



Capacité de résistance des coopératives

Justine Valette

► To cite this version:

Justine Valette. Capacité de résistance des coopératives. Economies et finances. Université Montpellier, 2017. Français. NNT : 2017MONTD027 . tel-01734981

HAL Id: tel-01734981

<https://theses.hal.science/tel-01734981>

Submitted on 15 Mar 2018

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

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

THÈSE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

En **Sciences de Gestion** – Section CNU N°06

École doctorale Économie et Gestion – ED231

Unité de recherche Montpellier Recherche en Management – EA4557

CAPACITÉ DE RÉSISTANCE DES ENTREPRISES COOPÉRATIVES

Présentée par **Justine VALETTE**

Le 28 novembre 2017

Sous la direction de Patrick SENTIS

Co-encadrant : Paul AMADIEU

Devant le jury composé de

Paul AMADIEU, Maître de Conférences, Université de Montpellier

Pierre CHOLLET, Professeur des Universités, Université de Montpellier

Philippe DESBRIÈRES, Professeur des Universités, Université de Bourgogne

Jean-François GAJEWSKI, Professeur des Universités, Université Jean Moulin Lyon 3

Patrick ROGER, Professeur des Universités, Université de Strasbourg

Patrick SENTIS, Professeur des Universités, Université de Montpellier

Co-encadrant de thèse

Examineur

Rapporteur

Président du jury

Rapporteur

Directeur de thèse



UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER

« 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 ».

REMERCIEMENTS

“What you get by achieving your goals is not as important as what you become by achieving your goals¹.”

Zig Ziglar

J'adresse tout d'abord mes remerciements les plus vifs aux membres du jury pour l'honneur qu'ils m'ont fait d'avoir accepté de lire, de commenter et d'évaluer cette thèse. Je remercie les professeurs Philippe Desbrières et Patrick Roger d'avoir accepté d'être les rapporteurs de ce travail, et les professeurs Pierre Chollet et Jean-François Gajewski de l'examiner.

Un travail de thèse ne s'accomplit jamais seul. Je souhaite ici remercier les personnes qui m'ont, de près ou de loin, accompagnée durant ces trois dernières années et m'ont surtout permis de m'accomplir, tant professionnellement que personnellement.

J'adresse tout naturellement mes remerciements à mes deux directeurs de thèse, Paul Amadiou et Patrick Sentis, qui m'ont guidée pendant ces trois années de travail. Je tiens à leur témoigner ma gratitude pour la confiance qu'ils m'ont accordée et pour m'avoir toujours poussée à exiger le meilleur de moi-même. Ces années ont ainsi été l'occasion d'un apprentissage dont je n'oublierai jamais la valeur. Je les remercie également pour les conditions de travail particulièrement épanouissantes qu'ils m'ont offertes, plaçant toujours le travail au service de défis à relever et me permettant ainsi de conjuguer plaisir et application, sans jamais relâcher leur vigilance sur le niveau d'exigence nécessaire à la production d'un travail de qualité.

Je remercie particulièrement Paul Amadiou pour m'avoir guidé vers le chemin de la thèse ; sans lui, ce travail n'aurait jamais vu le jour et je n'aurais pas pu en retirer tout l'enrichissement personnel et professionnel qui y est associé. Je le remercie surtout de m'avoir accompagnée, dans de nombreux projets, avec une bienveillance et une générosité sans égales. Paul Amadiou, soyez assuré de mes plus sincères remerciements et de mon infinie reconnaissance.

Je remercie Coop de France et le Haut Conseil de la Coopération Agricole, et plus particulièrement Francis Lamisse, Marc Spyker et Stéphane Neck pour leur collaboration dans

¹« Ce que l'on obtient en atteignant ses objectifs n'est pas aussi important que ce que l'on devient en les atteignant. »

le cadre de ce travail de recherche. Ils m'ont fourni les données nécessaires à l'identification des coopératives agricoles et m'ont offert la possibilité d'échanger avec eux sur mon travail.

Je tiens également à remercier l'Université de Montpellier, et plus particulièrement Karim Messeghem et Marie-Christine Lichtlé – successivement directeurs de l'UFR AES et de l'Institut Montpellier Management – pour m'avoir donné l'opportunité d'enseigner durant ces trois dernières années. Je suis également reconnaissante pour l'environnement propice à la recherche qui m'a été offert par le laboratoire Montpellier Recherche en Management, dirigé par Gérald Naro, et le Labex Entreprendre, dirigé par Karim Messeghem. Je remercie d'ailleurs particulièrement le Labex Entreprendre et l'axe A2P3 de m'avoir offert les conditions matérielles nécessaires pour mener à bien cette recherche doctorale. Je remercie enfin les membres de l'équipe de recherche MRM Finance pour leurs conseils et leur soutien, ainsi que ceux de l'axe A2P3. Un merci particulier à Carole Maurel pour ses précieux conseils, en toutes circonstances.

Je souhaite tout particulièrement remercier mes collègues de bureau, avec qui j'ai passé ces trois dernières années. Le travail de thèse est réputé être un travail solitaire ; il n'en a rien été. Cela a été un véritable plaisir de les retrouver chaque jour, et de pouvoir évoluer dans une ambiance de partage et de solidarité, tant dans les moments de convivialité que de travail. Je remercie Manon pour son efficacité dans la résolution de nos problèmes administratifs ainsi que dans l'organisation des événements, et pour nos échanges de mails qui ont égayé nombre de mes journées. Merci à Émilie, Amandine, Ouafa et Mireille pour l'ambiance joviale qui régnait dans le bureau et pour nos discussions passionnantes, mais aussi pour nos séances de réflexion collectives. Merci à Florence pour son rire et sa fraîcheur, et pour avoir apporté un rayon de soleil à chacune de ses visites. Je n'oublie pas Chaffik et Alexis, les premiers docteurs du bureau, dont la rigueur et la précision ont été un bel exemple, ni Justine et Waël, mes nouveaux collègues, que je remercie pour leur accueil.

Enfin, mes remerciements les plus sincères sont adressés à Dorian et Sophie, avec qui j'ai véritablement partagé tous les instants de la thèse, et bien plus. Je garderai éternellement en mémoire nos taquineries, témoignages de la grande complicité que nous avons partagée. Dorian, je te remercie pour nos discussions qui ont à l'époque achevé de me convaincre de me lancer dans l'aventure doctorale, et ont durant ces trois dernières années permis la progression de mes pensées. Ton soutien a été précieux, tant dans le travail que dans le sport. Merci enfin pour ta disponibilité, ta compréhension et ton amitié qui m'ont aidé à vivre plus sereinement ces années. Sophie, je te remercie pour ta présence et ton soutien de chaque instant. Tu as su

me faire profiter de tes expériences pour me permettre de mieux vivre les miennes, m'accompagnant ainsi avec bienveillance tout au long du chemin. Tu as également été la première relectrice de mes travaux, et tes commentaires ont été précieux : toujours précis, justes et bienveillants. Je te remercie pour ta générosité, dans le travail mais aussi dans le rire, et pour ta patience, tes attentions et ton enthousiasme lorsque je traversais des périodes de découragements. Ces quelques lignes seront insuffisantes pour te témoigner ma reconnaissance et ma gratitude, alors tout simplement : merci infiniment.

Pour terminer, je remercie mes amis et ma famille pour leurs encouragements et leur patience. Ils ont tous subi directement ou indirectement ce travail, et durant ces trois années se sont progressivement habitués à mes absences au profit de la thèse. Je les remercie de m'avoir attendue et soutenue, et promets de me rendre à nouveau disponible !

SOMMAIRE

Préambule.....	1
Introduction générale.....	5
CHAPITRE 1 NEW INSIGHTS ON COOPERATIVE PERFORMANCE.....	35
INTRODUCTION AU PREMIER CHAPITRE	37
Résumé	38
Abstract	39
1. Introduction	41
2. The traditional approach: the cooperative is economically inefficient	43
3. The alternative approach: the cooperative is dedicated to its members	48
4. The dynamic approach: the cooperative needs to adapt itself.....	52
5. Survival: a new way to assess cooperatives' performance?	56
6. Conclusion and avenues for future research.....	61
CONCLUSION DU PREMIER CHAPITRE	64
CHAPITRE 2 DO COOPERATIVES COPE BETTER? SURVIVAL ANALYSIS OF FRENCH AGRICULTURAL COOPERATIVES	69
INTRODUCTION AU DEUXIÈME CHAPITRE	71
Résumé	72
Abstract	73
1. Introduction	75
2. Literature review and research hypotheses	77
3. Methodology	83
4. Results	88
5. Discussion and conclusion	92
CONCLUSION DU DEUXIÈME CHAPITRE	97

CHAPITRE 3 SURVIVAL IN THE FRENCH WINE INDUSTRY: COOPERATIVES VERSUS CORPORATIONS	101
INTRODUCTION AU TROISIÈME CHAPITRE	103
Résumé	104
Abstract	105
1. Introduction	107
2. Theoretical background and hypothesis	108
3. Method and measures	113
4. Econometric estimation and results: who survives better?	117
5. Going further: what are the differences between cooperatives and corporations?.....	124
6. Robustness checks	128
7. Discussion and conclusion	132
CONCLUSION DU TROISIÈME CHAPITRE	135
CHAPITRE 4 FINANCIAL DETERMINANTS OF COOPERATIVE EXIT	139
INTRODUCTION AU QUATRIÈME CHAPITRE	141
Résumé	142
Abstract	143
1. Introduction	145
2. Literature review and research hypotheses	147
3. Methodology	156
4. Results	162
5. Summary and concluding remarks	173
CONCLUSION DU QUATRIÈME CHAPITRE	177
Conclusion générale	181
BIBLIOGRAPHIE	199
ANNEXES.....	227
LISTE DES TABLEAUX	243

LISTE DES FIGURES.....	244
TABLE DES MATIERES	245

Préambule

Ce préambule a pour objectif de clarifier notre positionnement en tant que chercheurs vis-à-vis du modèle coopératif, les principes coopératifs pouvant revêtir une dimension idéologique forte (voir Annexe 1). Dans ce travail de recherche, cette dimension n'est pas abordée ; nous étudions les coopératives en tant qu'entités économiques.

Pour préciser notre positionnement et comprendre ce qui caractérise les coopératives en tant qu'objets de cette recherche, nous en donnons ici une définition sur le plan général puis juridique. Nous justifions ensuite le fait de les considérer comme des entités économiques concurrentes des entreprises classiques.

Définition

La coopérative est définie par l'Alliance Internationale des Coopératives comme « une association autonome de personnes qui se sont volontairement rassemblées en vue de réaliser leurs aspirations et de satisfaire leurs besoins économiques, sociaux et culturels communs, au travers d'une entreprise gérée de manière démocratique et détenue collectivement ». Sur le plan juridique, la coopérative est une forme particulière de société ; ce n'est ni une société commerciale, ni une société civile. L'article 24 de la loi du 31 juillet 2014 modifiant la loi du 10 septembre 1947 portant statut de la coopération définit la coopérative comme « une société constituée par plusieurs personnes volontairement réunies en vue de satisfaire à leurs besoins économiques ou sociaux par leur effort commun et la mise en place des moyens nécessaires. » Dans le reste du texte de loi, un certain nombre de principes coopératifs sont formalisés : la double qualité des membres, l'exclusivisme², la gestion démocratique, l'a-capitalisme, etc. (Chomel et al., 2013). Certains de ces principes peuvent être transposés aux sociétés classiques, notamment dans un contexte où la responsabilité sociétale des entreprises est en plein essor et où l'investissement socialement responsable est de plus en plus reconnu (Chollet, Cuzacq et Jarjir, 2013). Toutefois, un point majeur distingue les sociétés coopératives de l'ensemble des autres sociétés : la qualité des associés. En effet, les coopératives sont des sociétés détenues par leurs membres qui ont le double statut d'apporteurs de capitaux et d'utilisateurs de la coopérative ; que ce soit en tant que producteurs, salariés ou clients (voir Annexe 2 pour un panorama des différents types de coopératives en France). C'est donc la qualité des détenteurs de la société que nous retenons comme élément distinctif entre sociétés coopératives et sociétés classiques dans ce travail.

² L'exclusivisme coopératif est la règle qui impose à une coopérative agricole de ne réaliser d'opérations qu'avec ses associés coopérateurs.

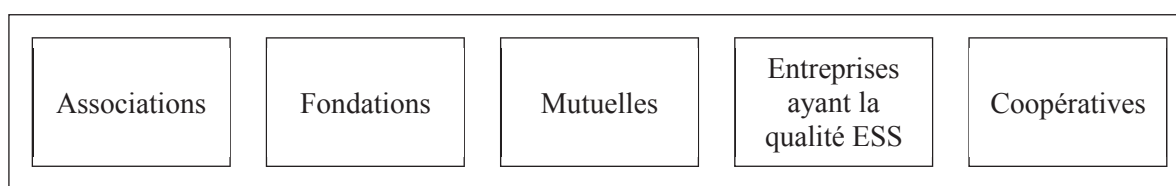
Dans la suite de ce travail, nous utiliserons donc de façon indifférenciée les termes « entreprises classiques », « entreprises non coopératives » ou « *investor-owned firms (IOFs)* » pour désigner les entreprises détenues par des apporteurs de capitaux. Les termes « coopératives » ou « entreprises coopératives » désigneront les entreprises détenues par leurs membres.

Positionnement

En France, les coopératives appartiennent au secteur de l'économie sociale et solidaire (ESS). Les acteurs de l'ESS sont les suivants³ :

- Les coopératives, mutuelles, fondations ou associations ;
- Les sociétés commerciales remplissant les conditions suivantes :
 - Un but poursuivi autre que le seul partage des bénéfices ;
 - Une gouvernance démocratique ;
 - Des bénéfices majoritairement consacrés au maintien ou au développement de l'activité ;
 - Des réserves obligatoires et impartageables, qui ne peuvent être distribuées ;
 - Une répartition des bénéfices respectant deux grands principes : constitution d'un fonds de développement par mise en réserve de 20 % au moins des bénéfices annuels jusqu'à ce que ce fonds atteigne le cinquième du capital social ; prélèvement d'au moins 50 % des bénéfices annuels, affecté aux réserves obligatoires, légales et statutaires ou au report bénéficiaire.

FIGURE 1. LES STRUCTURES DE L'ESS

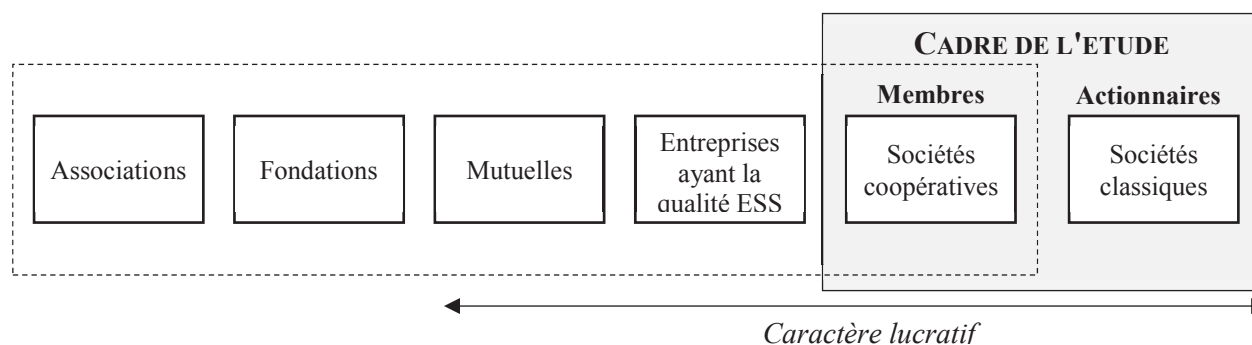


De par leur appartenance au secteur de l'économie sociale et solidaire, les coopératives ont été valorisées et promues en France comme un mode alternatif d'entreprendre (Conseil National des Chambres Régionales de l'économie sociale et solidaire, 2016). À ce titre, il est fréquent qu'elles soient opposées aux entreprises classiques au motif qu'elles sont guidées par des valeurs et des principes qui leur sont propres. Dans ce travail de recherche, nous ne cherchons pas à comparer le secteur de l'ESS au secteur traditionnel, et donc à confronter deux idéologies distinctes. Nous souhaitons comparer les entreprises coopératives aux entreprises classiques, au motif que ce sont deux types d'entreprises qui se font concurrence sur un même marché.

³ Article 1^{er} de la loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014 relative à l'économie sociale et solidaire.

En effet, à l’instar des entreprises classiques, les coopératives ont un caractère lucratif (rappelons que le but lucratif d’une organisation n’est pas relatif à la réalisation d’un profit mais au partage des bénéfices). Le partage des bénéfices n’est pas le but premier des coopératives. Cependant, les membres bénéficient des économies réalisées par la mise en commun des moyens de production, voire des profits réalisés qu’ils peuvent se partager sous forme de ristourne⁴. De plus, même si cela est parfois jugé en contradiction avec l’esprit coopératif, la distribution de bénéfices est possible dans le cadre de la rémunération des parts sociales⁵. Apprécier le caractère lucratif des coopératives n’est donc pas chose aisée. Depuis la loi du 31 juillet 2014, cette question est précisée. Les coopératives appartiennent au groupe des entreprises de l’économie sociale et solidaire, caractérisées par « un but poursuivi autre que le *seul* partage des bénéfices ». En outre, la loi précise que « les bénéfices sont majoritairement consacrés à l’objectif de maintien ou de développement de l’activité de l’entreprise ». Concrètement, cela signifie que comme toute entreprise, la coopérative mène une activité économique par laquelle elle a pour objectif de réaliser un bénéfice. Toutefois, cette activité économique est au service de sa finalité sociale ; le partage des bénéfices n’est donc pas l’objectif premier. Dans ce cas, on parle alors de « lucrativité limitée » (Chomel et al., 2013) mais les entreprises coopératives sont pleinement inscrites dans l’économie marchande et soumises aux contraintes de la concurrence (Sénat, 2012)⁶.

FIGURE 2. TERRAIN DE RECHERCHE



⁴ Redistribution d’une partie des résultats aux sociétaires, personnes physiques ou morales, proportionnellement au volume d'affaires réalisé avec chacun d'eux et non pas proportionnellement au montant de capital détenu.

⁵ Loi n°2016-1691 du 9 décembre 2016 – Article 113 : « Les coopératives ne peuvent servir à leur capital qu'un intérêt, déterminé par l'assemblée générale dans les conditions fixées par les statuts, dont le taux est au plus égal à la moyenne, sur les trois années civiles précédant la date de l'assemblée générale, du taux moyen de rendement des obligations des sociétés privées, majorée de deux points ».

