de bugs détectés post démarrage ou de prises en compte de demandes d'évolution légères.

La perception du client Cogema

La structure organisationnelle et la culture managériale de la Cogema entraîne parfois des lenteurs dans le processus de décision et des difficultés de gestion de projet, notamment pour les décisions de développements complémentaires ou d'avenants. Le processus de décision est parfois morcelé et dilué au sein de l'organisation. La difficulté réside dans le type de contrat (au forfait), qui incite CG à aller le plus vite possible et donc à demander une grande réactivité dans la prise de décision.

Le client est exigeant en termes techniques, car ce n'est pas un débutant sur SAP. La Cogema est un client SAP gros développeur de programmes spécifiques. Ceci est peut-être dû à un manque de fermeté pour contraindre les besoins des utilisateurs au plus près du standard ou d'une approche plus globale des besoins. A cet égard, le STI ajoute des contraintes supplémentaires. Pour un consultant, il est plus facile de travailler directement avec les utilisateurs. Cependant, les impératifs propres au SI et à son développement, pérennité des projets, cohérence globale font que le STI est un acteur indispensable.

Les gens ont été très disponibles, en temps et en efficacité. Ils ne sont parfois pas très clairs dans l'expression de leurs besoins. Peut-être les interlocuteurs ne sont-ils pas les bons, ceux qui travaillent au plus près des tâches concernées ?

Des états ont été développés, par exemple, dont on ne sait pas à qui ils servent.

L'organisation du projet et les problèmes rencontrés

Les ressources humaines affectées par CG sont importantes, eu égard à la charge élevée et au délai restreint, avec un maximum atteint de 24 personnes sur le site. La volonté de continuité des effectifs du client est souvent en opposition avec la stratégie d'affectation des ressources de CG, ainsi qu'avec la volonté des personnels eux-mêmes, qui travaillent dans le secteur des SSII pour varier les missions.

Dans Gamma, il y avait un lien direct avec les unités opérationnelles et leurs directions. La prise de décision s'est révélée plus directe et simple. De plus, il y avait une revue dédiée à la communication sur le projet, diffusée sur le site, qui a peut-être amélioré l'accompagnement du changement et la prise de conscience des acteurs impliqués par le projet.

Sur Oméga, il y a peut-être un manque de moyens affectés à la conduite du changement. Par exemple, il n'y a pas explicitement d'assistance à la maîtrise d'ouvrage. CG a, très partiellement et très temporairement, assumé ce rôle, mais il aurait fallu des ressources dédiées à cet objectif, comme un consultant spécialisé et expert du métier Cogema, qui aurait pu activer le processus de décision, persuader, accompagner les personnes impliquées. Mais CG ne s'est pas vu attribuer cet objectif de manière claire et a donc pu, au mieux, présenter des argumentaires "techniques" pour avaliser des choix de scénarii.

Il aurait peut-être également été plus judicieux de travailler par unité plutôt que par découpage fonctionnel. Ceci permettant de détecter précocement les problèmes d'acceptation des solutions par les différentes unités. Cependant, multiplier les personnes impliquées et les intermédiaires n'est pas non plus souhaitable. Ces problèmes de fonctionnement ont été exacerbés par le manque de temps.

L'implication des utilisateurs, excellente lors de la phase de conception, aurait dû être demandée plus activement dans la phase de réalisation. Les trios Cogema, STI et CG ont très bien fonctionné en phase de conception notamment.

Au cours du projet, on a parfois pu détecter un manque de synergie entre les unités. Or c'est un point particulier des PGI que d'imposer une réflexion et une action transversale concertée entre toutes les parties prenantes concernées.



Compte-rendu de l'entrevue du 23/03/01

*Interlocuteurs : Jacques Jalby
Chef de Projet Utilisateur - Demandes de Travaux
Léo Ramone
Chef de Projet Informatique – Module PS et Demandes de Travaux*

Heure de début : 09 : 30
Heure de fin : 11 : 30

Léo Ramone (LR) : L'an 2000 et le passage à l'Euro ont posé la question de la diversité des applications informatiques. Dans une optique de rationalisation et de diminution des coûts de maintenance, l'objectif du projet Oméga est de remplacer les applications Sigma et Gestec par des modules de SAP. Sigma sert à produire les documents achats, Gestec gère les informations et les documents relatifs aux Demandes de Travaux (DT), avec l'aspect financier et technique des affaires. Il s'est avéré que tous les besoins n'ont pas trouvé de réponse satisfaisante dans SAP lors de la phase d'analyse et il a été décidé de conserver une partie de Gestec. Dans la pratique, les DT sont suivies dans SAP pour leur composante financière et dans Gestec pour leur partie technique.

Jacques Jalby (JJ) est intervenu après la phase d'étude préalable d'Oméga, pour sa connaissance du métier des donneurs d'ordres, techniciens, chefs de projets, population qui génère des DT. Il ne connaissait pas SAP et signale la difficulté d'intervenir dans un projet SAP sans connaître ce produit.

JJ : Une DT formalise un besoin (au sens très large, comme changer de bureau, monter un mur, construire un circuit électrique, etc.) d'un client en interne. Elle comporte un devis et une partie technique. Le recours généralisé à la sous-traitance a rendu plus critique le problème du suivi des coûts des heures achetées. Les services du site génèrent des DT annuelle de maintenance, ce qui revient à ouvrir un compte auprès des fournisseurs de services internes.