⁶ *A contrario*, les associations et fondations ont en commun l’absence d’ambition lucrative. Les mutuelles partagent avec les coopératives le principe de lucrativité limitée mais ne sont présentes que dans un secteur particulier (assurance). Concernant les sociétés commerciales ayant qualité d’entreprise sociale et solidaire, les critères auxquels elles sont soumises n’ont été précisés que très récemment (décret n° 2015-858 du 13 juillet 2015 faisant application de la loi n° 2014-856 du 31 juillet 2014), rendant impossible leur étude à partir de données historiques.

Introduction générale

« Les coopératives, ainsi que les entreprises d'économies sociales, jouent un rôle essentiel dans l'économie européenne, notamment en période de crise [...] »

Parlement européen – Résolution du 2 juillet 2013 sur la contribution des coopératives à la sortie de crise (2012/2321 (INI), p.2)

« Les « PME de l'économie sociale et solidaire » (qui prennent entre autres la forme de coopératives) [...] ont en commun la spécificité de leur mode d'entreprendre : orientation stable de leurs bénéfices vers leur activité et leur but social, impartageabilité des réserves obligatoires, règles capitalistiques organisant un modèle d'investissement patient, potentiellement rentable et robuste sur longue période ».

**Bpifrance – Rapport d'étape
Contribuer au financement de l'ESS - mai 2013, p.3**

« [...] l'entreprise coopérative, il faut le souligner, est une entreprise pleinement inscrite dans l'économie marchande ; une entreprise soumise, comme les autres, aux contraintes de la concurrence ».

Sénat - Rapport d'information n° 707 – Les coopératives en France : un atout pour le redressement économique, un pilier de l'économie sociale et solidaire – 25 juillet 2012, p.20

La crise financière et ses conséquences amènent à repenser le rôle de l'entreprise en rappelant la nécessité d'intégrer davantage la dimension sociale au sein de l'économie (Fayolle, 2016). D'une part, on observe une volonté de replacer la notion de durabilité au cœur des débats. Ainsi, parmi les 17 objectifs phares du programme de développement durable des Nations Unies à l'horizon 2030, on trouve celui de « promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable ». De même, la stratégie de croissance sur dix ans de l'Union européenne, nommée Europe 2020, repose sur un enjeu majeur : « stimuler une croissance intelligente, durable et inclusive ». Parmi les mesures envisagées, l'une d'entre elles vise notamment à améliorer l'environnement des entreprises et particulièrement des PME. D'autre part, un regain d'intérêt apparaît pour les modèles économiques où la recherche du profit financier n'est qu'un but parmi d'autres. L'année 2012 a ainsi été proclamée « Année internationale des coopératives » par les Nations Unies. La même année, le Sommet international des coopératives – événement mondial pour le développement des affaires dans le milieu coopératif et mutualiste – a été créé et un observatoire mondial des coopératives a été lancé afin d'élaborer une base de données multidimensionnelle sur la valeur socio-économique et l'influence des coopératives (World Co-operative Monitor, 2015). Dans sa communication du 13 avril 2011 relative à l'Acte pour le marché unique, la Commission européenne fait de ce qu'elle appelle « l'entrepreneuriat social »

un des douze leviers de croissance en Europe. L'objectif est de « favoriser le développement des entreprises ayant fait le choix, au-delà de la recherche légitime d'un profit financier, de poursuivre également des objectifs d'intérêt général, de développement social, éthique ou environnemental » (Commission européenne, 2011, pp. 14). Le modèle coopératif est là encore mis en avant en tant que mode alternatif d'organisation. Le Parlement souligne ainsi que les coopératives « jouent un rôle essentiel dans l'économie européenne, notamment en période de crise, en combinant la rentabilité avec la solidarité. [...] Le modèle d'entreprise coopérative est source de véritable pluralisme économique et constitue un facteur indispensable à l'économie sociale de marché. » (Parlement européen, 2013, pp. 2).

Les coopératives souffrent toutefois de l'absence de visibilité et de reconnaissance de leur cadre d'exercice particulier. L'Organisation Internationale du Travail a ainsi recommandé aux gouvernements « d'améliorer les statistiques nationales sur les coopératives en vue de leur utilisation pour l'élaboration et la mise en œuvre de politiques de développement » (OIT, 2002)⁷. De même, l'Assemblée générale des Nations Unies considère que « la recherche et la collecte de statistiques harmonisées sur les coopératives devraient constituer des priorités » (Assemblée générale des Nations Unies, 2011 – A/66/136). En France, les connaissances du secteur ont longtemps été lacunaires et « faute d'outil statistique adéquat, on est contraint de se contenter [...] d'informations disparates, dont la juxtaposition, sans être satisfaisante ni former un ensemble cohérent, permet [uniquement] d'indiquer quelques ordres de grandeur intéressants » (Sénat, 2012, pp. 33). Dans ce cadre, il semble important de poursuivre le travail d'investigation et de production de données chiffrées concernant le secteur coopératif. Plus précisément, les coopératives étant promu comme un modèle d'organisation plus durable, il est nécessaire de s'interroger sur leur capacité de résistance et d'y apporter une réponse scientifique et quantitative.

Intérêts pratiques du sujet

Au cours de leur existence, les entreprises peuvent faire face à des crises qui vont affecter leur santé financière. Suite à la crise économique et financière de 2008, les défaillances d'entreprises ont atteint en France un pic de 63 709 en 2009, se rapprochant du niveau record de 1993 (Altarès, 2010). Durant plus de sept ans, les défaillances d'entreprises ne sont jamais redescendues en dessous du seuil des 60 000. L'année 2016 est la première à se terminer avec

⁷ Recommandation 193, §8, sur la promotion des coopératives.

un volume comparable à celui observé en 2008, soit environ 58 000 défaillances (Altarès, 2017). Ces dernières années, le coût financier des défaillances sur l'économie (calculé par la somme de l'encours des dettes fournisseurs) a oscillé entre 4 et 5 milliards d'euros. Le coût social est lui aussi élevé puisque près de 200 000 emplois ont été menacés (Coface, 2013, 2015). Face à l'ampleur du phénomène, une étude⁸ a tenté de quantifier l'influence de la crise de 2008 sur le taux de défaillance afin de déterminer, parmi les entreprises qui ont disparu, lesquelles auraient pu survivre en l'absence de crise. Il apparaît que toutes les entreprises ne subissent pas la crise avec les mêmes conséquences. Plus généralement, il est admis que certaines ont une capacité supérieure à surmonter les difficultés évitant ainsi la perte de valeur résultant de la cessation d'activité.

Dans ce contexte, le modèle coopératif est particulièrement mis en avant pour sa résilience. L'organisation représentative du mouvement coopératif français, Coop FR, affirme ainsi sur son portail web :

« La crise économique, financière et sociale débutée en 2007 a affecté toutes les entreprises. Cependant, les entreprises coopératives y résistent mieux grâce à leurs atouts spécifiques : la stabilité de leur capital, leurs réserves financières impartageables, assurent la transmission d'un patrimoine collectif de génération en génération, contribuent à leur stabilité et leur donnent les moyens de s'adapter. Les défaillances d'entreprises coopératives sont plus rares que parmi les entreprises « classiques » et leur développement, en termes d'activité et d'emplois au cours de ces dernières décennies, est constant ».

De nombreux rapports émanant de diverses institutions internationales vont également dans ce sens (Birchall, 2013a ; Birchall et Ketilson, 2009 ; Roelants et al., 2012). Les principaux arguments avancés sont les suivants : les coopératives peuvent utiliser un capital commun abondant pour absorber les chocs pendant la crise ; l'absence de contrainte de maximisation du profit leur permet, en période de reprise, de poursuivre des objectifs de moyen et long terme, assurant ainsi une relance durable de l'activité ; l'investissement en capital de chaque membre crée un sentiment de responsabilité et conduit à un meilleur engagement, notamment en période

⁸ Fougère Denis, Golfier Cécile, Horny Guillaume, et Kremp Elisabeth (2014), « Quel a été l'impact de la crise de 2008 sur la défaillance des entreprises ? » : http://www.doc.gref-bretagne.com/index.php?lvl=notice_display&id=26948.

de crise ; l'absence d'investisseurs extérieurs évite la prise de risque excessive et réduit la probabilité de faillite. Les médias se sont emparés du phénomène et il n'est pas rare de voir fleurir des articles aux titres évocateurs : « L'entreprise coopérative : un modèle anti-crise » (Le Monde, 05 mars 2012) ; « Pourquoi la gouvernance coopérative réémerge-t-elle en période de crise comme une alternative crédible ? » (Les Échos, 04 octobre 2013) ; « et si le modèle coopératif était la solution pour sortir de la crise ? » (La Tribune, 23 janvier 2014), pour n'en citer que quelques-uns.

Dans les faits, peu d'études scientifiques ont été consacrées au sujet. Les éléments factuels en faveur de la résilience des coopératives sont les suivants : le chiffre d'affaires cumulé des coopératives françaises n'a cessé de croître depuis 2004, passant de 227 milliards d'euros à 306,9 milliards d'euros en 2014 et le sociétariat des cent plus grandes coopératives est passé de 22 à 24 millions entre 2008 et 2012 (Conseil économique, social et environnemental, 2013). De même, la part des coopératives dans l'ensemble des emplois salariés en France est passée de 4,2 % en 2008 à 5,1 % en 2014 (CoopFR, 2016). Ainsi, il sembler que la résilience des coopératives soit déduite de ces nombreuses constatations et non d'études scientifiques. **Notre premier objectif est donc de vérifier si les entreprises coopératives constituent un modèle de résistance et de longévité.**

En dépit d'un bilan économique qui semble plutôt positif, l'accès aux sources de financement public ou privé reste toujours difficile pour les coopératives. En effet, les investisseurs potentiels sont souvent peu renseignés sur les spécificités de leur modèle économique. L'objectif premier de la loi du 31 juillet 2014 relative à l'ESS est ainsi de reconnaître explicitement les acteurs du secteur et de valoriser leur modèle entrepreneurial. Cette reconnaissance doit permettre d'atteindre un deuxième objectif : l'accès à de nouveaux financements pour les entreprises de l'ESS (et donc les coopératives). Plusieurs dispositifs ont déjà été mis en place, menés conjointement par l'État, Bpifrance et les régions. Malgré cela, il reste des lacunes à combler dans l'accès au financement des coopératives car « on ne sait pratiquement rien de fiable sur les différents modèles économiques et de financement adoptés par les entreprises du tiers secteur » (Chambre française de l'Économie Sociale et Solidaire, 2017, pp. 7). Peu de rapports ont en fait été consacrés au sujet. Pour les coopératives, le seul élément qui ressort est l'accès restreint aux sources externes de capitaux de haut de bilan (PwC, 2015), qui peut pénaliser leur développement. Cette conclusion, relativement générale, ne permet pas d'offrir de solutions particulièrement adaptées.

Les statuts de l'ESS, et a fortiori le statut coopératif, imposent des contraintes qui ont des conséquences financières et rendent spécifique l'investissement dans ces structures. Le principe de rentabilité limitée, notamment, peut être un obstacle pour un certain nombre de financeurs traditionnels. De même, les critères relatifs au couple rentabilité/risque sont très différents dans le secteur de l'ESS (Chambre française de l'Économie Sociale et Solidaire, 2017). Dans ce cadre, il apparaît primordial de mieux comprendre les spécificités financières de l'investissement dans l'ESS. Ce n'est qu'en comprenant leur modèle économique qu'il sera possible de proposer des financements adaptés. En ce qui nous concerne, et compte tenu de la diversité des acteurs de l'ESS, nous nous intéressons spécifiquement aux entreprises coopératives. **Notre deuxième objectif est de contribuer à la compréhension des spécificités imposées par le modèle coopératif et d'en analyser les répercussions sur les états financiers.**

Intérêts théoriques du sujet

D'un point de vue théorique, la question de la résistance des coopératives suscite des interrogations. D'une part, si le modèle coopératif est promu sur le terrain, il est le plus souvent réputé inefficace dans la littérature (Cook et Iliopoulos, 2000 ; Porter et Scully, 1987). D'autre part, si la majorité des études théoriques s'accordent sur l'inefficacité des coopératives, malgré l'importance des recherches empiriques sur le sujet, aucun consensus n'a été trouvé (Sexton et Iskow, 1993 ; Soboh, Oude Lansink, et al., 2009). Ce travail de recherche a pour ambition d'éclairer ces deux paradoxes. Plus précisément, la contradiction entre l'observation des coopératives sur le terrain – nombre d'entre-elles existent depuis des décennies – et la proposition de la littérature nous conduit à nous interroger sur les liens entre capacité de résistance et performance des coopératives.

Une coopérative peut-elle être inefficace et perdurer dans le temps ? La plupart des théories économiques sont implicitement ou explicitement basées sur un argument évolutionnaire : « *only the fittest survive* ». Cet argument repose sur le postulat que les marchés sont efficaces et que le jeu de la concurrence sélectionnera nécessairement les organisations les plus efficaces. En ce sens, efficacité et capacité à durer dans le temps, ou capacité de résistance, sont intimement liées. Toutefois, l'argument évolutionnaire ne fait pas l'unanimité. Meyer et Zucker (1989) s'opposent ainsi à cette vision et affirment que la performance d'une entreprise ne détermine pas sa survie. Leur argumentation est fondée sur l'observation que si le risque de disparition d'une entreprise décroît avec l'âge, aucune preuve n'a été faite que la performance

s'améliorait également avec l'âge (ibid., p.19). Ainsi, performance et survie ne peuvent pas être directement liées. Pour illustrer leur théorie, ils mettent en avant l'exemple des entreprises défaillantes chroniques (*permanent failing organizations*). Le point central de la théorie de Meyer et Zucker repose sur l'idée que les organisations sont traversées par des intérêts divergents. Les propriétaires/investisseurs chercheraient à maximiser la performance de l'entreprise tandis que les parties prenantes telles que les salariés ou les clients chercheraient plutôt à maintenir l'entreprise pour continuer à bénéficier de ses services. Ainsi, lorsque la performance de l'entreprise décroît, un conflit apparaît entre les propriétaires/investisseurs qui souhaitent arrêter l'activité, et les parties prenantes qui souhaitent la poursuivre. Si ces dernières l'emportent, alors l'entreprise continue d'exister en dépit de sa mauvaise performance. Notons que pour Meyer et Zucker, la performance est définie comme la capacité de l'entreprise à atteindre les objectifs des propriétaires/investisseurs.

Les coopératives feraient-elles partie de cette catégorie d'organisations ? Si cette théorie explique que certaines entreprises inefficaces peuvent perdurer, il est néanmoins difficile de l'appliquer aux entreprises coopératives. En effet, les propriétaires et les parties prenantes sont une seule et même catégorie de personnes : les membres. Ainsi, ni l'approche évolutionnaire ni l'approche des *permanent failing organizations* ne fournissent une explication convaincante au paradoxe concernant la résistance des coopératives. La raison provient sans doute du fait que ces théories ne prennent pas en compte les spécificités coopératives. En effet, les coopératives ne sont pas épargnées par les divergences d'intérêt, mais elles se manifestent d'une façon singulière, par le « dilemme coopératif » (Deshayes, 1988 ; Saïsset, 2014). Les membres doivent arbitrer entre un objectif à court terme en tant qu'utilisateurs de la coopérative⁹ : maximisation de la rémunération des apports, maximisation des salaires, baisse des prix des produits achetés, etc., et un objectif à long terme en tant que propriétaires : créer et conserver de la valeur à l'intérieur de l'entreprise afin de pouvoir la développer. Maximiser la valeur pour les membres en tant qu'utilisateurs de la coopérative, et donc privilégier les objectifs de court terme, peut conduire à détériorer la performance financière de la coopérative et peut expliquer pourquoi les coopératives apparaissent inefficaces. Toutefois, pour les coopératives qui visent prioritairement à satisfaire l'intérêt de leurs membres, peut-on réellement parler de mauvaise performance ? Il n'en reste pas moins vrai que répondre l'objectif de long terme en tant que propriétaires de la coopérative permet de préserver la capacité d'investissement et de

⁹ Les membres d'une coopérative sont à la fois propriétaires du capital et utilisateurs de la coopérative en tant que fournisseurs de matières premières, salariés ou clients selon le type de coopérative considéré.

développer la coopérative. La performance des coopératives oscille donc entre objectifs de court et long terme, expliquant l'ambiguïté qui existe entre les notions de performance et de capacité de résistance.

De façon générale, la performance est souvent mesurée, mais rarement définie (Neely, Gregory et Platts, 1995) ; la littérature sur les coopératives ne fait pas exception. La performance est appréhendée au travers de deux concepts : l'efficacité économique et la performance financière. Certains auteurs font émerger l'idée que puisque les coopératives poursuivent des objectifs différents des entreprises classiques, l'utilisation de critères traditionnels pour mesurer leur performance est inadaptée (Franken et Cook, 2015 ; Soboh, Oude Lansink et Van Dijk, 2012). Ainsi, pour résoudre le paradoxe existant dans la littérature entre l'hypothèse théorique de l'inefficacité des coopératives et l'incapacité empirique à la démontrer, nous pensons qu'il faut dépasser la perspective traditionnelle de la performance. **Le premier intérêt théorique de ce travail est ainsi de revisiter la performance des coopératives, et de proposer une nouvelle vision sous le prisme de la capacité de résistance.**

L'élément majeur à retenir concernant les coopératives tient en un point : ce sont des entreprises créées par et pour leurs membres (Barton, 2009). Ces derniers ne sont pas de simples apporteurs de capitaux, mais aussi des utilisateurs de la coopérative. La théorie financière repose sur l'hypothèse de maximisation de la valeur actionnariale ; l'appliquer directement aux coopératives peut dans certains cas être inadapté. Les membres ne se comportent en effet pas forcément comme des actionnaires, et font face à un dilemme entre les objectifs de pérennité à long terme et les objectifs de maximisation de la valeur financière distribuée à court terme. Ainsi, il est nécessaire d'intégrer cette dualité. Tout d'abord, la plupart des travaux se focalisent uniquement sur une vision statique de la performance, à un instant donné, alors que la pérennisation de la structure est un objectif majeur des coopératives¹⁰. Il est donc nécessaire de redonner une place aux objectifs de long terme. De plus, la performance a jusqu'à présent était considérée dans les études empiriques dans son unique aspect économique et financier. Or, l'ensemble des définitions sur les coopératives souligne que ce sont des organisations qui visent à satisfaire les besoins de leurs membres. Ces derniers sont multiples et sont décrits dans la littérature par diverses approches qu'il est nécessaire de réconcilier pour appréhender la performance des coopératives dans sa globalité (Boone et Özcan, 2014). Dans cette perspective,

¹⁰ C'est aussi un objectif pour les entreprises dans leur ensemble. De nombreuses études insistent ainsi sur l'importance d'appréhender la capacité à être performant dans le temps lorsque l'on s'intéresse à la performance des entreprises (Bansal et DesJardine, 2014 ; Markman et Venzin, 2014 ; Ortiz-de-Mandojana et Bansal, 2016).

nous nous intéresserons à la performance financière ou économique en tant qu'élément constitutif d'une performance globale, permettant à la coopérative de durer dans le temps. **Le deuxième intérêt théorique de ce travail est ainsi de repenser le rôle de l'adhérent dans la performance et a fortiori la résistance des coopératives.**

Intérêts méthodologiques du sujet

Le sujet de la résistance des coopératives n'est pas entièrement nouveau, mais il a rarement fait l'objet d'études empiriques permettant de comparer objectivement les entreprises coopératives et les entreprises classiques. La question de la mesure de la résistance reste donc entière.