Avec Gestec, un petit service suivait l'évolution financière des DT au cours de l'année. Avec la demande d'intervention sont saisis : le compte-rendu de cette intervention, une évaluation du temps passé et une estimation des coûts de main d'œuvre et matière. Gestec n'était pas une application de GMAO (Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur), mais plutôt une base de données du matériel associé à la gestion des DT. Le projet Oméga a été lancé pour essayer de mettre fin à cette hétérogénéité du parc applicatif. Cependant, malgré son intérêt théorique, le module de maintenance de SAP n'a pas été retenu au stade de réflexion préalable.

La contribution de JJ au projet a été essentiellement de faire prendre en compte les préoccupations du terrain et promouvoir une vision simplifiée des tâches, qui manque souvent aux informaticiens et aux gestionnaires. En effet, même si les responsables techniques doivent pouvoir suivre les coûts relatifs aux affaires, une trop grande importance des tâches administratives via un outil informatique peut engendrer un rejet.

La gestion des DT est couplée avec la gestion des projets qui s'appuient sur de la main d'œuvre interne ou externe. Les prestataires internes ont donc deux rôles : la maintenance des installations et la participation, en tant que chef de projet, aux projets d'investissement. Ainsi, l'objectif du donneur d'ordre est de suivre soit son contrat de maintenance soit son lot de projets d'investissement en cours, du point de vue budgétaire et informationnel.

Au sujet du déroulement du projet : le planning a été très serré. Il y a eu un manque d'appui de la direction pour aménager des changements d'organisation dans le processus de la DT sur le site. Il y avait trop de choses à valider, il a donc fallu aller vite et décider rapidement. Les choix ont été faits au niveau des exécutants du projet. La difficulté était de représenter tous les services techniques (500 p), répartis en plusieurs unités (5). La validation a donc été problématique.

Il y a une grande inertie des utilisateurs, il faut donc toujours négocier. Les techniciens ne sont pas prêts à intégrer des tâches administratives ou de gestion dans leur activité. Avec SAP, le problème est que beaucoup de choses sont remises en cause. De plus, de nombreuses personnes sont impliquées, ce qui rend difficile de rentrer dans le vif du sujet. SAP n'est pas un outil informatique, c'est un outil de gestion, qui entraîne des problèmes de gestion.

LR : Le projet Oméga est un projet d'envergure, il a donc un impact important sur l'organisation. Or, avec SAP, c'est l'organisation qui doit s'adapter au produit, pas le contraire. L'organisation sera donc modifiée quoiqu'il arrive, ce qui exige une implication forte de la direction pour dépasser la crainte du changement qui est naturelle chez les gens et insuffler une motivation suffisante.

JJ : La conduite du changement a été mal faite, par manque de temps essentiellement. La formation a été faite pendant la recette, avec pour conséquence que le produit a un peu évolué entre le moment de la formation et le démarrage. Pour la formation, l'objectif était surtout la maîtrise des saisies, pas le reporting. Insister sur le côté le plus rébarbatif était sans doute une erreur. A ce jour, le travail se passe bien pour la saisie, moins bien pour les extractions, l'aspect pourtant le plus intéressant. SAP prévoit au départ des restitutions centrées chaque domaine, ce qui ne convient pas car les techniciens ont besoin de vision transverse.

LR : La phase de conception a impliqué beaucoup de personnes. L'expression des besoins a été difficile, seul le fonctionnement existant, peu ou prou, a été exprimé. De plus, les donneurs d'ordres n'étaient pas demandeurs de changements, donc les restitutions de SAP risquaient fort de ne pas convenir. Comme il a été décidé de faire le moins possible de spécifiques pour éviter les surcharges de maintenance, les réactions à l'implantation et aux sorties sont explicables et étaient prévisibles.

JJ : La reprise des données est problématique. Par exemple, il n'a pas été possible de rentrer des informations budgétaires sur les DT pour 2001. Les conséquences se verront ultérieurement. Depuis le démarrage, on s'est focalisé sur les saisies, alors que l'important pour les utilisateurs est le résultat. Au vu du planning, on s'est occupé des champs, des formats, etc. Au mois de Janvier, on a commencé à se préoccuper des états.

Une autre difficulté est que seuls les gestionnaires passent beaucoup de temps sur SAP. Les techniciens s'en servent marginalement et en plus sont culturellement et

historiquement allergiques à la "paperasse", à la gestion. C'est d'ailleurs pourquoi il existe des cellules de gestion qui déchargent ces personnes de ce type de travail. Seulement, les gestionnaires ne prennent pas l'initiative de modifier les fiches de saisies qui leur sont fournies et dont ils ne comprennent pas toujours la signification précise en terme de métier. Donc, si la saisie échoue, il y a retour à l'envoyeur, d'où une perte de temps. De plus SAP ajoute des champs à renseigner, ce qui ne plaide pas forcément pour une saisie effectuée par l'opérationnel, sauf à modifier son travail.

Auparavant, les règles de gestion communes des DT manquaient, il aurait fallu profiter du projet pour imposer des règles, par exemple le niveau de détail (doit-on faire une DT pour commander une souris d'ordinateur ou globaliser dans un ensemble moins détaillé ?). Ceci aurait nécessité au préalable un découpage fonctionnel des activités du site. Comme ces règles n'ont pas été définies, la logique des DT a été reconduite, alors qu'on aurait pu profiter du projet pour rationaliser le processus.

LR : En définitive, peu de choses ont été remises en question. Il faut dire que dans les phases d'étude, les propositions de changement d'organisation dans les DT avaient donné lieu à des levées de bouclier de la part des directions des unités. La capacité des personnes dans l'organisation à décider et à s'entendre sur des problèmes transverses est nécessaire pour réaliser le principal avantage de SAP, l'intégration, qui permet d'obtenir une bonne cohérence dans les données. Des chantiers transverses ont été ouverts, comme la remise à plat des centres de coûts et profits, des affaires, ce qui a entraîné une difficile gestion des historiques et des correspondances. Il semble néanmoins que le principal obstacle à la résolution des problématiques transverses soit la disponibilité des gens.

JJ : L'implication du management est vraiment indispensable pour assurer la disponibilité des gens sur le projet et après. Gérer l'après projet est délicat, car il y a une longue période pendant laquelle on continue à réaliser des tâches quotidiennes difficiles à évaluer.



Compte-rendu de l'entrevue du 27/03/01

*Interlocuteur : Daniel MASSIT
Responsable du magasin principal
Monsieur TRIAL
Responsable du projet Gamma pour le magasin*

*Heure de début : 10 : 45
Heure de fin : 12 : 00*

Le projet Gamma a vu l'implantation des modules MM et WM de SAP (logistique, stocks et magasin) et d'un développement spécifique (Trafic, module de livraison, avec une gestion des tournées et des colis) fait sur mesure. Gamma a commencé mi-1996. De Juin 96 à Février 97, 45 réunions ont eu lieu. Le paramétrage s'est fait de Février à mi-Octobre 97, moment du démarrage. Un journal interne (le point Gamma) a été diffusé périodiquement.

Deux points apparaissent essentiels. Tout d'abord, il faut deux sociétés prestataires : un intégrateur connaissant SAP, qui fait le paramétrage, et une assistance à maîtrise d'ouvrage avec un expert du métier, pour contrôler le travail de paramétrage. C'est un montage très efficace car le client n'a pas toujours une connaissance poussée du produit.

Ensuite, encourager la participation du personnel. Il y a eu 45 réunions pour exprimer les besoins, d'une manière très libre et sans a priori, toutes les remarques ont été prises en considération. Puis, un tri a eu lieu et des propositions de solutions argumentées et pragmatiques ont été avancées. Les gens se reconnaissent dans le projet grâce à cette consultation et comprennent les choix qui sont effectués. C'est un moyen de créer une bonne acceptation du projet.

SAP est un bon progiciel. Le paramétrage est compliqué, et il faut savoir s'arrêter à un certain moment. L'évolution des fonctionnalités doit se faire progressivement, par étapes, avec des paliers de consolidation. Le fonctionnement à la normale a mis un an à un an et demi à être atteint.

Un inconvénient est la course aux changements de version, avec parfois l'impression de rétrograder (trois versions majeures différentes à ce jour : 2.3 – 3.1i – 4.5b). Les problèmes qui interviennent alors proviennent du manque d'importance qui leur est accordé. Exemple : un code à saisir, devenu routinier, a été modifié sans concertation, ce qui a gêné le travail des opérateurs. Il n'y a pas beaucoup de périodes de stabilisation car les montées de version font évoluer en permanence les périmètres fonctionnels des modules. Trop de versions différentes sortent, à un rythme trop rapide.

De plus, la progression doit être cumulative. Comme chaque modification peut avoir des impacts sur de nombreux modules, il faut à chaque fois tenir compte de ce qui est déjà installé. Avec Oméga, il y a eu plus 1000 fiches incidents (200 pour le magasin).

L'archivage, qui n'est pas réalisé, suscite des interrogations et des gênes dans les consultations (articles inactifs apparents). L'exploitation du produit laisse peu de place pour une activité en continu (indisponible de 22 :00 à 05 :00), ce qui oblige à effectuer des saisies nocturnes dans une base Access annexe moins performante.

Les documents commerciaux sont difficiles à réaliser et il ne faut pas sous-estimer le temps nécessaire à leur conception. La qualité des restitutions est frustrante. Une partie est retraitée sous Excel. Il faut cependant éviter de développer des spécifiques car c'est problématique lors des changements de version. La fonction de Query est intéressante dans ce cadre. Les coûts de développement spécifiques et d'implantation d'un progiciel ne sont pas très éloignés.

Parfois le produit obéit à une mentalité allemande, comme pour le traitement des stocks de consignation, pour lesquels SAP propose une procédure non adaptée à la France.

La liaison avec le fournisseur SAP est très grande. Pour des structures internationales, un produit comme SAP se justifie, mais pour une structure comme la Cogema de type franco-français, on peut en douter.

Les processus ont été très structurants pour l'organisation du service. Exemple : éclatement forcé de l'arrivage distribution en plusieurs pôles distincts car SAP prévoit une organisation bien particulière, avec des procédures déterminées.

Le changement de terminologie au détriment de l'ancien vocabulaire est également important, d'autant plus gênant qu'il est imposé car il n'y a pas de table de correspondance. Ceci peut perturber l'activité quotidienne de manière transitoire.

La formation est cruciale et elle doit être faite juste au bon moment par une personne du site qui assurera une hot-line par la suite et maintiendra cette fonction de support assez longtemps.

Il faut également être vigilant et mesurer l'efficacité du système en place. Périodiquement par exemple, il faut connaître l'utilisation réelle pour économiser des frais inutiles (facturation au nombre d'utilisateurs).

La gestion des profils procure la sécurité de l'accès aux données. Cependant les mouvements de personnels ne sont pas pris en compte, car il est très difficile de gérer les 600 personnes connectées, surtout qu'il n'y a pas de liaison avec le service ressources humaines.