Il existe dans la littérature trois approches principales pour aborder la notion de résistance : la résilience, la performance et la survie.

La notion de résistance est souvent associée à la capacité de résilience. Du latin *resilio*, qui signifie littéralement sauter en arrière, la résilience fait appel à la capacité de faire face et de rebondir face à un choc inattendu. Elle a tout d'abord été mobilisée dans le champ de l'écologie des organisations et définie comme la « capacité d'un système à absorber la perturbation et à conserver ses fonctions de base et sa structure » (Holling, 1973). Dans une perspective organisationnelle, la résilience s'intéresse à la capacité des organisations à faire face aux fluctuations de l'environnement économique. Le concept de résilience organisationnelle n'est pas encore définitivement établi, mais la définition proposée par Bégin et Chabaud (2010) offre une vue d'ensemble des capacités qui y sont rattachées. Les organisations résilientes sont ainsi celles qui ont la capacité (a) d'absorber le choc, (b) de se renouveler et (c) de tirer des leçons de ces expériences. De nombreux rapports (Birchall et Ketilson, 2009 ; International Labour Organization, 2013 ; Roelants et al., 2012) mettent en avant la résilience des coopératives en avançant les arguments suivants : (a) leur capital important permet d'absorber les chocs, (b) l'absence de contrainte de profit à court terme leur laisse le temps nécessaire pour rebondir et (c) l'implication des membres et leur présence « sur le terrain » assurent une capacité de réaction rapide en temps de crise, mais aussi durable puisque les membres sont intimement liés à leur organisation. Toutefois, si la résilience est admise et donc souvent avancée comme un fait établi pour les coopératives, elle n'a que très rarement été mesurée. Les rapports précités, réalisés pour le compte d'institutions internationales telles que les Nations Unies ou l'Organisation Internationale du Travail, se basent sur des constatations générales pour formuler des arguments théoriques. Dans la littérature empirique, la résilience des coopératives est peu

abordée. Lorsque c'est le cas, les auteurs se basent sur des études de cas (Borda-Rodriguez et Vicari, 2014, 2015) ou une perspective historique (Birchall, 2013a). Il n'existe donc pas d'études empiriques permettant de mesurer quantitativement la résilience des coopératives. Les raisons sont les suivantes : tout d'abord, la résilience ne doit pas être interprétée comme la capacité de résister ponctuellement à une crise ; c'est un processus de continuelle reconstruction (Hamel et Välikangas, 2003). En tant que processus continu, elle est donc difficilement délimitable dans le temps et se prête peu à des mesures fixes. De plus, compte tenu de l'absence de consensus sur la définition de la résilience, il est difficile d'opérationnaliser le concept et d'en fournir une mesure standard (Comfort, Boin et Demchak, 2010). Il apparaît ainsi que l'approche de la capacité de résistance par la résilience ne permet pas de répondre à nos objectifs de recherche.

À la différence de la résilience, la performance met en concurrence les entreprises entre elles pour savoir lesquelles « résistent le mieux ». L'intérêt se déplace : plutôt que de comparer les entreprises qui résistent à celles qui ne résistent pas, on s'intéresse uniquement à celles qui résistent en les comparant entre elles. La technique utilisée est alors principalement de comparer des indicateurs avant, pendant et après une crise, afin de mesurer l'influence de celle-ci sur les entreprises. Lemmon et Lins (2003) choisissent ainsi d'étudier l'effet de la structure de propriété (pourcentage d'investisseurs extérieurs) sur la valeur de la firme pendant une crise financière régionale. Boubakri et *al.* (2010) mesurent la santé financière au travers du coût du capital des entreprises familiales et non familiales avant et après la crise financière asiatique de 1998. Amann et Jaussaud (2012) comparent quant à eux la performance des entreprises familiales et non familiales pendant et après la crise financière de 1998, en distinguant la sortie de crise (année officielle) de l'après-crise (quelques années plus tard). Toutefois, certains auteurs s'interrogent sur la pertinence d'une telle approche. Comparer des niveaux de performance avant et après une crise constitue-t-il réellement une bonne façon de mesurer la capacité de résistance ? À ce titre, Markman et Venzin (2014) affirment que la résistance aux crises doit nécessairement s'inscrire dans la durée. Ils proposent ainsi une mesure *ad hoc*, prenant en compte la rentabilité financière (ROE) et le risque moyen sur 10 ans, qui est testée sur un panel d'établissements bancaires. Pour eux, cette notion de long terme est primordiale, puisque résister à une crise ne signifie pas résister temporairement, mais durablement. En ce sens, Wilson, Wright et Scholes (2013), dans une étude sur les entreprises familiales, soulignent que la performance de ces dernières concerne la survie au travers des générations, et que la

survie renvoie à la notion de viabilité et surtout de longévité. Ils en déduisent donc que la performance pourrait tout simplement se résumer à ne pas faillir sur le long terme.

On observe ainsi que la notion de performance est, à l'instar de la résilience, elle aussi imprécise : à quel moment définir l'avant et l'après-crise ? De plus, il n'existe pas de consensus sur les critères à retenir ; même si l'on s'en tient à une appréciation purement financière de la performance, les indicateurs sont nombreux. Surtout, faut-il s'intéresser à une performance ponctuelle, lors de situations difficiles (crises, difficultés financières...) ou à une performance de long terme, gage de pérennité ? Enfin, il existe un inconvénient majeur à l'étude de la résistance au travers de la notion de performance : le biais du « survivant » (Brown et al., 1992). En effet, en tentant de déterminer quelles organisations ont mieux résisté que les autres en comparant la performance avant et après une crise, on exclut de fait celles qui n'ont pas survécu. Appréhender la capacité de résistance au travers d'une comparaison de la performance à différents points dans le temps ne nous offre donc pas entière satisfaction car elle exclurait une partie majeure de notre population d'étude : les coopératives disparues.

La dernière approche de la résistance est celle de la survie, qui caractérise un état : avoir survécu ou non, à un instant donné. Cette notion renvoie à l'analyse de survie, apparue dès les années 1910 et popularisée par les travaux de Kaplan et Meier (1958) et de Cox (1972). Les modèles de survie estiment la fonction de survie, pour t fixé, par la probabilité de survivre au-delà de la date t . Cette approche résout donc le biais du survivant : il s'agit précisément de comparer les entreprises ayant disparues à celles n'ayant pas disparues. Trois approches coexistent :

- L'approche non paramétrique

Elle n'exige aucune hypothèse pour la loi de distribution des observations. L'estimateur le plus utilisé est celui de Kaplan-Meier, basé sur l'historique de survie de toutes les entreprises. Il donne la vraisemblance de survie à une période t donnée, selon l'idée suivante : survivre après un temps t , c'est être en vie juste avant t et ne pas mourir au temps t . Il permet de déterminer la probabilité d'apparition d'un événement tout en prenant en considération les entreprises toujours en vie (données censurées). Il permet également de comparer la probabilité de survie de plusieurs groupes (ex : entreprises classiques et entreprises coopératives) sur une fenêtre d'observation ou la durée de vie totale.

- L'approche semi-paramétrique

Elle suppose une loi de distribution particulière uniquement pour les variables explicatives. Cette approche est basée sur le modèle de Cox, appelé modèle à taux de mortalité proportionnel, qui permet d'exprimer le risque instantané d'apparition d'un événement en fonction du temps, mais aussi de variables explicatives. Cette approche permet donc de mettre en lumière des facteurs explicatifs de la survie.

- L'approche paramétrique

Elle permet de modéliser les durées de vie et impose une distribution particulière aussi bien pour les variables explicatives que pour la variable expliquée. Si la distribution postulée est correcte, alors les estimateurs obtenus sont plus efficaces que les estimateurs non paramétriques. Il existe principalement deux modèles paramétriques : le modèle PH (*Proportional Hazard*) et le modèle AFT (*Accelerated Failure Time*). Le modèle PH suppose que l'effet des variables explicatives est multiplicatif ; le modèle AFT admet que les variables accélèrent ou décélèrent la durée de vie¹¹.

L'analyse de survie a l'avantage d'être une mesure totalement objective et facilement quantifiable, à l'inverse de la résilience. Elle permet d'estimer le risque instantané d'apparition d'un événement (ici la disparition, en tant qu'état opposé à celui de la survie) de façon dynamique – en fonction du temps –, ce qui résout également le problème de la décision arbitraire du moment de la mesure lorsqu'on adopte une approche en termes de performance avant et après un choc. En outre, elle permet de comparer les fonctions de survie de plusieurs groupes et d'analyser la manière dont les variables explicatives modifient lesdites fonctions. Elle autorise donc la comparaison des entreprises coopératives et des entreprises classiques, ainsi que l'étude des déterminants de cette survie. Enfin, en renversant l'angle d'approche pour s'intéresser à la prédiction de la disparition, nous pourrions répondre aux problématiques liées aux besoins de financement des coopératives en proposant un outil adapté pour les financeurs. Nous choisissons donc de mesurer la capacité de résistance par le biais de l'analyse de survie. Bien que cette méthode soit couramment utilisée dans d'autres champs de recherche tels que la médecine ou l'actuariat, elle n'a que très peu été utilisée pour tester directement la capacité de

¹¹ L'hypothèse dite de temps de sortie accéléré traduit le fait que si $S_i(t)$ et $S_j(t)$ sont les temps de survie afférents à deux individus i et j , alors il existe une constante ϕ_{ij} telle que $S_i(t) = S_j(\phi_{ij} t)$ pour tout t . On peut donner comme exemple de cette configuration la relation souvent affirmée selon laquelle une année de la vie d'un chien équivaut à sept années de la vie d'un homme.

résistance des coopératives. **Le premier intérêt méthodologique de notre travail réside donc dans l'originalité de la mesure mobilisée.**

Le choix de la méthodologie de l'analyse de survie nécessite de travailler avec les données relatives aux entreprises (classiques ou coopératives) disparues. Ces données sont rares et souvent difficiles d'accès. En effet, il n'existe pas au niveau national de bases de données sur les disparitions d'entreprises comparables à celles des créations (ex : la base de données SINE¹² de l'INSEE¹³). De même, dans les bases de données comptables et financières utilisées en recherche, les données relatives aux entreprises disparues sont supprimées de la base au bout d'une courte période. Pour pallier ce problème et pouvoir mener notre analyse de survie, nous avons choisi de travailler à partir de photographies de bases de données prises chaque année à la même date. En agrégeant les informations de chaque photographie, nous avons pu construire une base de données unique, contenant les informations comptables de toutes les entreprises, qu'elles soient actives ou qu'elles aient disparu durant notre fenêtre d'observation. **L'utilisation de telles données constitue ainsi une originalité dans notre champ de recherche et constitue le deuxième intérêt méthodologique de cette recherche.**

Problématique de la recherche

Depuis la crise financière et ses multiples conséquences, le modèle coopératif est particulièrement promu pour sa capacité à résister aux crises. Toutefois, cette résilience semble déduite de nombreuses constatations d'ordre économique (croissance du chiffre d'affaires cumulé du secteur coopératif, augmentation du nombre de sociétaires et d'emplois salariés, etc.) et non d'études scientifiques. Ainsi, ce travail de recherche a pour objectif d'apporter un éclairage scientifique à la question de la résistance du modèle coopératif. Notre problématique de recherche est donc la suivante :

Les coopératives sont-elles un modèle de résistance ?

¹² Système d'Information sur les Nouvelles Entreprises : base de données riche et exhaustive sur la création d'entreprise, le profil du créateur et l'analyse de la survie des jeunes entreprises dans les différents secteurs d'activité (hors industrie agroalimentaire).

¹³ Institut National de la Statistique et des Études Économiques.

L'analyse des intérêts pratiques, théoriques et méthodologiques nous permet de préciser les objectifs de cette recherche. Ainsi, au travers de cette problématique, nous tentons de répondre à plusieurs questions de recherche :

- (1) Comment définir la performance des coopératives et quels sont les liens avec la capacité de résistance ?
- (2) Les entreprises coopératives résistent-elles mieux que les autres entreprises ? Présentent-elles de meilleurs taux de survie ?
- (3) Les déterminants financiers classiques de la survie permettent-ils d'expliquer la capacité de résistance des coopératives ?
- (4) Quels sont les déterminants spécifiques de la résistance des coopératives¹⁴ ?

En répondant à ces questions, nous espérons pouvoir ainsi offrir une compréhension nouvelle de la capacité de résistance des entreprises coopératives. Toutefois, avant de présenter la structure de la thèse, articulée autour de ces quatre questions de recherche, nous proposons de définir notre positionnement théorique, épistémologique et méthodologique.

Positionnement théorique

“The interaction between the nature of the firm and corporate finance issues has become so intimate that answering the fundamental questions in theory of the firm has become a precondition for any further advancement in corporate finance.”

(Zingales, 2000)

Dans cette recherche, nous proposons de distinguer les entreprises coopératives et les entreprises classiques sous l'angle de la détention de la propriété. Pour cela, il est nécessaire de revenir sur la définition de l'entreprise. Un travail sur cette notion permettra finalement de montrer la singularité des coopératives et d'expliquer pourquoi elles agissent différemment sur le plan financier.

Contrairement à la société, l'entreprise ne fait pas l'objet d'une réelle définition légale. C'est une notion avant tout économique et sociale. Malgré cela, et bien que l'entreprise soit un agent économique de première importance, elle a pendant longtemps été délaissée par les sciences

¹⁴ Cette problématique et ce sujet de recherche peuvent faire appel à différents domaines des sciences de gestion, le sujet jusqu'alors peu exploré pouvant être traité sous plusieurs angles disciplinaires. Notre travail ne prétendant pas à l'exhaustivité, nous inscrivons notre recherche dans la discipline de la Finance. En conséquence, nous nous sommes particulièrement intéressés aux mécanismes financiers à l'origine de la résistance des coopératives.

économiques. En effet, ce n'est qu'en 1970, avec la redécouverte de l'article de Coase (1937), que se développent les théories de la firme autour de deux questions majeures : qu'est-ce qu'une firme ? Pourquoi les firmes existent-elles ? La réponse de Coase est simple : la firme constitue un mode de coordination économique alternatif au marché, justifié par l'existence de coûts de transaction. Le théorème de Coase est le fondement de l'approche dite « contractuelle » de la firme. La firme est analysée comme un système de relations contractuelles spécifiques entre agents, un « nœud de contrats ». Deux problèmes viennent perturber ces relations : les asymétries d'information et les divergences d'intérêts. Un agent peut posséder des informations que les autres n'ont pas et ainsi en profiter pour en tirer le meilleur profit (comportement opportuniste). L'idée va alors être de trouver le système contractuel le plus efficient.

L'approche contractuelle s'est développée au travers de deux courants. Le premier regroupe la théorie des droits de propriété et son extension, la théorie de l'agence, portées respectivement par Alchian et Demsetz (1972) et Jensen et Meckling (1976). Ce courant s'intéresse aux problèmes de gouvernance *ex ante*. Le second rassemble la théorie des coûts de transaction (Williamson, 1975) et celle des contrats incomplets (Hart, 1995). Il se focalise sur les problèmes de gouvernance *ex post*. L'approche contractuelle admet l'entreprise privée comme la forme optimale d'organisation. Elle repose en outre sur l'idée que toutes les parties sont protégées par des contrats explicites, sauf les actionnaires qui sont les créanciers résiduels. Puisque les actionnaires sont les seuls à supporter le coût des décisions (et le risque), l'entreprise doit être dirigée de façon à maximiser la valeur actionnariale. Une conséquence directe de cette approche est que la propriété est assimilée à l'actionnariat.

La question des buts de l'organisation a été largement discutée dans la littérature. La controverse classique oppose les tenants de la valeur actionnariale aux partisans de la valeur partenariale. Dans ce dernier cas, l'entreprise doit répondre aux besoins de l'ensemble des parties prenantes plutôt que de se focaliser uniquement sur les actionnaires. Ainsi, si les décisions de la firme entraînent des conséquences pour l'ensemble des parties prenantes, la valeur créée doit être mesurée de façon élargie et ne pas uniquement tenir compte des transactions entre l'entreprise et les actionnaires (Charreaux et Desbrières, 1998). Toutefois, la poursuite de multiples objectifs peut conduire à un égarement et à une moindre efficacité, et les investissements consentis pourraient finalement s'annuler les uns les autres (Vatteville, 2008). Jensen (2001) propose alors le concept d'*enlightened value*. Cette « maximisation éclairée » de la valeur accepte le principe de l'objectif unique (et il s'agit ici de la maximisation de la valeur de la firme à long terme), mais vise à créer de la valeur pour toutes les parties prenantes. Cela

permet ainsi d'arbitrer les compromis entre les différents intérêts et de pallier la problématique de la moindre efficacité évoquée dans le cadre de la valeur partenariale. Plus récemment, Porter et Kramer (2011) ont proposé le concept de *shared value*. L'objectif est de « créer de la valeur économique de telle manière que soit aussi créée de la valeur pour la société en tenant compte de ses besoins et défis ». La valeur est entendue ici comme le revenu résiduel des bénéfices dégagés moins les coûts engagés. Toutefois, peu importe la théorie de la firme mobilisée et la vision de maximisation de la valeur adoptée, un élément reste invariant : la propriété est toujours supposée appartenir aux actionnaires.

Étudier les coopératives nécessite de remettre en cause ce paradigme et de questionner l'attribution des droits de propriété. Deux auteurs offrent une nouvelle vision, tout en admettant toujours les points suivants : chaque firme doit mettre en place un système de gouvernance visant à maintenir les liens réciproques avec ses parties prenantes et à garantir l'efficacité de la relation. Le mécanisme le plus efficace pour gérer les coûts *ex post* est l'allocation des droits de propriété. Toutefois, on ne peut allouer ces droits qu'à une catégorie de parties prenantes au risque de voir les coûts de décision collective augmenter. La question est alors de savoir à qui les attribuer.