Compte-rendu de l'entrevue du 27/03/01

Interlocuteur : Jean-Luc De Lépinau
Chef de Projet Informatique - Module PS et Achats

Heure de début : 09 : 15

Heure de fin : 10 : 45

Après le projet Gamma, le projet Oméga est le deuxième projet SAP auquel participe Jean-Luc De Lépinau à la Cogema. Il rappelle ce que sont d'après lui les points essentiels et analyse les difficultés rencontrées dans le projet.

Il faut mettre en place une structure de projet avec une grande implication de la direction. Les projets sont en effets "structurants" pour les processus administratifs et impliquent donc de prendre des décisions d'organisation. L'équipe projet doit être composée de personnes disponibles, compétentes et représentatives, avec une délégation du pouvoir de décision de la part de la hiérarchie.

Les projets SAP ayant une forte connotation maîtrise d'ouvrage, il faut adopter un comportement ad hoc, c'est à dire être proche du métier et des utilisateurs. Il n'y a pas de difficultés énormes du côté informatique, la plupart sont prises en charge en amont par l'éditeur.

La conduite du changement, la communication et la terminaison du projet sont des étapes importantes. SAP n'a pas de documentation technique, il faut donc bien savoir s'en servir et maîtriser le paramétrage. Comme les utilisateurs doivent d'une manière générale s'adapter à l'outil, il vaut mieux faire exprimer le besoin en terme de gains, d'optimisation, plutôt que de processus de travail ou de modes opératoires. Il faut avoir suffisamment de recul.

Les modifications dans le travail quotidien impliquent la nécessité de mettre en place une bonne communication. Dans Gamma, un journal du projet avait été créé. Cela permet de préparer les choses, via des effets d'annonce progressifs. Avec SAP c'est d'autant plus important que l'ergonomie "à l'allemande" de SAP n'est pas forcément adaptée. Avec Oméga, la population touchée présente la contrainte d'être constituée d'utilisateurs occasionnels (actes de saisie), nombreux et difficiles à convaincre. Pour les utilisateurs de type "administratifs", SAP devient un outil de travail quotidien, d'où une adhésion, même forcée au départ, plus évidente et solide. Le problème est que l'on commence à voir l'intérêt des données intégrées dans un deuxième temps. Le projet ne s'arrête donc pas à la mise en production, mais quand il est remplacé par un autre projet de substitution.

Il s'agit d'une approche par processus et donc un aspect un peu de BPR (donc difficile). Lors de la conception du processus cible, la possibilité pratique de changer le modèle organisationnel n'existe pas toujours. En cause, la résistance au changement et les esprits de chapelle. De plus, il y a une certaine méfiance envers l'informatique pour assister à la mise en place de nouveaux processus.

A la Cogema, le projet Oméga n'a pas été jugé stratégique. Sa logique est la rationalisation des processus administratifs et une plus grande fiabilité de l'information financière et administrative et de gestion. Dans ce projet, un principe important a été pris, la reconduite peu ou prou des processus existants car il n'y a pas d'implication de la direction. L'objectif était plutôt de poursuivre l'intégration informatique.

Les problèmes fonctionnels ne furent pas très importants, mais ils ont entraîné des conflits de personnes, des efforts à faire pour conduire le changement et pour faire face à des capacités d'adaptation très diverses. Il fallait gérer des populations très différentes. Pour réhabiliter des visions distinctes et incompatibles au sein d'un même outil, il a parfois fallu mettre en place des interfaces, ce qui a en revanche fait perdre l'intérêt de l'intégration. Comme l'objectif est d'intégrer autant que possible les processus, l'arbitrage doit se faire au plus haut niveau de l'établissement.

Il y a cependant des exceptions et des demandes de règles particulières. On a développé des aiguillage pour ménager les utilisateurs, mais les décisions d'utilisation

restent politiques. Par exemple, il a été laissé la possibilité de remplir des formulaires Word classiques (à la main) avec des ressaisies ultérieures : le problème de l'intégration est reporté à un niveau organisationnel.

Il faut tenir compte de certains utilisateurs réfractaires qui voient leur métier se modifier vers plus d'administration et plus d'analyse. Comme la hiérarchie ne s'est pas mobilisée pour imposer des règles d'utilisation et que les délais impartis ont été courts, ce faisceau de contraintes n'a pas encouragé l'adhésion des utilisateurs.

Les problèmes transverses proviennent du fait que les données doivent respecter les règles de gestion de plusieurs domaines fonctionnels de l'établissement, ayant des relations de type client – fournisseur du point de vue des informations, pour un ou plusieurs processus donnés.

Exemple : la caractérisation des natures techniques d'achat et le lien avec les natures techniques d'achat et nature comptable d'achat. Il a été procédé à une décentralisation des caractéristiques techniques achat dans les unités, ces dernières étant désormais maîtres de cette information. Une autre contrainte est la mise en cohérence avec les segments d'achat du groupe. Pour y parvenir, a eu lieu un cycle de mise à jour et de décisions, qui a permis de solutionner les problèmes dans SAP.

De même, les natures analytiques sont saisies en amont (action d'achat) et véhiculées le long du flux de documents. Il faut alors gérer la modification des imputations analytiques. C'est un problème important car tout le monde est concerné. Les problèmes transverses sont les plus difficiles à gérer à cause de la faible implication de la direction. Il y a des compromis à trouver, des discussions à mener, ce qui génère une perte de temps.

Rater l'intégration est le problème principal. Chaque processus est toujours réussi unitairement, ce qui est un point très positif en faveur de SAP. Mais leur intégration est plus difficile. SAP est très fort sur les processus métier, mais le plus dur est de parvenir à une bonne cohérence d'ensemble.

Les ERP ont modifié les métiers traditionnels de l'informatique. La programmation sort de l'entreprise, même s'il reste des niches dans les technologies (réseaux, télécoms). L'informatique est de plus en plus partie prenante de l'organisation. Le service informatique se réoriente vers la gestion de projet et des aspects typiquement organisationnels.

La formation préalable sur le produit est impérative. Il faut avoir une bonne connaissance de SAP pour effectuer des choix pertinents. Une bonne connaissance de son exploitation également car on n'échappe pas à la partie technique. Il faut réconcilier les contraintes de fonctionnement avec les demandes d'utilisation. Les consultants n'apportent pas suffisamment cette culture informatique.

Le découpage en phase est quasiment le même que dans les projets classiques. La phase de développement est réduite par rapport à l'analyse et la recette (dans une moindre mesure). Les tests sont souvent sous-développés. En conception, l'attention porte sur les traitements et les données, plus en terme de compréhension que de traitements.

Le projet doit être bien piloté par le client car il n'y a pas de méthodologie avérée. Bien gérer les interventions des consultants est très important. En faisant l'amalgame des méthodes classiques, de l'expérience et des méthodes de conduite de projet, on obtient une démarche acceptable, si elle est bien menée.



Compte-rendu de l'entrevue du 27/03/01

Interlocuteur : Jean-Marie DUBOIS
Responsable Achats non stockés
Heure de début : 15 : 30
Heure de fin : 16 : 30

Le service utilise le module MM de SAP depuis 1997, mais il reste encore une grande partie des fonctions à mettre sous SAP. Les gains de productivité sont importants, entre 30 et 40% de gains de personnels, soit le passage de trois - quatre personnes à deux uniquement. La qualité de service est améliorée : les réponses sont plus rapides, le processus est plus automatisé, avec un traitement annuel sans trop de retouches pendant l'année.

Oméga est un projet ambitieux, avec le remplacement des applications Sigma et Gestec (outil de gestion des demandes d'achats et travaux) et la suppression d'un bon nombre d'interfaces, ce qui donne une meilleure cohérence à l'ensemble des applications informatiques. Il y avait auparavant beaucoup de ressaisies par la comptabilité, par exemple. Il subsiste cependant un système de gestion des informations et des tarifs des fournisseurs localisé sur Excel et interfacé avec SAP. Il n'y a pas de développements spécifiques à part celui-ci, qui se limite à intégrer des données.

Avec SAP, la difficulté principale est la propagation des erreurs potentielles, accrue par l'interdépendance des fonctions et des données. Le principal problème est l'intégration satisfaisante des achats. En effet, une demande des comptables a une répercussion sur un large périmètre, une segmentation achat par métier devient contraignante à implémenter.

Le principe a plutôt été l'adaptation au produit. L'utilisateur doit se coller à ce principe pour que SAP fonctionne correctement, à cette condition, SAP convient bien.

Le projet a été très rapide (6-7 mois), il y a de ce fait eu beaucoup d'efforts à fournir sur des points de fonctionnement. Le consultant n'a pas amené de propositions novatrices, ni une excellente vision du métier. Heureusement, les membres du groupe de projet étaient déjà expérimentés sur SAP.

Pour les achats, il y eu six ateliers de paramétrage de deux jours chacun, par principaux flux, avec une réunion de validation, soit à peu près quinze jours de travail effectif. Les ateliers étaient mixtes avec des personnes des achats, de la comptabilité, des services techniques, pour regrouper l'ensemble des personnes concernées. L'absence de la hiérarchie a entraîné des difficultés dans le processus de validation. De plus, la direction a changé en cours de projet, ce qui n'a pas arrangé la situation. La prise de décision doit être très rapide, sinon c'est une négociation permanente entre les services, qui se solde soit par une solution qui risque d'être bancale dans SAP soit par la production (non souhaitée) de spécifiques.

Les types de commande ont été revus, cette rationalisation a entraîné un gain de temps. Il subsiste des problèmes avec les commandes ouvertes de fourniture, pour lesquelles on s'interroge sur le niveau de détail utile, différent suivant les personnes.

Il n'est pas encore sorti grand chose de SAP depuis quatre mois que le démarrage a eu lieu. Le reporting n'a pas été un souci majeur, ce qui existe permet de suivre à l'heure actuelle.

Il existe des problèmes transverses, comme celui du détail dans les lots qui composent les contrats de maintenance. Le service achat a besoin de plus ou moins de détail dans les lots, ce qui diffère des besoins des chargés d'affaire. Ce problème a été tranché au profit de la simplification du travail des chargés d'affaire, ce qui pénalise le suivi par les achats de certaines informations. Le même type de problème s'est produit avec le segment d'achat "groupe de marchandise", entre les achats et la comptabilité.

Au niveau de la conception, il est parfois difficile de prévoir et décrire tous les cas de figure de manière exhaustive, afin de décider d'un niveau de détail commun optimum. Le consultant a bien aidé à ce propos, mais le timing très serré a empêché de revoir en grand le paramétrage.