Hansmann (1996) reconnaît que dans la majorité des cas, les firmes sont détenues par les actionnaires qui sont les apporteurs de capitaux, mais avance que ce n'est qu'une forme particulière de structure de propriété. Pour lui, la firme est composée de *patrons*, c'est-à-dire de différents groupes d'individus qui interagissent directement avec l'entreprise, que ce soient des consommateurs ou producteurs de biens et services, des salariés ou d'autres parties prenantes. Partant lui aussi du postulat que la firme est un « nœud de contrats », il affirme qu'elle est traversée par deux types de transactions :

- Les relations contractuelles ou *market contracting* : les transactions entre la firme et une classe de *patrons* s'effectuent par le biais de contrats. Ces derniers constituent alors le seul levier de contrôle de cette classe de *patrons*.
- Les relations de propriété ou *ownership* : les transactions entre la firme et une classe de *patrons*, les propriétaires, sont réalisées au travers de mécanismes de gouvernance interne permettant un contrôle plus poussé.

Ces deux types de relations sont substituables. De plus, la propriété (*ownership*) a le pouvoir de réduire les coûts liés aux transactions contractuelles (*market contracting*), grâce à des mécanismes de contrôle plus performants. Autrement dit, attribuer la propriété à une classe de

patrons permet de réduire les coûts contractuels avec cette classe de *patrons*, étant entendu que sur le long terme les formes d'organisation qui minimiseront les coûts seront dominantes. L'attribution de la propriété permet donc de réduire les coûts. Hansmann postule ensuite que la structure de propriété optimale sera celle qui minimise la somme des coûts de propriété et des coûts contractuels :

$$C_j^o + \sum_{i \neq j} C_{ij}^K$$

Où C_j^o est le coût de propriété pour le groupe de *patrons* de la classe j et C_{ij}^K le coût contractuel pour le groupe de *patrons* de la classe i quand la classe j détient la firme (Chaddad et Iliopoulos, 2013).

Dans l'approche d'Hansmann, aucune classe de *patrons* n'est donc prédestinée à détenir la propriété, contrairement aux approches contractuelles qui consacrent la propriété aux mains des actionnaires. Qu'est ce qui influence alors la détention de la propriété ?

Selon Hansmann, lorsqu'il s'agit de décider si une classe de *patrons* serait plus efficiente en tant que propriétaire, il faut se demander si les coûts contractuels seraient élevés s'ils n'étaient pas propriétaires. Les coûts contractuels résultent de différentes imperfections du marché et sont relatifs au pouvoir de négociation, à la spécificité des actifs, à la durée du contrat, la difficulté de la communication... À l'inverse, le facteur déterminant pour obtenir des coûts de propriété faibles est l'homogénéité des intérêts. Ainsi, la propriété est en général dans les mains de groupes d'individus dont les intérêts sont extrêmement homogènes. On retrouve ainsi fréquemment des entreprises détenues par une classe de *patrons* qui ont des intérêts homogènes et représenteraient des coûts contractuels élevés. C'est typiquement le cas des membres dans une coopérative.

Grâce à l'approche d'Hansmann, qui revisite les questions d'allocation des droits de propriété, la coopérative est caractérisée par une structure de propriété alternative : elle est détenue par ses membres qui sont producteurs, salariés ou usagers. La distinction entre entreprises coopératives et entreprises classiques est donc liée à la détention de la propriété. Dans la suite de notre travail, nous opposerons donc les coopératives en tant qu'entreprises détenues par leurs membres (*member-owned firm – MOB*), aux entreprises « classiques » détenues par les investisseurs (*investor-owned firms – IOF*).

Si Hansmann postule que le critère déterminant pour l'allocation des droits de propriété est l'homogénéité des intérêts, Zattoni (2011) fait plutôt référence à l'apport de « ressources critiques ». Chaque firme doit créer un équilibre entre la valeur de la contribution apportée et la rétribution accordée. Pour cela, l'entreprise doit mettre en place un panel de contrats permettant d'attirer les ressources nécessaires à sa survie et à sa pérennité, et motivant les parties prenantes existantes à ne pas agir de façon opportuniste. Toutefois, les contrats étant par essence incomplets, l'attribution des droits de propriété reste le mécanisme le plus efficace. Pour Zattoni, l'équilibre entre valeur produite et valeur reçue est le plus délicat à atteindre avec les apporteurs de « ressources critiques » : leur ressource est rare et spécifique, les coûts de transaction élevés et ils supportent le risque de l'entreprise. L'approche de Zattoni permet de mettre en lumière une deuxième distinction des entreprises coopératives¹⁵ : le produit risqué n'est pas le capital, mais la ressource critique. Il apparaît ainsi que si les entreprises coopératives et les entreprises classiques poursuivent un objectif commun de maximisation de la valeur, elles se différencient par l'objet de cette valeur. Pour les entreprises « classiques », c'est le capital. Ainsi, la maximisation de la valeur tendra vers une maximisation de la valeur pour les actionnaires (en tout cas dans le cadre de la finance d'entreprise). *A contrario*, pour les coopératives le produit risqué est la ressource critique ; la maximisation de la valeur tendra alors vers une maximisation de la valeur pour les membres.

Olivier Weinstein explique que « derrière les débats sur la propriété se cachent des enjeux majeurs : un système de propriété participe fondamentalement de la répartition des pouvoirs économiques et sociaux. Il conditionne les modes de contrôles des ressources et des entreprises elles-mêmes, la répartition des risques et celles des gains attendus de l'activité de l'entreprise » (2010, pp. 36). Le positionnement théorique de notre recherche est donc essentiel.

Dans ce travail, nous comparerons les entreprises coopératives, détenues par leurs membres, dont le produit risqué est la ressource critique apportée et dont l'objectif est la maximisation de la valeur pour les membres, aux entreprises classiques, détenues par les actionnaires, dont le produit risqué est le capital et dont l'objectif est la rémunération de l'actionnaire.

¹⁵ La première, vue avec l'approche d'Hansmann, étant que les propriétaires de l'entreprise ne sont pas les apporteurs de capitaux mais les membres.

FIGURE 3. SYNTHÈSE DU CADRE D'ANALYSE

	Entreprises classiques	Entreprises coopératives
Propriétaires	Actionnaires	Membres
Produit risqué	Capital	Ressource critique
Objectif	Maximisation de la valeur actionnariale	Maximisation de la valeur pour les membres

Positionnement épistémologique

La reine d'Angleterre, en visite à la London School of Economics en novembre 2008, demande à propos de la crise : « *Why did nobody notice it ?* » Depuis, le débat sur la légitimité des économistes bat son plein, surtout dans le monde anglo-saxon. Ce débat concerne également la finance et questionne la pertinence des outils théoriques développés (Haven et al., 2016). Si dans les médias on retrouve fréquemment des critiques relatives aux dérives du capitalisme ou à l'absence de moralisation de la finance, la communauté académique souligne plutôt la nécessité de revoir l'agenda de recherche (Cartapanis, 2011), voire de restructurer la discipline et même le cadre épistémologique qui la sous-tend (Lagoarde-Segot et Paranke, 2017).

Contrairement aux autres disciplines des sciences de gestion, les questions d'ordre épistémologique n'occupent pas une place d'importance en finance (Charreaux, 2008). La distinction majeure dans la discipline se fait entre perspective normative et perspective positive. Cette distinction renvoie à celle établie par Keynes (1917) : « On peut définir une science positive comme un ensemble de connaissances systématiques portant sur ce qui est (*what is*) ; une science normative ou régulatrice, comme un ensemble de connaissances systématique relatif aux critères de ce qui doit être (*what ought to be*) et traitant donc de l'idéal par opposition au réel ; un art, comme un ensemble de règles pour atteindre une fin donnée » (Cité par Mongin, 2011, pp. 702). L'opposition théorie positive / théorie normative est ensuite généralement attribuée à Hume et à sa loi de la « guillotine » selon laquelle on ne peut pas déduire une proposition sur ce qui doit être à partir de propositions portant sur ce qui est. L'économie s'est clairement positionnée dans le positivisme. La finance étant, depuis les années 1950, largement influencée par l'économie, cette tendance se retrouve aujourd'hui dans la littérature financière, qui semble avoir abandonné la perspective normative au profit de la perspective positive (Charreaux, 2008). L'objectif de ce « positivisme » est de pouvoir disposer de théories explicatives performantes plutôt que de théories prescriptives. Jensen (1983) affirme ainsi qu'en

présence de plusieurs théories possibles pour expliquer un phénomène, la meilleure théorie sera celle qui permet aux praticiens de prendre la meilleure décision.

La discipline de la finance est découpée en deux branches : finance de marché et finance d'entreprise ; nos travaux s'inscrivent dans la seconde. La plupart des travaux contemporains en finance d'entreprise sont répartis en deux courants : le premier repose sur des modèles formalisés dans la tradition néo-classique, tandis que le second s'appuie sur la méthodologie de la nouvelle économie institutionnelle (Charreaux, 2008). Dans la modélisation néo-classique, deux perspectives ont coexisté : la perspective instrumentaliste et la perspective réaliste. La conception instrumentaliste est purement opératoire et non réaliste (Duhem, 1908). Dans ce cadre, les théories scientifiques n'ont pas à être « vraies » ou « réalistes », mais seulement prédictives. La conception réaliste vise plutôt à expliquer les résultats obtenus et à mettre en avant l'existence de lien de causalité. La méthode de modélisation s'apparente alors à la « méthode déductive inexacte » d'Hausman (1992). Il s'agit ainsi de construire des modèles pour appréhender le réel à partir de facteurs dominants et d'hypothèses auxiliaires. Les lois obtenues ne sont vraies qu'hypothétiquement ou abstraitement, ou encore en l'absence de causes perturbatrices, ou enfin *ceteris paribus* (Keynes, 1917). Cela fait de l'économie (et par extension de la finance) une science inexacte (Cozic, 2011). Dans le courant institutionnel, le positionnement épistémologique est plus difficile à établir compte tenu de la diversité des études qui y sont rassemblées. Leur point commun est de placer les institutions, qui peuvent être définies comme des « systèmes de règles sociales établies et répandues qui structurent les interactions sociales » (Hodgson, 2006, pp. 2), au cœur de leur pensée. La nouvelle économie institutionnelle inclut aussi les courants des droits de propriété, de la théorie positive de l'agence et des coûts de transactions. L'élément majeur qui distingue la perspective néo-institutionnelle de la perspective néo-classique est l'effort consenti pour fonder les réflexions sur la base d'hypothèses plus réalistes (Menard, 2005). Par exemple, l'hypothèse de rationalité des acteurs est remplacée par l'hypothèse de rationalité limitée. Ainsi, Foss et Foss (2000) admettent l'approche néo-institutionnelle comme préférable à l'approche néo-classique, même si la modélisation est plus difficile, car elle permet de prendre en compte la capacité entrepreneuriale et la latitude des décideurs, éléments qui influencent les décisions financières (Charreaux, 2008).

Que l'on se place dans le courant néo-classique ou néo-institutionnel, on observe que la notion de modèle est au cœur de la démarche d'investigation. De façon générale, les modèles jouent un rôle plus développé en économie et finance que dans les autres sciences (Salmon, 2007). Le

risque est que la finance, en tant que discipline essentiellement quantitative qui se base de plus en plus fréquemment sur des méthodes mathématiques, semble vouloir se rapprocher des sciences naturelles, alors qu'elle appartient au champ des sciences sociales (Scheemaekere, 2009). En effet, contrairement aux sciences naturelles, la finance est confrontée à une double incertitude : elle opère dans un environnement probabiliste, où les phénomènes ne se répètent pas à l'identique, et les hypothèses sur lesquelles elle se base ne sont pas aussi fiables que les lois universelles sur lesquelles les scientifiques prennent appui (ibid. 2009). Cette distinction a une conséquence majeure : le besoin d'une interprétation épistémologique spécifique. C'est en ce sens que Walter (2016b) réclame une éthique épistémique qui permettrait d'évaluer le poids moral des savoirs collectifs. Selon lui, la prépondérance est accordée à l'éthique déontologique, or, « *l'application rigoureuse de bonnes règles de conduite peut renforcer de mauvais savoirs collectifs* » (ibid., p.29). L'éthique épistémique renvoie, au contraire, au savoir ; savoir qui est logé à l'intérieur des outils de gestion utilisés ensuite par les praticiens. Walter introduit la notion de *logos financier*, définie comme une parole structurante qui construit la finance professionnelle (2016a) et qui illustre bien que la théorie financière n'est pas neutre. Prenant l'exemple de la Société Générale lors de la crise de 2008, il explique que « le problème est venu de ce que les énoncés théoriques des modélisations du risque étaient défaillants » (p.30). En conclusion, Walter affirme (2016a) que sans une éthique épistémologique, les pratiques financières ne seront jamais protégées contre d'éventuelles attaques concernant leurs fondations.

Si Walter se focalise sur le lien entre théories financières et pratique professionnelle et met en avant la dimension éthique de l'épistémologie, il y a lieu d'étendre cette réflexion à l'ensemble des travaux en finance. L'absence ou une faible importance accordée à l'épistémologie, définie comme « la partie de la philosophie qui a pour objet l'étude critique des postulats, conclusions et méthodes d'une science particulière, considérée du point de vue de son évolution, afin d'en déterminer l'origine logique, la valeur et la portée scientifique et philosophique »¹⁶, a des effets sur l'ensemble de la production scientifique. En effet, si la distinction entre théorie positive et théorie normative est clairement respectée en finance, et si la majorité des recherches se situe dans une approche positive, toute approche positive repose nécessairement sur des objectifs normatifs (Charreaux, 2008) mais surtout sur des hypothèses qui sont rarement débattus dans le paradigme financier ; on parle de *mainstream*.

¹⁶ Définition du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, dictionnaire TLFi (Trésor de la Langue Française informatisé).

Dans le cadre de la finance d'entreprise ce *mainstream* a, entre autres, conduit à réduire l'analyse de l'entreprise – en tant que mode de coordination de l'activité économique – à l'analyse de la firme, en tant que forme particulière d'entreprise (Lagoarde-Segot et Paranke, 2017). De fait, de nombreuses formes d'organisations ont été exclues de l'analyse dominante. De plus, l'analyse de la firme repose sur le paradigme sous-jacent de la création de valeur actionnariale, pierre angulaire de l'édifice financier (Jensen, 2001). À travers ce paradigme est véhiculée l'idée selon laquelle « ce qui est bon pour l'actionnaire est bon pour l'humanité » (Vatteville, 2008). Deux conséquences majeures en découlent.

Premièrement, l'actionnaire est perçu comme le seul propriétaire légitime de l'entreprise. Dans ce cadre, l'enjeu principal de la gouvernance est d'inciter les dirigeants à maximiser la richesse des actionnaires ; la littérature s'est d'ailleurs largement concentrée sur les modèles de contrôle ou d'incitation qui favorisent l'alignement des intérêts des dirigeants et des actionnaires. Appliqué à notre objet d'étude – les coopératives – ce paradigme s'est traduit par la recommandation de mesures coercitives visant à éviter les comportements opportunistes (Fulton et Adamowicz, 1993) : pénaliser les membres qui se comportent de façon déloyale renforcerait le niveau général d'implication et de loyauté (Staatz, 1987a). Or, de récents travaux ont mis en évidence l'importance des valeurs collectives, telles que le sentiment d'appartenance et le partage d'objectifs communs, dans l'attitude des membres vis-à-vis de la coopérative (Birchall et Simmons, 2004b). En effet, Paranke (2017) affirme que les phénomènes collectifs ne se résument pas à la somme d'actions individuelles et qu'il est nécessaire de tenir compte des relations interpersonnelles.

Deuxièmement, une autre conséquence du paradigme de la valeur actionnariale est qu'il permet de justifier la maximisation de la part du profit à destination des actionnaires comme outil central du pilotage de la performance (Paranke, 2017), performance qui se réduit à l'efficacité de la firme (Fama et Jensen, 1983). Or, les entreprises coopératives sont caractérisées par la poursuite de buts qui ne sont pas exclusivement économiques. Au vu de ces éléments, la nécessité de dépasser ce paradigme, afin d'appréhender pleinement la performance des coopératives, apparaît clairement.

De façon plus générale, ces deux conséquences illustrent que l'adhésion à un paradigme, si elle n'est pas questionnée et clairement identifiée, peut conduire à des conclusions erronées. C'est pourquoi nous avons fait le choix, dans ce travail, d'adopter une posture critique. Coase (2000), à propos de l'analyse économique institutionnelle, affirme qu'une transformation de la discipline et de la pensée ne doit pas résulter d'une attaque frontale contre le courant dominant,

mais d'une approche *différente*. Ainsi, nous ne réfutons pas l'ensemble des hypothèses et théories utilisées jusqu'à maintenant. Au contraire, nous nous basons sur la théorie des droits de propriété pour justifier la distinction entre entreprises classiques et entreprises coopératives. Toutefois, ayant pris conscience de la force des paradigmes dominants, nous nous employons à les dépasser lorsque cela est nécessaire. Lagoarde-Segot et Paranque (2017) estiment que les décisions financières et la gouvernance d'entreprise peuvent être considérées différemment que sous le seul prisme de la maximisation du profit des actionnaires. Dans ce contexte, ils pensent que « la finance académique a un rôle important à jouer pour comprendre, améliorer et diffuser ces pratiques financières durables »¹⁷. C'est ce que nous proposons de faire dans ce travail, en nous intéressant au modèle coopératif.

Positionnement méthodologique

D'un point de vue méthodologique, nous optons pour une étude quantitative fondée sur des données publiées dans des bases de données comptables et financières. Ce choix est justifié par deux éléments : le premier est notre volonté de pallier l'absence d'études empiriques de grande ampleur à propos de la résistance des coopératives ; le second concerne la disponibilité des données. En effet, la plupart des travaux consacrés aux sujets sont soit théoriques, soit appuyés sur des études de cas. Notre souhait de réaliser une analyse de survie implique, par ailleurs, de disposer de données relatives aux entreprises en activité, mais aussi, disparues. Or, ces dernières, par définition, n'existent plus. Cet état de fait empêche le recueil de données par l'utilisation de questionnaires. Enfin, nous souhaitons disposer d'un historique des données comptables et financières. Cet historique est accessible directement au sein des bases de pour les entreprises en activité, mais il est nécessaire de disposer de photographies de la base de données prises chaque année à la même date, pour reconstituer les données des entreprises disparues.

Ce travail de recherche a pour ambition de s'intéresser à la résistance du modèle coopératif. Toutefois, il n'a pas été possible d'étudier l'ensemble des formes coopératives. Il existe en effet plusieurs familles généralement définies selon l'identité des membres et l'activité exercée (cf. Annexe 2). On retrouve ainsi¹⁸ :

¹⁷ "Academic finance has an important role to play to understand, refine and disseminate such new sustainable financial practices"

¹⁸ Panorama sectoriel des entreprises coopératives, Coop FR, 2016

- les coopératives d'entreprises où les associés sont des entrepreneurs (coopératives agricoles, coopératives d'artisans, coopératives de transports, coopératives de commerçants et coopératives maritimes) ;
- les coopératives d'utilisateurs ou d'usagers (coopératives scolaires, coopératives HLM, coopératives de consommateurs et coopératives d'habitants) ;
- les coopératives de production où les associés sont les salariés (sociétés coopératives et participatives – SCOP) ;
- les banques coopératives où les associés sont les clients ou les sociétaires (coopératives bancaires) ;
- les sociétés coopératives d'intérêt collectif où les associés peuvent être toutes les parties prenantes (SCIC).