SAP a été critiqué mais est satisfaisant. L'ancien logiciel était fort pour les textes de commandes, SAP s'en approche. Avant, le processus achat était lourd, par interfaces, mais transparent. La révolution est la gestion des erreurs, qui est freinée par le manque de flexibilité. Il faut en effet faire attention aux erreurs, qui sont difficilement corrigibles. Cette rigidité permet cependant de responsabiliser les personnes qui renseignent le système. L'aspect positif de cette intégration est que les informations correctes sont bien diffusées.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 - Parts de marché des éditeurs de PGI, France 2002	14
Tableau 2 - CA des cinq 1 ^{er} éditeurs mondiaux.....	15
Tableau 3 - Marché français de la GRC, IDC 2003.....	17
Tableau 4 - Parts de marché France pour la GRC, PAC 2003	18
Tableau 5 – PGI : bénéfices attendus, Marciniak R. (2001)	29
Tableau 6 - PGI : motifs d'adoption, Caldas et Wood (1998)	30
Tableau 7 - Les formes de l'échec, d'après Besson (1999)	50
Tableau 8 - Les types de conflits, d'après Besson (1999).....	50
Tableau 9 – Modules déployés, entreprise A	55
Tableau 10 – Les projets SAP, entreprise B	56
Tableau 11 - Modules installés, entreprise B	57
Tableau 12 - Synthèse de l'analyse thématique transversale.....	59
Tableau 13 - Les moteurs du changement, d'après Van de Ven & Poole (1995)	80
Tableau 14 - Les formes du changement, d'après Boudreau & Robey (1999).....	81
Tableau 15 – Modèle structurel de la TI, Orlikowsky et Robey (1991).....	104
Tableau 16 – Principes interprétativistes, adapté de Klein et Myers (1999)	126
Tableau 17 – L'étude de cas, adapté d'Eisenhardt (1989)	128
Tableau 18 – Observation non participante du projet eSCAPE	133
Tableau 19 - Tableau récapitulatif des matériaux de recherche.....	135
Tableau 20 - PGI et leurs versions en Europe avant le projet eSCAPE.....	144
Tableau 21 – Modules de SAP installés au cours du projet eSCAPE.....	147
Tableau 22 – Matrice des dimensions du projet eSCAPE	148
Tableau 23 – Missions des organes de pilotage du projet eSCAPE	149
Tableau 24 – les 7 phases initiales du projet eSCAPE	150
Tableau 25 – Planning prévisionnel du projet eSCAPE	151
Tableau 26 - Les acteurs de la mise en place.....	155
Tableau 27 – Les pouvoirs des différents acteurs du projet.....	170
Tableau 28 - Les principaux enseignements de la phase 1	174
Tableau 29 - Les principaux enseignements de la phase 2	183
Tableau 30 – Les types d'interaction, Marciniak (1996)	188
Tableau 31 – Les stratégies de résolution de conflit, Marciniak (1996).....	197

Tableau 32 - Synthèse intermédiaire des éléments déterminants du succès dans le cas eSCAPE.....	222
Tableau 33 - Degré d'incertitude relatif à la connaissance du PGI	226
Tableau 34 - La formalisation des pratiques (objet, intensité)	229

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Cadre conceptuel du changement organisationnel avec les TI, d'après Boudreau & Robey (1999)	82
Figure 2 - Le concept de Vision Organisante, d'après Swanson & Ramiller (1997)....	87
Figure 3 - Modèle structurel de la technologie - traduit de Orlikowsky et Robey (1991), p410	104
Figure 4 - Les fonctions d'adaptation du PGI.....	107
Figure 5 - Modèle de pilotage du processus de mise en place d'un PGI	113
Figure 6 - Construction de l'objet de la recherche dans l'approche interprétativiste (Thiéart et coll., 1999, p43)	125
Figure 7 - Période d'observation du projet eSCAPE	132
Figure 8 - Les projets liés à eSCAPE dans le programme Syngenta	145
Figure 9 - Planning spécifique et contribution de la France.....	153
Figure 10 - Planning du projet eSCAPE	154
Figure 11 - Modèle de commande du processus de mise en place d'un PGI : le cas eSCAPE.....	162
Figure 12 - Modèle de commande du processus de mise en place d'un PGI	168
Figure 13 - Un découpage du projet eSCAPE centré sur le système d'acteurs	171
Figure 14 - Les interactions au cours de la phase 1	174
Figure 15 - Les interactions au cours de la phase 2	184
Figure 16 - Les principaux enseignements de la phase 3	187
Figure 17 - Les interactions au cours de la phase 3	187
Figure 18 - Un modèle contingent de la gestion de projet.....	224

TABLE DES MATIÈRES

Sommaire	5
Introduction générale - L'étude du processus de mise en place des Progiciels de Gestion Intégrés	9
1. Mettre en place un PGI : une question d'ingénierie organisationnelle.....	9
2. L'objet de la recherche : qu'est-ce qu'un PGI ?.....	10
2.1 Le contexte de l'émergence des PGI.....	11
2.2 PGI, essai de définition.....	13
2.3 Le marché des PGI.....	14
2.3.1 Des grands comptes vers les PME.....	15
2.3.2 La spécialisation sectorielle.....	16
2.3.3 L'évolution des domaines traités	17
2.3.4 Une course à l'innovation technologique	18
3. Justification et démarche de la recherche	19
Partie 1 – Vers une vision interactionniste du changement organisationnel par les PGI.....	25
Chapitre 1 : La problématique majeure de la mise en place	27
Introduction	27
Section 1 : L'utilisation des PGI - des problèmes spécifiques, mal définis .	27
1. Les problèmes de l'adoption	28
1.1 La pluralité des facteurs à intégrer	28
1.1.1 Les bénéfices attendus.....	28
1.1.2 Les raisons de non-adoption d'un PGI	31
1.1.3 L'avantage concurrentiel en question	32
1.1.4 Un véhicule supposé du changement organisationnel	33
1.2 La place particulière de l'objectif d'intégration.....	34
1.2.1 Le degré d'intégration organisationnelle	35
1.2.2 Le potentiel d'intégration des PGI	36
Conclusion partielle	38
2. Les problèmes de la mise en place	38
2.1 Un projet complexe à définir	39
2.1.1 Le coût.....	40
2.1.2 Le délai	40
2.2 Un projet spécifique.....	41
2.2.1 Des spécificités méthodologiques	41
2.2.2 Les acteurs, les risques d'échecs et la conflictualité.....	47
Conclusion partielle	51
Conclusion de la Section 1	52
Section 2 : La mise en œuvre - une problématique majeure.....	53
1. Le recours à une étude exploratoire.....	53
1.1 La démarche.....	53
1.2 Le contexte.....	54
1.2.1 Entreprise A	54
1.2.2 Entreprise B	55
2. Les résultats de l'étude exploratoire	58