L'ensemble est très hétérogène, composé d'entités aux modes de fonctionnement divers ; les étudier de manière homogène n'apparaît donc pas pertinent. Nous avons choisi de nous intéresser aux coopératives d'entreprises.

Les coopératives de commerçants appartiennent au commerce indépendant organisé de type Commerce Coopératif et Associé, défini comme un « réseau organisé et contrôlé par des commerçants indépendants, propriétaires des points de vente, qui se sont associés au sein d'un groupement de commerçants, pour mutualiser leurs moyens et développer des politiques communes : achat, enseigne, opérations commerciales, services... La structure centrale ainsi constituée est la propriété du réseau »¹⁹. Dans ce cadre, la coopérative n'est pas une entité économique en elle-même, elle permet uniquement de centraliser des moyens d'action. Pour comparer l'incidence du statut coopératif, il faudrait éventuellement comparer les commerces appartenant au réseau de type Commerce Coopératif et Associés aux autres commerces, ce qui s'éloigne du propos de notre travail. Le même phénomène se retrouve pour les coopératives d'artisans et de transports, qui sont en fait des groupements d'entreprises²⁰. Ainsi, le nombre de coopératives dans ces secteurs est limité (23 coopératives de transports, 89 coopératives de commerçants et 424 coopératives d'artisans¹⁸). En France, les coopératives agricoles occupent une place majeure. Elles sont environ 2 200 (coopératives et unions de coopératives)²¹. Leur chiffre d'affaires cumulé dépasse les 85 milliards d'euros, ce qui représente 30% environ du

¹⁹ www.commerce-associe.fr/decouvrir-le-commerce-cooperatif-et-associe/definitions/panorama/

²⁰ Elles peuvent également être constituées sous forme de SCOP si les membres adhèrent en tant que personnes physiques et non au travers de leur entreprise.

²¹ La coopération agricole et agroalimentaire – Poids économique et social, Coop FR, 2016.

chiffre d'affaires cumulé du secteur coopératif. Elles détiennent près de 40 % des parts de marché du secteur agroalimentaire et possèdent une marque agroalimentaire sur trois. Près de trois agriculteurs sur quatre en sont membres¹⁸. De plus, nous cherchons dans ce travail à comparer des entreprises coopératives et des entreprises classiques. Pour cela, il faut un terrain qui soit non seulement significatif d'un point de vue économique, mais également homogène. Le secteur agricole nous a donc semblé le secteur le plus adapté.

Les entreprises coopératives ont le statut de SA ou de SARL. Dans les bases de données, certaines entreprises coopératives sont assimilées à des SA ou SARL classiques, et inversement (et plus étrangement), certaines entreprises classiques sont identifiées comme des entreprises coopératives. Pour obtenir des échantillons précis et distinguer entreprises coopératives et entreprises classiques de façon fiable, nous avons demandé à la fédération des coopératives agricoles (Coop FR) les numéros SIREN des coopératives en activité et disparues depuis 2002. Ainsi, la présente étude compare les coopératives agricoles avec les entreprises classiques (SA ou SARL) opérant dans le même secteur.

Structure de la thèse

La thèse est composée de quatre essais. Bien que chaque essai constitue une étude théorique ou empirique *per se*, ils permettent ensemble de répondre à la problématique générale de la recherche – les coopératives sont-elles un modèle de résistance ? – et à nos quatre questions de recherche :

- (1) Comment définir la performance des coopératives et quels sont les liens avec la capacité de résistance ?
- (2) Les entreprises coopératives résistent-elles mieux que les autres entreprises ? Présentent-elles de meilleur taux de survie ?
- (3) Les déterminants financiers classiques de la survie permettent-ils d'expliquer la capacité de résistance des coopératives ?
- (4) Quels sont les déterminants spécifiques de la résistance des coopératives ?

Le chapitre 1 correspond à l'essai : « New insights on cooperative performance ». Ce chapitre constitue la revue de littérature de la thèse, nécessaire pour poser les fondations théoriques de notre réflexion. Nous revisitons ici la notion de performance en coopératives. Tout d'abord, nous identifions trois approches différentes de la performance dans la littérature sur les

coopératives. Nous montrons qu'elles concourent toutes trois à ce qui peut être considéré comme une autre forme de performance : la capacité de survie. Nous justifions ensuite les avantages d'une telle approche : elle permet d'avoir une vision globale de la performance des coopératives, là où la littérature se focalisait généralement sur un seul aspect à la fois. De plus, elle offre une mesure objective de la performance, en comparant les coopératives aux autres entreprises sur des bases égales (toutes les entreprises doivent survivre). Enfin, elle éclaire les liens entre performance et capacité de résistance : la performance d'une coopérative est une performance à long terme.

Le chapitre 2 correspond à l'essai « Do cooperatives cope better? Survival analysis of French agricultural cooperatives ». Cet essai vise tout d'abord à comparer la survie des coopératives à celles des autres entreprises. Nous dépassons le clivage survie/disparition et distinguons les différentes modalités de disparition : par liquidation ou par fusion. Nos résultats montrent que la prise en compte des différentes modalités de disparition des coopératives est impérative car cela détermine l'influence du statut coopératif sur la survie. Nous confirmons que les coopératives semblent effectivement mieux résister à la crise grâce à un mécanisme particulier : elles fusionnent pour survivre. Si les fusions ne sont pas le propre des coopératives, il semble que ce phénomène reflète la solidarité entre coopératives (qui est un des sept principes fondateurs des coopératives) puisque le plus souvent les coopératives en difficulté qui fusionnent sont en réalité « sauvées » par des coopératives en meilleure santé financière, souvent proche géographiquement. Cela permet un redéploiement de l'activité et les membres coopérateurs peuvent continuer à écouler leur production dans une organisation qu'ils détiendront collectivement et qu'ils géreront démocratiquement. Ainsi, la fusion évite les conséquences négatives de la disparition et les difficultés qui en découlent pour les membres. Enfin, nous testons l'influence de l'ensemble des déterminants financiers précédemment utilisés dans la littérature pour comparer les coopératives aux autres entreprises en matière de survie. Nos résultats démontrent que ces ratios financiers « classiques » ne rendent compte que partiellement des mécanismes financiers conduisant à la disparition des coopératives.

Le chapitre 3 correspond à l'essai « Survival in the French Wine Industry: cooperatives versus corporations ». Dans cet essai, nous comparons de nouveau les coopératives aux autres entreprises, mais nous nous intéressons cette fois à la longévité. Nous observons ainsi que les coopératives survivent plus longtemps que les autres entreprises ; les résultats sont confirmés par les tests de robustesse faisant appel à des modèles paramétriques. Au-delà de la comparaison « coopératives *versus* entreprises classiques », ce papier, volontairement inscrit dans un secteur

précis et homogène, nous permet de proposer un début d'explication à la meilleure survie des entreprises coopératives. En effet, nous avons précédemment établi (chapitre 2) que les indicateurs financiers classiques ne sont pas déterminants dans l'explication de la survie des coopératives ; il reste donc encore à identifier quels sont les mécanismes spécifiques qui permettent aux coopératives de survivre. Nous basons notre réflexion sur le postulat suivant : les coopératives ont pour objectif premier la rémunération de leurs membres plutôt que la maximisation du résultat net. Ainsi, nous émettons l'hypothèse que la valeur créée en coopérative est captée par les membres. En conséquence, un accroissement de l'activité se traduirait par une augmentation de la rémunération des coopérateurs, et inversement. En d'autres termes, les coopératives répercuteraient les variations d'activité sur les coopérateurs. Nous validons cette hypothèse. Ce début d'explication pose les bases du quatrième et dernier article de la thèse qui analyse plus en profondeur le mécanisme de répartition de la valeur en coopérative.

Le chapitre 4 correspond à l'essai « Financial determinants of cooperative exit ». Dans cet essai, nous nous focalisons exclusivement sur les entreprises coopératives. Nos objectifs sont les suivants : confirmer l'intuition développée dans le chapitre 2 sur la nature des fusions entre coopératives, approfondir les résultats du chapitre 3 concernant la répartition de la valeur en coopérative et mettre en lumière les mécanismes financiers à l'origine de la résistance des coopératives. Pour répondre à ces objectifs, nous proposons une analyse financière spécifique aux coopératives. Cela nous conduit à élaborer de nouveaux ratios, plus à même – selon nous – de refléter le comportement financier des coopératives. Nous testons ensuite l'influence de ces ratios (ainsi que d'autres ratios financiers classiques) sur la probabilité de disparaître par fusion et par liquidation. Nos résultats montrent que la distinction des modalités de disparition améliore la performance ainsi que le pouvoir prédictif de nos modèles. De plus, un profil type de la coopérative disparue par fusion et par liquidation semble se dessiner, confirmant le rôle des fusions comme mécanisme de résistance. Enfin, nous remettons en question l'argument phare de la résistance des coopératives selon lequel elles absorbent les chocs grâce à leur capital commun. En effet, nous n'avons pas pu démontrer un tel phénomène et nous avons même mis en lumière que les coopératives qui résistent sont celles dont les membres acceptent de supporter le risque au travers de leur rémunération.

FIGURE 4. STRUCTURE DE LA THESE

INTRODUCTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE	
CHAPITRE 1 <i>Revue de littérature</i> NEW INSIGHTS ON COOPERATIVE PERFORMANCE	Questions de recherche - La capacité de résistance des coopératives est-elle synonyme de performance ? - Comment définir et mesurer la performance des coopératives ? Apports - Identification des différentes approches de la performance - Proposition d'une mesure qui intègre les différents aspects de cette performance et permette la comparaison avec les entreprises classiques
CHAPITRE 2 <i>Étude empirique</i> DO COOPERATIVES COPE BETTER? SURVIVAL ANALYSIS OF FRENCH AGRICULTURAL COOPERATIVES	Objectifs - Comparer la survie des coopératives et des entreprises classiques en distinguant les modalités de disparition - Vérifier si les déterminants utilisés dans la littérature pour comparer les coopératives et les entreprises classiques sont pertinents Méthodologie - Modèle de Cox à temps discret (cloglog) - Période : 2003 – 2014 - Échantillon : 85 703 entreprises et 2 121 coopératives
CHAPITRE 3 <i>Étude empirique</i> SURVIVAL IN THE FRENCH WINE INDUSTRY: COOPERATIVES VERSUS CORPORATIONS	Objectifs - Comparer la longévité des coopératives et des entreprises - Explorer le mécanisme de répartition de la valeur en coopérative Méthodologie - Estimateur de Kaplan Meier, Modèle de Cox, Modèles paramétriques - Période : 2009-2014 - Échantillon : 951 entreprises et 365 coopératives
CHAPITRE 4 <i>Étude empirique</i> FINANCIAL DETERMINANTS OF COOPERATIVE EXIT	Objectifs - Identifier les déterminants financiers de la survie des coopératives - Établir un profil type de la coopérative qui disparaît par fusion et par liquidation Méthodologie - Modèle de Cox à temps discret (cloglog) - Période : 2004 - 2014 - Échantillon : 1 952 coopératives
CONCLUSION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE	

CHAPITRE 1
NEW INSIGHTS ON COOPERATIVE
PERFORMANCE

INTRODUCTION AU PREMIER CHAPITRE

La préoccupation majeure des pouvoirs publics et de l'ensemble des organismes qui promeuvent le modèle coopératif concerne sa capacité de résistance. En remettant l'humain et les préoccupations sociales au sein de l'entreprise, ce modèle est réputé plus durable. Toutefois, la littérature aborde peu la notion de longévité et se focalise majoritairement sur la question de la performance des coopératives. Ce premier chapitre permet de réconcilier ces deux approches. Il vise ainsi à répondre à notre première question de recherche :

Comment définir la performance des coopératives et quels sont les liens avec la capacité de résistance ?

La performance des coopératives a longtemps été débattue dans la littérature sous un prisme économique et financier, mais aucun consensus n'a été trouvé. En effet, si l'ensemble des études théoriques semblent s'accorder pour prédire l'inefficience des coopératives, les résultats empiriques sont contradictoires. Dans ce chapitre, nous tentons d'apporter un éclairage nouveau à ce paradoxe. Partant du constat que les précédentes études théoriques ne se sont pas suffisamment affranchies du paradigme dominant de maximisation de la valeur pour les actionnaires, nous proposons d'adopter une vision élargie de la performance, plus à même d'intégrer les implications liées à la détention de la propriété par les membres. Adopter une telle posture nécessite néanmoins une refonte des mesures de performance ; après un exposé des différentes approches de la performance des coopératives existantes dans la littérature, nous proposons une mesure originale et opérationnelle, dans le but d'offrir de nouvelles perspectives empiriques. Enfin, nous n'oublions pas que l'objectif majeur de ce travail de recherche est de comparer la capacité de résistance des coopératives à celle des entreprises classiques ; la mesure de la performance que nous proposons satisfait cette exigence.

DE NOUVELLES PERSPECTIVES POUR LA PERFORMANCE DES COOPÉRATIVES

Résumé

Cette revue de la littérature propose une vision renouvelée de la performance des coopératives agricoles. Ce sujet a fait l'objet de nombreuses recherches, mais celles-ci offrent des résultats contradictoires. Il n'existe toujours pas à ce jour de consensus sur la performance des coopératives. Cet article vise donc à rassembler les diverses approches des coopératives développées dans la littérature afin de former un ensemble cohérent pour (1) mieux définir la performance des coopératives et pour (2) en proposer une nouvelle mesure. Notre revue de la littérature nous a permis d'identifier trois principales approches de la performance des coopératives. La première se concentre sur la performance financière et l'efficacité économique. La deuxième place les membres au cœur du modèle coopératif et considère la performance comme la capacité de la coopérative à les satisfaire. Enfin, la troisième approche considère les coopératives en tant qu'entreprises à part entière ; les coopératives doivent ainsi faire face aux défis ordinaires qui se posent à toutes les entreprises compte tenu de la compétitivité croissante de leur environnement, mais aussi à des défis spécifiques inhérents à leur statut coopératif. Leur performance est alors définie par leur capacité à s'adapter pour survivre. Dans le but de concilier ces différentes approches de la performance des coopératives, nous présentons le concept de survie des organisations, tendance émergente dans la mesure de la performance des coopératives. Nous montrons qu'une approche par la survie permet d'englober l'ensemble des conceptions de la performance des coopératives et constitue à ce titre une piste de recherche prometteuse.

Mots-clés : coopératives, performance, survie.

NEW INSIGHTS ON COOPERATIVE PERFORMANCE²²

Abstract

This review sheds new light on the performance of agricultural cooperatives. Given the extent of the conflicting research on this topic, the objective of this article is to bring together the diverse approaches to cooperatives and form a coherent whole in order to (1) better assess what performance means for cooperatives and (2) propose a new way to measure it. Through our literature review, we identify three main approaches to cooperatives, each of them conveying a different understanding of performance. The first approach focuses on financial performance and economic efficiency. The second resituates members at the core of the cooperative model and considers performance as the capacity to satisfy them. The third approach examines cooperatives as businesses with specific challenges that stem from their specific business model and objectives, but also ordinary challenges due to the increasing competitiveness of their environment. Performance is therefore synonymous with adaptiveness. With the objective of reconciling these different approaches, we end the article by presenting an emerging trend in measuring the performance of cooperatives – organization survival – and explain why it is a promising avenue for research on cooperative performance.

Keywords: cooperatives, performance, survival

²² A first version of this paper was presented at the European Academy of Management (EURAM) Annual conference in Paris, the 1st – 4th June 2016. A second version was presented in a multidisciplinary research seminar at the Collège des Bernardins in Paris, the 16th September 2016. This seminar was part of the “Corporate Governance, creation of common” directed by Father Baudoin Roger, Blanche Segrestin, Olivier Favereau and Stéphane Vernac. We want to acknowledge Kevin Levillain and Blanche Segrestin for their invitation to participate on the seminar at the Collège des Bernardins, as well as all the participants of the seminar for their very helpful comments.

1. Introduction

In recent years we have witnessed renewed interest in cooperatives, culminating in 2012, the ‘International Year of Cooperatives’. This gave rise to many important initiatives in favour of cooperatives, including the creation of the biennial International Summit of Cooperatives and the World Cooperatives Monitor, a multidimensional database with indications on the socio-economic value and impact of cooperatives both globally and in their regional and national contexts. Recently, even the United Nations recognized that cooperatives play an important role in many societies and called for the ‘creation of a favourable environment for cooperatives to thrive and grow’. In Europe, agricultural cooperatives have an overall market share of about 60 percent of the processing and marketing of agricultural commodities (FAO). In the US, marketing cooperatives account for about a third of total farm sector revenue (DeVille, Penn, and Eversull 2007). Worldwide, more than 30 percent of the 300 largest cooperatives are in the agricultural sector (World Cooperative Monitor 2015). However, despite the important economic weight of agricultural cooperatives and the growing interest generated in the business field, their performance is still debated in the literature (Sexton and Iskow 1993; Soboh, Oude Lansink, et al. 2009).

Cooperatives are generally defined in opposition to investor-owned firms (IOFs), mainly because they are owned and controlled by their members rather than investors alone. Consequently, the average difference in financial performance or efficiency between cooperatives and IOFs has been widely studied in the literature. Those who do not favour cooperatives claim they are weak performers and most of all inefficient. Their ill-defined property rights (Cook and Iliopoulos 2000) lead to governance and financing issues (Cook 1995; Vitaliano 1983; Hansmann 1996). Those who advocate cooperatives reject these arguments. They argue that they result from erroneous reasoning (Borgen 2004; Nilsson 2001) and lead to the use of inappropriate or at least incomplete performance measures (Soboh, Oude Lansink, et al. 2009; Soboh, Oude Lansink, and Van Dijk 2012).

There are some crucial differences between cooperatives and IOFs. First, a cooperative is primarily a voluntary association of people, not of capital (LeVay 1983). Thus, voting power is distributed through the rule of ‘one member, one vote’ and not in proportion to capital, and benefits are proportional to patronage²³, not investment. Second, members fulfil the two different roles of investors and users as producers. Third, while IOFs seek only maximum firm

²³ The amount they purchase (sell) from (to) the organization in a consumer (producer) cooperative.

profitability, cooperatives assume the dual objective of providing member benefits and seeking firm profitability. Nevertheless, empirical studies about cooperative performance have never considered these differences and have focused on traditional accounting measures or the profit maximization objective. In other words, they consider cooperatives as IOFs.

Generally speaking, performance measurement is widely discussed but rarely defined (Neely, Gregory, and Platts 1995). The cooperative literature is no exception. The objective of this paper is to bring together the diverse approaches of cooperatives and form a coherent whole to better assess what performance means for cooperatives. We begin by distinguishing between the different approaches to cooperatives found in the recent literature and classifying them into three main types. The first approach is the dominant one. It represents the neoclassical and neo-institutional perspectives and focuses on financial performance and economic efficiency. The second approach resituates members at the core of the cooperative model. Performance is understood as the capacity to satisfy them. The third approach combines the previous two by considering the cooperative as a business with specific challenges that stem from their specific business model and objectives, but also ordinary challenges due to the increasing competitiveness of their environment. In this context, performance is synonymous with adaptiveness. We then present an emerging focus when it comes to assessing cooperative performance – organization survival – and explain why it reconciles the three existing approaches to performance and represents an appropriate measure.

Our contributions are threefold. First, we review an extensive literature on cooperative performance that reconciles the diversity of approaches instead of focusing only on economic aspects. This gives us an overall understanding of cooperative performance. Second, we identify the different objectives of cooperatives and provide a performance measure that addresses them, responding to the call for an adapted measure of cooperative performance (Soboh, Oude Lansink, et al. 2009). Third, we propose a performance measure that is pertinent for all types of organizations and could therefore be used to compare cooperatives and corporations on equal terms.

The remainder of the paper is organized as follows. In the next three sections, we present the different approaches to cooperative performance found in the literature. In the fourth section, we reconcile these different views and propose an original performance measure. The last section offers a brief summary before concluding remarks.

2. The traditional approach: the cooperative is economically inefficient

The traditional approach focuses on economic performance. It considers the cooperative as an alternative form of business where ownership is given to members rather than investors but traditional corporate theories are applied. This approach concludes that cooperatives are inefficient, but empirical studies do not provide confirmation.

2.1. What is a cooperative?

In this approach, cooperatives are generally defined in opposition to investor-owned firms (IOFs), mainly because they are owned and controlled by their members rather than investors alone. The distinction rests on the property rights theory and is mainly derived from the contribution of Hansmann (1996). In his theory, a firm is said to be made up of different groups of patrons. Patrons are ‘all persons who transact with a firm either as purchasers of the firm’s products or as sellers to the firm of supplies, labour, or other factors of production’ (Hansmann 1996: 12). He suggests that the allocation of property rights between the different groups of patrons should minimize transaction costs within the firm. These costs are grouped into two categories: the costs of market contracting and the costs of ownership²⁴. To be efficient, an organization should assign ownership to the class of patrons that minimizes the sum of the costs (Chaddad and Iliopoulos 2013):

$$C_j^o + \sum_{i \neq j} C_{ij}^K$$

where C_j^o is the cost of ownership for the group of patrons in class j and C_{ij}^K is the cost of market contracting for the group of patrons in class i when class j owns the firm.

Because ownership is assigned efficiently to the group of patrons for which the sum of the costs of ownership and of contracting is lower than that of the other patrons, a good candidate for ownership would be the group of patrons with high contracting costs and lower costs of ownership. In cooperatives, the members typically compose this group. The costs of contracting are particularly high because of market failures, and the desire for collective action ensures cohesion among the group and thus low ownership costs (cohesion is also strengthened by the

²⁴ The costs of market contracting arise from market failures and come in eight different forms: simple market power, ex post market power, risks of long-term contracting, asymmetric information, strategic bargaining, communication of patron preferences, compromise among diverse patron interests, and alienation. The costs of ownership refer to the costs of controlling managers (monitoring and opportunism), the costs of collective decision-making and the costs of risk-bearing.

principles and values that stimulate a sense of belonging). Thus, the members are the owners of the cooperative.

This understanding of the firm points to a crucial difference between cooperatives and IOFs. However, traditional cooperative models are often defined in line with the property rights theory, without considering these specificities. The cooperative is thus defined as follows (Chaddad and Iliopoulos 2013): ownership is restricted to members, residual claims are non-transferable and non-appreciable but redeemable at fair value, and profits are proportional to patronage, not to capital invested.

2.2. The traditional framework and the inefficiency view

Staatz (1987a) and Chaddad et al. (2004) analysed the literature and identified four visions of agricultural cooperatives that emerged over time: (1) a form of vertical integration, (2) a firm separated from members, (3) a coalition and (4) a nexus of contracts. We only discuss (4), as it represents the dominant approach in current work on cooperatives. Under the ‘nexus of contracts’ view of the cooperative, studies focus on the concepts of ownership and governance and employ property rights theory (PRT) and agency theory (AT) as conceptual frameworks. Five main sources of inefficiency are highlighted.

First, the ill-defined property rights (Cook and Iliopoulos 2000) lead to incentive problems, such as free-rider, horizon and portfolio problems (Vitaliano 1983; Cook 1995). The free-rider problem emerges because members do not bear the full costs of or receive the full benefits from their actions. Thus, members will have no incentive to invest, making it nearly impossible for an existing cooperative to raise sufficient funds to sustain growth (Holland and King 2004). The horizon problem arises because members can receive benefits from their investment only for the duration of their expected membership within the organization, engendering a bias towards short-term investment or underinvestment. The portfolio problem results from the absence of the valuation, transferability and liquidity of residual claims.

Second, cooperatives are also criticized for governance issues, usually considered from an AT perspective. The core of the AT theory is the principal-agent relationship. In our case, this relationship is between the Board of Directors (BoD, comprising elected members) and management. Even if the relationship between the two parties is defined by a contract, no contract is perfect or complete (Grossman and Hart 1986). Thus, it is necessary to ensure that management will act in favour of the owners’ main interests. This control comes at a cost that can be very high in cooperatives (Cadot 2015). First, as cooperatives have many members, the

incentive to monitor can be diluted. In addition, the ‘one member, one vote’ rule can discourage people from engaging in costly monitoring because they will not bear the full cost of their investment. Second, cooperatives cannot rely on external mechanisms to place pressure on management (Staatz 1987b), such as hostile takeovers or market valuation. Third, members of the BoD can lack the skills to control management actions when the cooperative attempts to operate in an overly complex environment (Vitaliano 1983). The last problem considered here, which relates to governance, is that of the collective decision. Specifically, member heterogeneity can lead to divergent interests (Hansmann 1996), and any conflict in a cooperative, in contrast to an IOF, must be addressed before a decision is taken (Hind 1999). Thus, reconciling the opinions of all members is time-consuming, and some opportunities can be missed.

Hendrikse and Veerman (2001a, 2001b) compare marketing cooperatives and corporations through (respectively) an incomplete contracting perspective and a transaction costs analysis. They confirm the dominant view about the inefficiency of the cooperative structure. Members’ control is considered as a threat to the survival of cooperatives when the level of asset specificity increases at the processing stage of production.

2.3. The empirical (lack of) evidence

Empirical studies on cooperative performance generally adopt the vision of the cooperative as a firm and compare it to an IOF. Performance is generally assessed as economic efficiency or through accounting measures. The latest literature review on the performance of cooperatives is that by Soboh et al. (2009). They divided empirical studies into two categories: those focusing on efficiency and those focusing on financial performance. We briefly discuss each category and then present recent studies not assessed by Soboh et al. (2009). The details on all papers reviewed are in Appendix A and B (see Annexe 3).

Efficiency is generally approached using three main concepts: technical efficiency, scale efficiency and allocative efficiency. Authors advance competing arguments about technical efficiency. On the one hand, cooperatives are expected to be less efficient than IOFs because, as ownership is necessarily diffuse, the costs of control are high and there are incentives to free-ride (Ferrier and Porter 1991; Nilsson 2001). On the other, vertical integration can reduce transaction costs and the fact that producers are also members results in better coordination between farmers and the factory (Ferrantino, Ferrier, and Linvill 1995). Cooperatives can also more effectively disseminate information, as they have an identifiable base of members who

are committed to their organization (Staatz 1987b). Concerning scale efficiency, all the arguments are unfavourable towards cooperatives. As they have to process all their members' supplies, they cannot choose the scale of their operations and therefore may exceed the optimal scale (Soboh, Oude Lansink, and Van Dijk 2012) or face the opposite scenario, where they lack sufficient patronage to achieve the cost-minimizing scale of operations (Ferrier and Porter 1991; Porter and Scully 1987). Moreover, because collective decision-making and control costs rise as membership increases, cooperatives are likely to be scale inefficient (Porter and Scully 1987; Sexton and Iskow 1993). Finally, horizon and portfolio problems, due to the non-transferability of residual claims, can lead to a cooperative underutilizing capital and therefore diminished allocative efficiency (Porter and Scully 1987). Moreover, as cooperatives seek to maximize income per member, they are not cost-minimizers (Ferrantino, Ferrier, and Linvill 1995).

In their literature reviews, Sexton and Iskow (1993) and Soboh et al. (2009) do not find any empirical evidence to support the common perception that IOFs are more efficient than cooperatives. Nor do they find evidence to support the opposite conclusion. Recent studies also offer contradictory results. Ahn et al. (2012) find that cooperatives are less technically efficient. Interestingly, they test the hypothesis that this inefficiency is due to an undersupply of effort (shirking) but cannot validate it. On the contrary, in the wine industry, Maietta and Senna (2008) found that the cooperative status per se does not lead to technical efficiency and even found that increasing product-market competition improves the technical efficiency of cooperatives, while this is not the case for corporations. Monteiro and Straume (2016) found that, in agriculture, food, electricity, water and construction, retailing, education and social work, cooperatives would produce more if they operated as IOFs and vice versa. In other sectors, the results are not significant. Othman et al. (2014) find that cooperatives are less efficient than IOFs in the case of Malaysia, but Soboh et al. (2011), who also find that cooperatives underperform IOFs on all kinds of efficiency criteria, argue that their results reflect in reality the different nature of cooperatives: as cooperatives have different objectives to IOFs, new measures should be used. More recent studies highlight the role of size. Yoo et al. (2013) argue that only large cooperative firms operate at an efficient scale. The same conclusion is reached by Othman et al. (2014): bigger cooperatives appear to be the most efficient.

Empirical studies on the financial profiles of cooperatives are limited. In the financial economics literature, a firm's market value is the most commonly used measure. However, cooperatives are not listed, which means this data is unavailable and so financial ratios are generally preferred (Chaddad 2006), providing information on profitability, solvency, liquidity,

activity and leverage. Cooperatives are expected to underperform IOFs (lower profitability, solvency, liquidity and activity ratios) and are also assumed to be highly leveraged because of their restricted ownership. Other studies compare outputs (e.g. value added or actual sales) and attempt to determine which factors most influence performance.

Concerning profitability, cooperatives are found to perform worse or as well as IOFs. The fact that none of the studies conclude that cooperatives are more profitable suggests that cooperatives do not seek to maximize profit. Contrary to expectations, cooperatives appear to be less or as leveraged as IOFs in most studies. However, there are no details about debt composition, making it difficult to interpret these results with precision. The results on liquidity and solvency are much too heterogeneous to draw any conclusions. All results are presented in Appendix B (see Annexe 3).

Given the clear impossibility of drawing conclusions based on prior work, both on efficiency and financial profile, a meta-analysis may be required. To the best of our knowledge, the only one concerning cooperatives was conducted by Doucouliagos (1995), but exclusively concerns worker cooperatives. However, we are not convinced that an overview can contribute to an improved overall understanding of the topic because previous studies are subject to major criticisms. First, in existing empirical studies generally few cooperatives and IOFs are considered, which constrains statistical analysis. Second, traditional accounting measures and statistical tools for evaluating efficiency are used despite being disputed. Recent studies confirm the position of Soboh et al. (2009), who argue that prior empirical research failed to address the specific structure and behaviour of the cooperative. The use of traditional financial ratios to address the performance of cooperatives is inappropriate because it relies on the assumption that a cooperative will behave similarly to an IOF in financial terms. However, cooperatives behave differently from an accounting perspective. For example, marketing and services cooperatives serve members through higher output and lower input prices, respectively, and this necessarily affects their profitability (Franken and Cook 2015). The same arguments could be used in respect of efficiency. The ultimate goal of a cooperative is not to maximize its profit. Consequently, an alternative approach should be adopted to account for the different objectives of the cooperatives concerned (Soboh, Oude Lansink, and Van Dijk 2012). More precisely, members should be replaced at the heart of concerns.

3. The alternative approach: the cooperative is dedicated to its members

Another trend in the literature focuses on members as the ultimate *raison d'être* of cooperatives. Considering cooperatives' efficiency from the point of view of members throws up numerous advantages derived from ownership. However, some authors highlight the need to reconsider the role of members to consider them first as users and then as decision-makers.

3.1. The advantages of cooperatives for their members

A closer look at the literature reveals that cooperatives have numerous advantages for their members. Following Birchall (2013), we propose a review of the advantages of cooperatives from the point of view of members in respect of three categories: ownership, control and benefits.

The advantages derived from ownership reflect the aim of cooperatives: they are run for their members. Cooperatives are considered to represent a countervailing power (Bonus 1986; Staatz 1987a) by protecting them from monopolistic or oligopolistic behaviour (Aghion and Tirole 1997; Pascucci, Gardebroek, and Dries 2012). Indeed, they offer mechanisms to bring the economic balance under the control of their members (Cook 1995), especially when there is an excess of supply or demand. Besides, the large number of members means they have increased bargaining power (Wollni and Fischer 2015), benefit from economies of scale (Nilsson 1997) and can access goods and services that were previously inaccessible (Soboh, Oude Lansink, and Van Dijk 2012).

Advantages derived from control principally result from the guarantee that the benefits of ownership will be realized. The board can ensure that the cooperative is run in the interests of members. And as these interests are bound to those of the board, agency costs are reduced: producers are involved in the governance of the organization and belong to both sides of the transactions, reducing information asymmetries (Sykuta and Cook 2001). Cooperatives also help to combat opportunism and holdup situations, especially by internalizing suppliers (Núñez-Nickel and Moyano-Fuentes 2004). Moreover, because members are supposed to be risk-averse (they cannot diversify their risks), control allows them to avoid excessive risk-taking behaviour by the cooperative. Another key point is that cooperatives enjoy a greater degree of trust between producers and organization (Sykuta and Cook 2001). Giving control to members can also make them feel more responsible for the firm's performance and lead to greater effort and commitment (Bowles and Gintis 1994; Jossa 2009). Finally, because outside

investors do not control cooperatives, members can more easily pursue goals other than shareholder value maximization (Birchall 2013).

The advantages derived from benefits are obvious. First, because cooperatives are not owned by outside investors, any surplus remains in the hands of members. Second, because cooperatives are operated in the interest of their members, the latter can obtain inputs at lower prices or sell raw materials at higher prices (Barton 1989). Third, cooperatives can act as risk-management instruments. According to Staatz (1987a), cooperatives internalize transactions characterized by high uncertainty by practicing contingency pricing via patronage refunds. They thereby offer members some extent of revenue insurance. Moreover, a substantial part of the surplus can be reinvested in the cooperative to ensure its sustainability.

With this approach, two ideas emerge: performance should not be considered only at the firm level and is not purely economic. Cooperatives have some economic advantages for their members, as well as the power to be socially efficient.

3.2. The need to reconsider the role of members

Going a step further, some authors argue that reconsidering the role of members can invalidate the traditional framework leading to the inefficiency view of cooperatives. For Borgen (2004), the validity of the criticisms in traditional studies rests on their *ex ante* assumptions regarding the nature of cooperative membership: members are essentially ascribed the reasoning and strategies of a rational investor while it would be more accurate to see them as rational users. Thus, incentive problems result only from a mismatch between ownership structure (here, the cooperative) and strategic objective (investor strategy). By regarding members as users, Borgen refutes the traditional arguments in favour of the inefficiency of cooperatives. Members are risk-averse and so will appreciate that common equity allows risks to be shared, helps absorb market fluctuations and facilitates negotiations with loan providers. Thus, common equity and free-rider problems can be offset. Users could weigh the disadvantages of no compensation when exiting the cooperative against the advantages of free entry and the fact that they may benefit from investments made by preceding members. Thus, the horizon problem can be counterbalanced by accepting the principle of compensation. Users do not want to optimize individual risk/reward preferences; they seek to optimize patronage. Thus, the portfolio problem is not actually relevant.

In the same way, Nilsson (2001) asserts that all traditional arguments against cooperatives may be weaker than suggested because of the unusual features of cooperatives. Indeed, the role of

members as users is crucial in cooperatives: members share a feeling of community, work in a climate of trust and share certain principles and values. These factors reinforce the homogeneity of their interests and their willingness to cooperate. Consequently, monitoring and decision-making problems are less significant than assumed, and the same can be suggested for the free-rider problem. Concerning incentive problems due to unallocated capital, these issues can be offset by a better ability to absorb shocks and limited bankruptcy risk. The horizon problem can then be offset by the benefits members enjoy during the period of their membership. Finally, even the portfolio problem is not inherent in cooperatives: nothing prevents them from employing tradable shares for example (e.g. New Generation Cooperatives).

Following this trend, Jossa (2009) proposes a critique of Alchian and Demsetz's famous contribution (1972) explaining why the capitalistic form is the best option. Here, team production is more efficient than individual work and monitoring should be practised by a specific person with an income that is proportionate to team performance. In cooperatives, the monitoring function is vested in a plurality of individuals: the members. This means they have less incentive to perform their job well. Moreover, as they know that they will get back only a fraction of their investment in monitoring, this leads to free-riding and poor monitoring. Jossa (2009) refutes this view. First, he argues that "a hundred pairs of eyes are better than one" (p. 693). If none of the members is specifically responsible, all of them will be watching the others at work in accordance with their self-interest because of their dual status as monitors and residual claimants. Second, in cooperatives, there is no monitoring function so costs exist but are comparatively lower than in IOFs. Third, he confirms the particular effects demonstrated by Bowles and Gintis (1994) in democratic firms: the status of residual claimants, the feeling of being responsible for the organization as co-owners, and peer monitoring lead to greater work effort and enhance rational cooperation and emulation.

Novkovic (2008) participates in the "renewal" movement and tries to define the "cooperative difference" without using the property rights perspective. According to her, instead of helping to develop a strong theory on cooperatives, the property rights approach leads to the marginalization of this organizational form. She notes that adherence to a set of principles and values has not been sufficiently emphasized in the literature and should be considered more closely. Boone and Özcan (2014) also call for further consideration of the social aspects of cooperatives. Attempting to understand why cooperatives emerge in an environment dominated by IOFs, they demonstrate that economic and sociological perspectives should be reconciled to provide a pertinent solution. Indeed, the sociological dimension emphasizes the collective

nature of cooperatives. Similarly, Bontems and Fulton (2009) highlight the importance of membership goals for the relative efficiency of cooperatives.