2.1 La complexité de l'intégration	59
2.1.1 L'existence de problèmes "transverses"	59
2.1.2 La nécessité de dispositifs spécifiques dans l'organisation du projet.....	61
2.1.3 Le risque d'une rigidité accrue	63
2.2 La dynamique de la mise en cohérence	64
2.2.1 Des besoins non satisfaits	64
2.2.2 Les tentatives d'adaptation	66
2.3 La maîtrise des compétences nécessaires	69
2.3.1 Implication du management	69
2.3.2 Compétences des équipes internes et externes.....	70
2.4 Les difficultés de la conduite du changement	72
2.4.1 Les modifications perçues.....	73
2.4.2 Accompagner le changement	74
Conclusion de la Section 2	75
Conclusions du Chapitre 1	76
Chapitre 2 : Les propriétés structurelles des PGI au service du changement organisationnel : une vision interactionniste	79
Introduction	79
Section 1 : Les limites d'une approche purement ingénieurique du changement organisationnel	83
1. La notion de Vision Organisante et d'Esprit de la technologie.....	83
1.1 L'Esprit de la technologie	84
1.2 La Vision Organisante portée par les PGI.....	85
2. Les propriétés invoquées des PGI	91
2.1 Les liens entre processus	93
2.2 L'existence d'un référentiel unique	94
2.3 Le processus de contrôle et la standardisation	95
Conclusion de la Section 1	98
Section 2 : Le recours à une vision interactionniste du changement	102
1. Une vision duale des technologies	103
1.1 La construction de la technologie	103
1.2 Le rôle majeur de la Flexibilité Interprétative.....	105
Conclusion partielle	109
2. Les conséquences pour l'analyse du processus de changement.....	109
2.1 La caractérisation du processus d'implantation.....	109
2.1.1 Les marges de manœuvre	110
2.1.2 La dynamique du changement	111
2.2 La référence à un modèle de pilotage	112
2.2.1 Le modèle de pilotage du processus de mise en place.....	112
2.2.2 Implications pour la problématique de recherche	114
Conclusions du Chapitre 2	115
Conclusion de la première Partie	117
Partie 2 – Vers une réinterprétation du processus de mise en place des Progiciels de Gestion Intégrés – L'exemple du cas Syngenta.....	121
Chapitre 3 : Le cadre méthodologique.....	123
Introduction	123
Section 1 : La démarche de recherche retenue	123
1. Le positionnement épistémologique	123

1.1 Une approche interprétative	124
1.2 Le choix d'une étude de cas	127
2. Le dispositif de recherche.....	130
2.1 Observer un processus : la démarche de la recherche.....	130
2.1.1 Les conditions de l'étude	131
2.1.2 Le recours à des sources variées	132
2.1.3 Le traitement des données	135
2.2 Les spécificités de l'observation non - participante.....	136
2.2.1 Le cadre de l'interaction chercheur - terrain	136
2.2.2 Application au cas étudié.....	137
Conclusion de la Section 1	139
Section 2 : Le contexte d'application : le cas Syngenta	141
1. La présentation générale du projet	141
1.1 Le contexte de l'entreprise	141
1.1.1 Le groupe Syngenta	141
1.1.2 Le contexte stratégique et organisationnel.....	142
1.2 Le projet eSCAPE.....	143
1.2.1 Les objectifs du projet eSCAPE.....	143
1.2.2 L'organisation du projet	146
1.2.3 Le déroulement du projet.....	150
2. Les acteurs du processus de mise en place	155
2.1 Le système d'acteurs du processus	155
2.1.1 La direction internationale du projet	156
2.1.2 Le Chef de Projet France	157
2.1.3 Les "Super - Utilisateurs"	158
Domaine Achat	159
Domaine Production	159
2.1.4 Les Consultants externes et Experts internes	159
2.1.5 La Direction Générale de l'entreprise.....	160
2.1.6 La Direction de la Zone géographique "France"	160
2.1.7 La Direction du Site.....	161
2.1.8 Les utilisateurs finaux du site.....	162
2.2 Le modèle de commande du processus	162
Conclusions du Chapitre 3	163
Chapitre 4 - Une nouvelle lecture du processus de mise en place d'un PGI 165	
Introduction	165
Section 1 : Un processus de contrôle et de réduction des marges de manœuvre	167
1. La caractérisation du système d'acteurs	167
1.1 Un système complexe basé sur un modèle de commande hiérarchisé.....	168
1.2 Un système évolutif	170
1.2.1 La conception	172
1.2.2 L'intégration.....	174
Les Consultants	179
La cellule de changement.....	180
1.2.3 La validation	184
2. La caractérisation du déroulement.....	188
2.1 Le contrôle des marges de manœuvre	189
2.1.1 Phase 1 : la Direction affirme clairement les objectifs	190
2.1.2 Phases 2 et 3 : les Super - Utilisateurs hors jeu, les Utilisateurs sans pouvoir	192
2.2 La réduction des conflits	196
2.2.1 Recours hiérarchique et Écoute	197