3.3. Members are also decision-makers

All members seek to maximize their utility, and lower prices or better services contribute to this. However, contrary to the bank sector where being a member of a cooperative bank is mainly a financial decision (Egarius and Roger 2016), in the agricultural sector the relationship between members and their cooperative is not purely economic. Even if members reason as users, they are also decision-makers within their cooperative. Bhuyan (2007) argues that it is quite common to hear members say they are not familiar with the day-to-day administration and strategic choices of the cooperative or that they feel neglected. He shows that if a member has a negative attitude (linked to a negative feeling), his behaviour towards the cooperative will be negative; in other words, he will be disloyal. Negative feelings may arise because of dissatisfaction with management, misunderstandings, a sense that one's contributions are not valued, and so forth. The challenge is thus to determine which factors influence the attitudes and behaviours of members.

Hernandez-Espallardo et al. (2013) report that the price paid to farmers and the reduction of transaction costs play an important role in explaining satisfaction and intentions to maintain membership and suggests that the neoclassical perspective is valid. But member satisfaction is not only tied to economic considerations. Key to avoiding dissatisfaction is member involvement because members regard cooperatives as social institutions as much as economic ones (Österberg and Nilsson 2009). In this sense, if members are involved, i.e. if they are given the opportunity to really speak their minds and discuss strategic decisions, they will strongly support the cooperative's strategy – and consequently will not have an incentive to be disloyal or to free-ride. As recommended by Österberg and Nilsson (2009), Cechin et al. (2013b) adopt socio-psychological and organizational perspectives to analyse commitment among members. Their results confirm that commitment can be affected by various organizational mechanisms other than economic ones, such as those related to social community, democratic voice and the degree of control over transactions. In an additional study, Cechin et al. (2013a) distinguish between the different drivers of members' involvement: individual factors (age, level of education and farm size), economic factors (lack of a credible alternative, price, technical assistance, patronage refunds) and ideological factors (adhesion to cooperative values and principles). They find that seniority, the search for better prices, technical assistance and sharing

the values and principles of the cooperative promote involvement (proactivity, participation in governance bodies). Birchall and Simmons (2004) find that the participation of members is generally based on individual motivations (sense of achievement, emotions, learning) and even more on collective motivations (a sense of belonging, shared values and objectives).

All of these studies highlight the importance of resituating members at the core of the cooperative model and giving more consideration to their roles as users and decision-makers. In doing so, one should understand the specificity of cooperatives and the importance of satisfying members for performance. Nevertheless, while there is no doubt that satisfying members is and should remain a priority for cooperatives, it is unfortunately not sufficient to ensure the viability of the organization. Focusing exclusively on the role of members leads to the same mistakes as the traditional approach, i.e. considering only one aspect of the cooperative model. Cooperatives are also economic entities in their own right, and the environment in which they evolve should not be neglected.

4. The dynamic approach: the cooperative needs to adapt itself

As is true for other forms of enterprises, cooperatives evolve in a context of globalized markets and increasing competition. In this context, they need to preserve their commercial viability (Cook and Iliopoulos 2016), as well as being competitive at an international level. Consequently, another approach to cooperatives is to consider them as businesses that face the same issues as corporations, but need to respond in a specific way that reflects their cooperative status.

4.1. Common challenges but specific answers

The importance and benefits of market orientation for being profitable and remaining competitive are widely accepted (Narver and Slater 1990). Market orientation is positively related to long-term performance and helps firms to navigate through turbulent times (Kumar et al. 2011). Similar evidence has been found for cooperatives as a particular business model. In a study of 114 agribusiness cooperatives, Benos et al. (2016) demonstrate that strategic attributes (market and brand orientation) have a greater influence on organizational performance than organizational attributes. However, cooperatives can find it difficult to implement such a strategy as they are intrinsically member-oriented. Members may have a natural tendency to avoid risky and innovative operations (Kyriakopoulos, Meulenberg, and Nilsson 2004). Beverland (2007) admits that traditional cooperatives can develop a market

orientation but argues that they fail to maintain ongoing member commitment to key marketing metrics, such as investments in marketing programs, brands and customer relationships. So how can cooperatives deal with the market orientation challenge?

Agirre et al. (2014) highlight two major antecedents of market orientation: individual factors, which are associated with the need for leaders who generate the right context for market-oriented behaviour, and organizational factors, such as integration (self-governing and participation) and commitment to ensure the development of market orientation. At the individual level, Kyriakopoulos et al. (2004) demonstrate that the entrepreneurial culture – risk-taking, innovation, and proactiveness (Miller 2011) – has an influence on the market orientation and performance of cooperatives. They suggest that such a culture makes it easier to overcome the natural tendency of members for risk aversion and improve the decision-making structure by inspiring a certain degree of flexibility.

Competitiveness today also requires the ability to operate on a global scale (Flecha and Ngai 2014). The major concern regarding internationalization is the contradiction between the need to expand and the willingness to maintain cooperative values. As cooperatives grow, they can find it difficult to maintain a special relationship with their members (Davies and Burt 2007), which can in turn weaken their democratic principle. Stanford and Hogeland (2004) explore the case of an avocado marketing cooperative (Calavo) in which internationalization led to demutualization. Calavo recognized the benefits of overcoming geographic limitations to become a global organization. In so doing, it adopted an implicit strategy of disengaging from the concerns of domestic growers and became interested only in low-price inputs; loyalty shifted to the brand – and away from members. Naturally, Calavo finally converted to an IOF. However, there are examples of successful international strategies. The most famous is the Mondragon group for which expansion on the domestic and then the global market was a successful strategy to pursue economic growth and survival (Flecha and Ngai 2014). To facilitate its expansion, the Mondragon group pursued the same strategies used by IOFs, such as the creation of new companies (not cooperatives), the acquisition of foreign businesses, and joint venture agreements. But because this type of expansion contradicts the core values of cooperatives, Mondragon group has implemented original mechanisms to preserve its cooperative spirit (creation of mixed cooperatives and corporate management models²⁵) and

²⁵ The Mondragon group created *mixed cooperatives* and *corporate management models*. Mixed cooperatives mirror the organizational structure of worker-owned firms but allow for diverse capital providers. As the parent cooperative can contribute to the subsidiary's capital, this could be considered a first step in the 'cooperativization'

has reconciled its expansion with respect for cooperative principles. Cooxupé, the largest coffee marketing farmer-owned cooperative in the world, also generated successful growth through its ability to balance traditional cooperative principles and an entrepreneurial spirit (Chaddad and Boland 2009). For Cooxupé, this philosophy resulted in a proactive international strategy and the development of a valuable asset in the market: the Cooxupé brand, recognized by major buyers as synonymous with quality and consistency. Once again, we observe that an entrepreneurial culture and a proactive position seem to be the key factors of success.

Some recommendations for cooperatives follow: they should develop the organizational antecedents of market orientation by involving members in strategy but also develop a culture based on entrepreneurship and learning by hiring managers with good leadership qualities. Because the cooperative model is specific, and still looking for the best way to grow, having the capacity to create new ways to expand is undoubtedly the most important factor.

4.2. The need to reinvent the cooperative model

Cook (1995) was the first to propose a formalization of the “life cycle” theory for cooperatives, using a neo-institutional approach. He developed a five-stage model for the genesis, growth and demise of cooperatives, updated several years later (Cook and Burress 2009). The five stages are as follows: (i) economic justification, (ii) organizational design, (iii) growth-glory-heterogeneity, (iv) recognition and introspection, and (v) choice. The last three stages deserve our attention. In stage (iii), the authors argue that incentive and control problems may threaten the viability of cooperatives, arising from the heterogeneity of members’ preferences, which increases over the life span of the organization. This is in line with the economic approach to cooperatives. In stage (iv), as cooperative decision-makers are aware of property rights issues, they must analyse trade-offs between the advantages and constraints of the cooperative form and reach conclusions regarding their options. In stage (v), members need to make a decision that will affect the organization’s survival: tinker (continue without any major change), reinvent (ownership rights of members and governance practices change), spawn (individuals formerly affiliated with a “parent” cooperative organize a separate entrepreneurial venture) or exit.

The contributions of Cook and later Cook and Burress highlight the need for cooperatives to reinvent themselves in order to survive. Originally, their focus is on internal issues relative to

of subsidiaries (Flecha and Ngai (2014). *Corporate management models* make it possible to unify the management of all cooperatives and subsidiaries by providing a general guideline that each entity can adopt once the Basic Cooperatives Principles of the group are respected.

the cooperative form. Nevertheless, facing external challenges also affect organization survival and require the capacity to adapt. Two main paths to survival are considered in the literature: evolving towards new models of governance and adopting new ownership rules. By doing so, cooperatives will be able to preserve the interests of members while fulfilling the requirements for economic development and sustainability.

Bijman et al. (2014) study the 500 largest cooperatives in Europe with a view to presenting the main innovations in internal governance. They identify six points: (1) the appointment of one or more professional managers, (2) the introduction of proportional voting, (3) the opening of the Board of Directors to outside experts, (4) the opening of the Supervisory Board to non-members, (5) the introduction of a legal separation between the cooperative association and the cooperative firm, and (6) the introduction of a Member Council. Chaddad and Iliopoulos (2013) summarise the evolution of governance models worldwide through a continuum of governance structures, from no separation between ownership and control (held by members) to conversion; as they grow, cooperatives tend to move from left to right on the continuum. The integration model (no separation between ownership and control, e.g. sole proprietorship) and conversion (loss of members' control) are the two extremes of the continuum. The traditional, extended traditional, corporate and managerial models, in that order, constitute the core of the continuum. The main idea is that cooperatives may be less efficient than IOFs because the members/directors may lack the necessary skills and knowledge needed on the board. Thus, as the cooperative grows in scale and scope and as the environment becomes increasingly complex, professionals are hired and given responsibility to manage the organization (Bijman, Hendrikse, and van Oijen 2013), and roles are redistributed over time. Concerning the funding of cooperatives, Chaddad and Cook (2004) propose that the solution lies not in conversion to an IOF, but in the relaxation of certain restrictions and the adoption of new models. They propose five new models for cooperatives with a new allocation of residual claims which are part of a typology bounded by the traditional cooperative model, on the one hand, and by the IOF model on the other. In the first three models, ownership rights are still restricted to members but incentive tools are implemented to raise capital while the last two models open ownership rights to investors.

All the models presented thus far constitute a path for cooperative growth by providing new insights on how to manage these specific organizations and raise funds to answer challenges they have to face. But do these new models perform better? A study of 14 Dutch agricultural cooperatives seems to demonstrate that the structure of cooperatives is not a determinant of

financial performance (Kalogeras et al. 2013). In a study of 139 agricultural cooperatives in Greece, Benos et al. (2016) also conclude that organizational attributes only have a marginal effect on performance. However, the authors used the traditional financial ratios – which we have already challenged – to measure performance. Cook and Iliopoulos (2016) offer a practical insight on the topic with a recap of the concrete solutions used by agricultural cooperatives to reduce ownership costs. They classify them into four categories: user-alignment, member retention, supply-demand balancing and transparency solutions. They argue that all these solutions, when implemented in practice and not necessarily through a formal new organizational model, help cooperatives to develop “intra-firm adaptiveness” and avoid disappearance. This appears to be an interesting approach to performance.

5. Survival: a new way to assess cooperatives’ performance?

In an increasingly competitive environment, it seems that sustainable competitive advantage no longer arises from static performance, i.e. from position, scale, and first-order capabilities in producing or delivering an offering (Reeves and Deimler 2011). In this context, an emerging trend in the literature is assessing the performance of cooperatives in a dynamic way and with a focus on organization survival.

Studies on organizational survival first focused on worker cooperatives. The objective was to contribute to organization theory by providing evidence on organizations that are driven by a different logic of membership (Staber 1989). Researchers therefore began by seeking a better understanding of what differentiates cooperatives from IOFs. Contributions were diverse. Ben-Ner (1988) drew up a comparative profile of cooperatives and IOFs: size, industries, birth and exit rates. Other authors examined the link between age and mortality, expecting a different pattern of age-dependence. They looked at early survival rates (Pérotin 2004) or longevity (Staber 1989). The role of the business cycle and the impact of changing environmental conditions on the survival of cooperatives were also examined (Pérotin 2006; Russell and Hanneman 1992), notably to explore whether worker cooperatives could be an effective response to unemployment (Staber 1993). The second reason for assessing survival is to empirically verify the hypothesis of cooperative inefficiency or degeneration²⁶. Indeed, like agricultural cooperatives, worker cooperatives have been subject to many criticisms. Estrin and

²⁶ A recurring idea in the literature on worker cooperatives is that they will evolve over time in such a way as to lose their democratic character and finally degenerate into IOFs. Different explanations have been proposed for this phenomenon (see Ben Ner (1984); Cornforth (1995)).

Jones (1992) tested the theoretical prediction that worker cooperatives will either fail in the long term or degenerate into capitalist firms as the proportion of hired workers who are not members of the cooperative increases. They find no evidence of such a phenomenon and even observe a better survival rate among cooperatives. More recently, Burdin (2014) tested the hypothesis that worker cooperatives are prone to failure in competitive environments and also found that their exit rate is lower than that of IOFs.

Research on agricultural cooperatives fall into the second category of studies on organization survival as they also discuss the performance of cooperatives. Nunez-Mickel and Moyano-Fuentes (2004) try to determine if cooperatives have any advantage over their counterpart IOFs. As cooperatives and IOFs pursue different targets, they argue that the performance of one or another will depend on the characteristics studied. Consequently, they decide to opt for an objective measure and to examine whether ownership structure (cooperatives or IOFs) offers any advantages or disadvantages in terms of survival. Their results suggest that the cooperative structure acts as an “environmental buffer”, protecting the organization against possible variations in its environment. By using internal suppliers (all of whom are members), the cooperative strengthens its links with them and ensures systematic access to fundamental resources. This mechanism reduces the likelihood of failure and, as a result, increases survival rates among cooperatives when compared to traditional capitalist firms. Also examining the relationship between the cooperative and their members, Frenken (2014) attempts to validate the transaction costs argument about the relative performance of cooperatives: the success of cooperatives results from their ability to reduce transaction costs between farmers and factory owners. Following Williamson (1981) and the natural selection perspective, he considers that successful organizations are those that survive over time. On this basis, he found that Dutch dairy cooperatives exhibited higher performance than private dairy factories. Frenken also highlights the “value added” of survival analysis, which makes it possible to test commonly received ideas about the success of cooperatives and is a methodology that is general enough to be applied to different industries as well as different organizations. In the debate concerning the better or worse performance of cooperatives relative to IOFs, Boone and Ozcan (2016) underline the confusion in the literature: theoretical contributions are diverse and often impossible to reconcile, and the empirical results are ambiguous or even contradictory. To gain a clearer view, they make two main contributions. First, they assume that a particular mode of governance cannot be superior or inferior to another in all circumstances. Accordingly, they try to explain in which context cooperatives are a viable alternative to capitalism or even

outperform IOFs. They argue that the relative performance of one mode of governance depends on fundamental strategic choices that founders have to make at the time of entry. More precisely, they show that cooperatives outlive corporations (1) if investment size at founding is large (strong financial engagement), (2) if they enter *de novo* instead of *de alio* (strong product-market engagement) and (3) if the cooperative venture has been carefully planned from the start (greenfield entry) instead of built upon the acquisition of an existing plant (strong venture-building engagement). Second, Boone and Ozcan argue that previous studies are inconclusive because they rely on the wrong performance indicators. Cooperatives have different objectives to corporations; it is necessary to use a measure that takes into account the different nature of organizations. The authors conclude that survival analysis is optimal as it provides an ultimate performance outcome for both IOFs and cooperatives. Monteiro and Stewart (2015) also set out to understand why cooperatives exist as alternatives to investor ownership. They note the absence of econometric evidence on their behaviour and performance and decide to focus on internal characteristics and survival prospects. They conducted a comparative analysis of cooperatives and conventional companies in Portugal, studying their sectors but also their distinctive characteristics and likelihood of survival. They found that cooperatives are present in highly concentrated sectors with low entry costs. They are generally older, larger and have a more qualified and more productive workforce. When all sectors are considered, being a cooperative is associated with a low probability of failure. However, opposing results have been obtained in the agriculture and manufacturing sectors.

As mentioned, organization survival is only emerging as a topic of interest in research on agricultural cooperatives. Hence, studies are scarce and we cannot draw robust conclusions about the better or worse performance of cooperatives. However, we believe that this original approach is a promising avenue. Indeed, it constitutes more than a supplementary approach to performance per se. Organization survival has the power to reconcile the diverse aspects of performance already highlighted and offer a measure of all of these aspects as a coherent whole.

First, we have seen that the traditional approach to cooperative performance is inappropriate. Classical financial ratios fail to address the different financial viewpoint of cooperative owners – the members – and economic studies consider the cooperative as an organization with the single objective of maximizing its profit, which is meaningless (Soboh, Oude Lansink, et al. 2009). Because different organizational forms pursue different targets, their performance criteria are necessarily also different. We could thus imagine that we need different measures of performance for each type of organization. But how then do we assess the relative

performance of one compared to another? Instead, there is a need for an objective measure of performance to compare cooperatives and IOFs on equal terms. Until now, researchers have focused on the determinants of performance. But because organizations have different objectives, depending on the characteristics assessed, one form could outperform another and vice versa; this phenomenon explains the absence of clear econometric evidence (Núñez-Nickel and Moyano-Fuentes 2004; N. P. Monteiro and Stewart 2015). We therefore need to change perspective. Most often, researchers use financial performance to measure the outcome of business strategy. However, accounting measures, even if historical, aggregate revenue and costs into a single point in time and neglect the temporal dimension (Bansal and DesJardine 2014). In other words, a firm's profitability at a point in time is given more importance than its sustainability over time. But what happens if an organization does not perform economically? In the long run, it disappears: only the most efficient firms survive over time (Williamson 1981; Zingales 1998). In this sense, organizational survival is the ultimate performance outcome (Boone and Özcan 2016), optimally suited for comparative analysis as it is large enough to be applied to different industries as well as different organizations (Frenken 2014).

Second, a broad trend in the literature highlights the necessity for cooperatives to satisfy their members. Members regard cooperatives as social institutions as much as economic ones (Österberg and Nilsson 2009). Satisfying members covers a wide range of missions. Cooperatives were created to provide better remuneration for farmers, by paying higher prices (Barton 1989) but also to reduce risk by taking possession of their members' commodities and processing them into finished products (Núñez-Nickel and Moyano-Fuentes 2004) before selling them. Member satisfaction depends on economic benefits, related to price paid for their contributions and the reduction of transaction costs (Hernandez-Espallardo, Arcas-Lario, and Marcos-Matas 2013) but also to services provided, such as technical assistance (Cechin et al. 2013a), counselling or market intelligence (Boone and Özcan 2016). Member satisfaction is also linked to their involvement (Nilsson 2001). When they are given the possibility to speak their minds and discuss strategic decisions, members strongly support the cooperative's strategy (Österberg and Nilsson 2009) and are not incentivised to be disloyal or free-ride (Bhuyan 2007). Finally, as social institutions, cooperatives should help members to achieve their individual motivations (sense of achievement, emotions, learning) and collective motivations (sense of belonging, shared values and objectives) (Birchall and Simmons 2004). Given the different missions of cooperatives, it has been suggested that performance should be measured as a multidimensional construct using a variety of data sources and measurement techniques

(Chaddad 2006). While this prospect is intriguing, it seems hard to implement. Cooperative survival represents an easier way to measure member satisfaction. According to Fulton and Adamowicz (1993, 50), “the survival of any cooperative ultimately depends upon the commitment of its members to patronize the organization”. In other words, the intention to maintain membership depends on member satisfaction. If members are satisfied, they will maintain their adhesion. If they are not, they will leave the cooperative and the cooperative will cease to exist. Consequently, survival analysis is the ultimate measure of member satisfaction, encompassing the various goals of cooperatives.