2.2.2 Explication et légitimation	199
Conclusion de la Section 1	203
Section 2 : Une réponse bien adaptée mais contingente.....	205
1. Les enseignements du cas : éléments déterminants du succès	205
1.1 Un engagement fort de la Direction Générale.....	206
1.2 Une gestion efficace du projet axée sur l'utilisation du temps.....	207
1.2.1 Préambule : la prise en compte du temps	207
1.2.2 L'utilisation du discours sur l'urgence	210
1.3 Une organisation formalisée	214
1.3.1 Le choix des lieux et des conditions de travail	214
1.3.2 Un fort degré de formalisation	217
1.4 Un Chef de Projet au cœur des interactions	219
2. La confirmation du rôle des facteurs de contingence	223
2.1 Un modèle contingent de la gestion de projet	223
2.2 Discussion des facteurs de contingence, apport de l'étude exploratoire....	224
a) L'incertitude et les pratiques de gestion de projet.....	225
b) La formalisation des pratiques.....	228
c) Le pilotage du projet et la performance.....	230
d) Les aspects liés à la gestion de la flexibilité interprétative du PGI	232
Conclusions du Chapitre 4	233
Conclusion générale.....	235
1. Apports de la recherche	235
2. Limites de la recherche.....	237
4. Perspectives de la recherche	238
Bibliographie	241
Annexe - étude exploratoire	263
1. Entreprise A SMURFIT	263
Proposition de collaboration.....	263
Compte-rendu de l'entrevue du 14/11/00.....	267
Compte-rendu de l'entrevue du 07/12/00.....	269
Compte-rendu de la réunion du 08/12/00.....	270
2. Entreprise B COGEMA.....	272
Proposition de collaboration.....	272
Compte-rendu de l'entrevue du 29/11/00.....	275
Compte-rendu de l'entrevue du 13/02/01.....	279
Compte-rendu de l'entrevue du 13/02/01.....	282
Compte-rendu de l'entrevue du 23/03/01.....	285
Compte-rendu de l'entrevue du 27/03/01.....	287
Compte-rendu de l'entrevue du 27/03/01.....	289
Compte-rendu de l'entrevue du 27/03/01.....	292
Table des illustrations	295
Table des Figures	296
Table des matières	297

RESUME - Les Progiciels de Gestion Intégrés, instruments de l'intégration organisationnelle ? Etude d'un cas :

Les Progiciels de Gestion Intégrés (PGI) sont aujourd'hui la clef de voûte du Système d'Information de gestion de la majorité des entreprises. Ils sont considérés comme des vecteurs du changement organisationnel et censés contribuer à améliorer l'intégration organisationnelle. Il existe cependant une grande incertitude sur le bon déroulement des projets.

En effet, les différentes remises en cause (des tâches, des métiers, du pouvoir ou de la finalité de l'entreprise) sont potentiellement sources de conflit, reflet des divergences d'intérêt et de représentation des différents acteurs concernés. Dans ces conditions, chaque décision peut être l'objet d'une négociation entre les parties prenantes, alimentant ainsi l'incertitude sur le résultat du processus de mise en place.

L'analyse en profondeur d'un cas de mise en place d'un PGI a toutefois permis de vérifier que cette technologie permet de réaliser l'objectif d'intégration, au prix d'une réduction très forte des marges de manœuvre des acteurs. La thèse met en évidence, dans les circonstances spécifiques observées, la stratégie employée par la direction du projet et les facteurs déterminants du succès. Ainsi le PGI, associé au BPR (Business Process Reengineering), joue-t-il le rôle d'un outil de gestion aux mains des dirigeants afin de réaliser un changement organisationnel. Cette vision téléologique du changement met en avant le potentiel du PGI pour intégrer et standardiser l'organisation.

ABSTRACT – Enterprise Resource Programs as a tool for organizational integration ? A case study :

Enterprise Resource Programs (ERP) constitute the core of the information system in most of the firms. They are considered as key-enablers for organizational change and are assumed to improve organizational integration. However, the implementation process remains highly uncertain.

In fact, the numerous redefinitions (of tasks, work, power or enterprises goals) are potential sources of conflict, which reflect divergent interests and points of view of people involved. In these conditions, the decision process, based on negotiations, generates uncertainty in the result of ERP projects.

The present doctoral thesis proposes an in-depth analysis of an ERP implementation case showing that, at the expense of a strong limitation of employees' leeways, integration can be achieved in implementing this particular technology. In this specific observation context, our research presents the strategy of the project management team as well as the key-factors of success. In this broad teleological vision of change, our results acknowledge the integration and standardisation potential of ERP, considered as a tool for managers to achieve organizational change.

DISCIPLINE

SCIENCES DE GESTION

MOTS-CLEFS

SYSTEMES D'INFORMATION, PROGICIELS DE GESTION INTEGRES, GESTION DE PROJET, CHANGEMENT ORGANISATIONNEL, INTEGRATION, ERP, PGI, FLEXIBILITE INTERPRETATIVE

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R. OU DU LABORATOIRE

CREGO, CENTRE DE RECHERCHE EN GESTION DES ORGANISATIONS