Third, the last trend in the literature focuses on the capacity of cooperatives to cope with organizational and environmental challenges. Cooperatives should reinvent themselves to solve governance and financing issues inherent to their status (Chaddad and Iliopoulos 2013; Chaddad, Cook, and Heckelei 2005) because evolving to overstep these constraints is considered as the only viable alternative for cooperatives arriving at a certain stage of their life cycle (Cook 1995). Cooperatives must also develop an entrepreneurial and innovative culture (Kyriakopoulos, Meulenbergh, and Nilsson 2004), to face the increasing competition on the market without betraying their values (Davies and Burt 2007) because if they do not succeed, they could lose their cooperative status (Stanford and Hogeland 2004). In practice, cooperatives implement different solutions to face these challenges and it is therefore hard to measure and quantify their performance in terms of “intra-adaptiveness” (Cook and Iliopoulos 2016). Thus, we need to find a proxy and, rather than looking at the means engaged, we should focus on the outcome of such a process. The need for cooperatives to not only reinvent themselves but also innovate to face their environment echoes the socio-ecological view of resilience, where the aim is to take into account both the robustness of a system and its interactions with the environment in order to understand the transformation, innovation and learning capacities of the system (Comfort, Boin, and Demchak 2010). More generally, adaptiveness is closed to the concept of organizational resiliency: the ability to sense and correct maladaptive tendencies as well as coping with external shocks (Wildavsky 1988). Resilience, like adaptiveness, is a latent and path-dependent construct that cannot be measured directly because its benefits take a long time to manifest (Bansal and DesJardine 2014). Consequently, it must be assessed through its long-term outcome: survival (Ortiz-de-Mandojana and Bansal 2016). In this way, survival reflects the capacity of cooperatives to adapt and reinvent themselves, and once again constitutes a measure of their performance.

6. Conclusion and avenues for future research

The objective of this article was to offer a new perspective on the performance of agricultural cooperatives, still debated in the literature despite the amount of research on the topic. Our review and categorization of the existing literature is an answer to two key challenges. One is to take into account the diversity of research on cooperatives to achieve an overall understanding of their performance. The other is to propose a solution that takes into account the different objectives of cooperatives but remains pertinent for other types of organizations in order to allow comparisons.

Through our literature review, we identify three main approaches to cooperatives, each of them conveying a different understanding of performance. The first concentrates exclusively on economic aspects and adopts the neoclassical and neo-institutional paradigms, the second insists on the necessity for cooperatives to satisfy their members, the third assimilate performance to adaptiveness. With the objective of reconciling these different approaches, we conclude by presenting an emerging trend in measuring the performance of cooperatives: survival analysis.

Assessing the performance of cooperatives through survival analysis has many advantages. First, survival constitutes the ultimate performance outcome and is consequently optimally suited for comparative analysis between cooperatives and corporations, even if they have different goals. Second, it reconciles economic and social considerations. If a cooperative is not sufficiently efficient, according to the transaction cost approach (Williamson 1981), the market will ultimately eliminate it naturally. Besides, if a cooperative does not satisfy its members, they will leave and the cooperative will cease to exist. Consequently, survival analysis is the ultimate measure of member satisfaction and organizational efficiency, encompassing the various goals of cooperatives. Third, survival is a good proxy for adaptiveness. Organizations that sense changes in the environment and adapt to those changes are naturally more likely to survive. Accordingly, survival is appropriate for cooperatives, which must cope with their environment but also reinvent themselves to account for the inherent disadvantages of their status. Lastly, organization survival also offers promising avenues for further research for researchers interested in sustainability rather than in short-term business performance.

This review also uncovers some practical considerations for members and professional managers of cooperatives. One key conclusion is the importance of putting members back at the core of operations. This point is not exactly new as the involvement of members is a

recurring recommendation in the field. We provide an additional contribution by pointing out the additional need to develop an entrepreneurial culture inside the cooperative. The main difficulty is to convince members of the need for change so they will adhere to the organizational project. This could be done by hiring professional managers with leadership qualities but also by identifying members capable of inspiring a proactive and innovative attitude. Another important point of the paper is that cooperatives face economic rivalry. There is a consensus that moving from product orientation to market orientation and going international are the most important objectives. The following recommendations can be formulated: (1) favour the development of organizational antecedents of market orientation by involving members in the cooperative's strategy and developing a culture of entrepreneurship and learning, (2) adopt a proactive and engaged management policy that everyone can identify with, and (3) innovate to create new tools to bridge gaps, reconcile members and drive participation in the cooperative.

Finally, our analysis of the literature reveals some gaps that should attract the attention of academic researchers. First, it is widely accepted that cooperatives do not have a profit maximization objective and that traditional financial and accounting measures are not well appropriated. However, it does not mean that the financial behaviour of cooperatives is interest-free. Since cooperatives have a different objective to corporations, the allocation of value, from an accounting point of view, is singular and the information contained in financial statements should be reinterpreted. Even if survival is considered as an indicator of performance per se for cooperatives, it can be very informative in terms of identifying the financial determinants of this survival. To the best of our knowledge, only three studies have assessed the role of financial variables in the failure of cooperatives (Dietrich, Arcelus, and Srinivasan 2005; Mateos-Ronco and Mas 2011; Soboh and Oude Lansink 2011). Second, researchers are usually concerned with comparing the performance of one type of organization to another. Yet different types of organizations can coexist. Instead of focusing on rivalry, we believe that future studies should consider cooperatives as an alternative way of doing business. Entrepreneurship is no longer closely linked to free enterprise and capitalism but rather considered as an instrument for generating growth, jobs and economic development (Kuratko and Audretsch 2009). These objectives are not dissimilar to those of cooperatives. It is perhaps time to abandon the "born of necessity" view and start to consider cooperatives as a modern form of entrepreneurship. From this perspective, studying cooperatives will not only improve our knowledge of this

particular form of organization but also shed light on how organizations in general can reconcile efficiency and sustainability.

CONCLUSION DU PREMIER CHAPITRE

Dans ce premier chapitre, nous avons montré que la performance des coopératives pouvait être appréhendée au travers de leur survie.

Dans un premier temps, nous avons mis en lumière les limites des approches existantes de la performance des coopératives. L'approche économique et financière n'a jusqu'à présent jamais considéré les spécificités coopératives et notamment l'objectif de maximisation de la valeur pour les membres. À l'opposé, l'approche centrée sur les membres propose de mesurer la performance des coopératives par leur satisfaction et la capacité de la coopérative à les impliquer dans la gestion quotidienne et stratégique. Dans un cas comme dans l'autre, il est difficile d'établir une mesure opérationnelle. L'utilisation d'un construit multidimensionnel a été évoquée (Chaddad, 2006) mais l'idée a peu été reprise et aucun outil de mesure n'a, à ce jour, remporté l'adhésion. Une autre limite de cette approche, fondamentale, est qu'elle passe sous silence le caractère économique des coopératives. Or, les coopératives sont des entreprises qui doivent aussi dégager une rentabilité suffisante pour leur permettre de poursuivre leur activité. L'approche en termes d'adaptabilité paraît la plus aboutie, dans le sens où elle combine les aspects économiques et sociaux des coopératives. Elle intègre les différents défis qui doivent être relevés, tant du point de vue de l'entreprise que du point de vue des valeurs et principes coopératifs. Cette approche souffre toutefois de la même limite que l'approche centrée sur les membres : comment mesurer quantitativement l'adaptabilité d'une entreprise ? Si plusieurs modèles-types ont été formalisés, il semble qu'aucune coopérative ne s'identifie pleinement à l'un d'entre eux ; chacune met en place un certain nombre de solutions spécifiques en fonction des problématiques rencontrées (Cook et Iliopoulos 2016).

Dans un deuxième temps, nous avons proposé une nouvelle approche de la performance. Jusqu'à présent, l'attention s'est portée sur les composantes de la performance, avec l'impossibilité de toutes les saisir ou les mesurer. Nous changeons donc de perspective et nous intéressons aux conséquences de l'absence de performance. D'un point de vue économique, si la coopérative n'est pas suffisamment performante, elle fera l'objet de difficultés financières et à terme disparaîtra. Du point de vue des membres, s'ils ne sont pas satisfaits, ils quitteront la coopérative qui cessera d'exister. En ce qui concerne la capacité d'adaptation des coopératives, c'est l'élément clé de leur survie dans un environnement de plus en plus concurrentiel : elles

doivent nécessairement se réinventer pour se développer. Ainsi, dans chacune des approches, la survie de la coopérative apparaît comme la conséquence de sa performance.

À l'issue de ce raisonnement, une nouvelle vision de la performance des coopératives émerge, caractérisée par un objectif de longévité. Cette vision peut paraître insuffisante d'un point de vue financier ; survivre n'est habituellement pas nécessairement synonyme de performance. Toutefois, dans le cas des coopératives, la performance financière peut être assimilée à la survie.

La performance financière d'une entreprise est définie par sa capacité à créer de la valeur. La finance d'entreprise est basée sur le paradigme de maximisation de la valeur actionnariale ; l'entreprise va donc créer de la valeur pour l'actionnaire. Dans ce cadre, la performance est mesurée, entre autres, par la capacité de l'entreprise à dégager un résultat net, qui pourra être distribué aux actionnaires ou venir augmenter la valeur des capitaux propres. Dans ce cas, la performance ne se résume donc pas à durer dans le temps, mais bien à atteindre des objectifs financiers spécifiques, mesurés à intervalles réguliers.

Les coopératives sont détenues par leurs membres ; la création de valeur sera donc en leur faveur. Les membres ne peuvent pas se distribuer le résultat net dégagé (ou alors marginalement) et lors de leur sortie de la coopérative, ils récupèrent leur investissement en capital à la valeur nominale. Ainsi, la maximisation du résultat net n'est pas directement créatrice de valeur (financière) pour les membres. La coopérative qui souhaite maximiser la valeur pour ses membres va plutôt maximiser la rémunération de leurs apports. En ce sens, la performance financière d'une coopérative n'est pas analogue à celle d'une entreprise et une coopérative performante pour ses membres peut très bien présenter un résultat net continuellement faible. Comment mesurer alors la performance financière de la coopérative ?

La coopérative n'a pas vocation à « maximiser » sa performance financière ; ce n'est pas ce pourquoi elle a été créée, ni l'objectif premier qui lui a été assigné par ses propriétaires. Cet objectif est de maximiser la valeur pour les membres. Ainsi, si on souhaite évaluer la capacité de la coopérative à atteindre des objectifs financiers, il faudrait plutôt mesurer la performance financière par la rémunération des membres. Toutefois, la coopérative ne poursuit pas un but purement financier pour ses membres. Nous avons en outre montré dans ce chapitre que leur satisfaction n'est pas uniquement liée aux aspects économiques. Ainsi, la coopérative doit simplement se contenter d'être suffisamment performante financièrement pour perdurer dans le temps. Cette longévité lui permet ensuite de remplir son objectif : maximiser la valeur créée (quelle qu'elle soit) pour les membres.

Ainsi, nous proposons d'assimiler la performance financière des coopératives à leur capacité à résister dans le temps. Dans la suite de ce travail, en évaluant la capacité de résistance des coopératives au travers de leur capacité à survivre, nous offrons donc également une nouvelle perspective sur leur performance.

CHAPITRE 2
DO COOPERATIVES COPE BETTER?
SURVIVAL ANALYSIS OF FRENCH
AGRICULTURAL COOPERATIVES

INTRODUCTION AU DEUXIÈME CHAPITRE

Dans le chapitre précédent, nous avons montré que la détention de la propriété par les membres peut modifier l'objectif de l'entreprise. Ainsi, la capacité à résister dans le temps est un élément déterminant pour les coopératives. Dans ce chapitre, notre objectif est de vérifier si cette spécificité confère une meilleure capacité de résistance aux coopératives en les comparant aux autres entreprises. Ce travail analyse également, dans une première approche, les mécanismes à l'origine de cette résistance. Ce deuxième chapitre vise ainsi à répondre aux questions de recherche suivantes :

Les entreprises coopératives résistent-elles mieux que les autres entreprises ?

Les déterminants financiers classiques de la survie permettent-ils d'expliquer la capacité de résistance des coopératives ?

Nous étudions, dans un premier temps, la capacité de résister à un événement perturbateur. Ainsi, nous comparons la résistance des coopératives et des entreprises classiques durant une période d'observation qui englobe la crise de 2008. Dans un second temps, nous cherchons à identifier les mécanismes à l'origine de la résistance.

Nous avons souligné, précédemment, que la répartition de la valeur était singulière en coopérative. Nous nous posons donc légitimement la question de savoir si les indicateurs financiers classiques peuvent expliquer la capacité de résistance des coopératives. En testant l'influence des ratios financiers classiques sur la survie des coopératives, nous participons également au débat empirique sur la performance des coopératives. Jusqu'à présent, aucun consensus n'a émergé ; selon nous, l'usage des outils traditionnels de mesure de la performance pourrait en être la cause. L'objet de ce chapitre est de tester empiriquement cette affirmation.

LES COOPÉRATIVES RÉSISTENT-ELLES MIEUX ?

Une analyse de survie des coopératives agricoles françaises

Résumé

Ce papier étudie la survie des coopératives agricoles françaises. Alors que de nombreux rapports institutionnels soulignent la résilience du modèle coopératif, il est le plus souvent considéré comme inefficace dans la littérature. Une question se pose donc : les coopératives résistent-elles mieux que les entreprises classiques ? Pour y répondre, nous mobilisons un modèle de survie à temps discret. Nos résultats montrent que la structure de propriété influence la survie : les coopératives ont une tendance à fusionner plus importante que les entreprises classiques, mais leur probabilité de disparaître par liquidation est plus faible. Pour mieux comprendre ce phénomène, et compte tenu de la particularité du modèle coopératif, nous séparons notre échantillon d'étude et étudions séparément l'influence des mécanismes financiers sur la survie des coopératives et des entreprises classiques. Il apparaît que les ratios financiers classiques ne permettent pas d'expliquer pleinement la résistance des coopératives. Plus précisément, les ratios financiers utilisés jusqu'à présent pour comparer les entreprises coopératives aux autres entreprises ne paraissent pas totalement adaptés.

Mots-clés : coopératives agricoles, analyse de survie, modalités de disparition, ratios financiers

DO COOPERATIVES COPE BETTER?

Survival analysis of French agricultural cooperatives²⁷

Abstract

This paper studies the survival of French agricultural cooperatives. Despite several institutional reports emphasising their resilience, they are considered inefficient in the literature. A question thus naturally arise: do cooperatives cope better than investor-owned firms? To answer this question, we use a discrete-time survival model. Our results reveal that ownership structure influences survival: cooperatives tend to merge more than traditional companies, but they are less likely to exit by liquidation. To better understand this phenomenon, we split our sample and assess the impact of financial mechanisms on survival of cooperatives and investor-owned firms separately. We observe that traditional financial ratios do not fully explain the capacity of cooperatives for resistance. More precisely, traditional financial ratios used until then in comparative studies between cooperatives and investor-owned firms doesn't seems entirely appropriated.

Keywords: agricultural cooperatives, survival analysis, exit paths, financial ratios

²⁷ A preliminar version of this paper was presented at the 2nd Abbé Grégoire Innovation Day in Paris, the 28th March 2017 and a revised one at the 34th Spring International Conference of the French Finance Association (AFFI) in Valence, May 31st – June 2nd 2017.

1. Introduction

Cooperatives carry significant weight in the French economy. They boast more than 26 million members and employ 5.1% of the country's employees. Their combined revenue is worth more than €300 billion and has been steadily rising for 10 years. Despite this, cooperatives have attracted little attention from finance researchers. Their acapitalist approach and financing choices, usually limited to capital contributions by members and bank loans, partly explain this situation. However, there is not only a lack of interest in the field of finance. The literature has long adopted highlighted the problems of investment and governance facing cooperatives (Cook and Iliopoulos 2000; Cook 1995), thus accentuating their marginalisation. One study even notes the gradual disappearance of cooperatives from economics handbooks since the Second World War (Kalmi 2007). But the current economic climate has seen the emergence of the cooperative model as a response to the many failings of companies. Several reports have highlighted this model's resilience (Birchall 2013; Birchall and Ketilson 2009; Roelants et al. 2012), and the United Nations even declared 2012 "International Year of Cooperatives". These structures, which face an increasing need for financing, are developing their legal status to relieve the constraints that previously limited their access to external sources of long-term capital. Indeed, cooperatives have seen an 8% increase in their equity capital since 2010 (PwC 2015). Despite that, few academic studies specifically focus on their survival rates compared to traditional firms in order to check if they are really in capacity to cope better. This article sets out to complement the existing literature by analysing the resistance of cooperatives, using specific survival analysis methodologies. Moreover, as cooperatives are currently looking for financing, we aim to provide new insights on their financial behaviour and its impact on survival.

Since they first emerged, cooperatives have consistently been compared and contrasted with "traditional" companies. They constitute an alternative form of organisation with a specific ownership structure: cooperatives are owned by their members rather than capital contributors (Hansmann 1996).²⁸ But the cooperative model in fact covers a wide range of realities. There are several categories of cooperatives generally defined according to the identity of their members and their activities: user cooperatives; producer cooperatives whose associates are employees; business cooperatives whose associates are entrepreneurs; banking cooperative

²⁸ Throughout this article, the term "ownership structure" is used to describe the way in which owner rights are distributed and is therefore considered as the variable that distinguishes between cooperatives and traditional firms.

whose associates are clients or partners; and cooperative companies based on collective interests whose associates can be all stakeholders. Each of these can also cover several types (for example, user cooperatives include school cooperatives, consumer cooperatives, resident cooperatives, etc.). The range of cooperatives as a whole is therefore highly heterogeneous, comprising diverse operational structures. In the interest of homogeneity, this study looks at a particular category: business cooperatives. In France, most of the cooperatives that fall under this category are agricultural cooperatives. They represent a market share of nearly 40% in the agri-food sector and own one out of every three food brands. Almost three out of every four farmers are members of a co-op, generating combined revenue of more than €85 billion.²⁹ This significant economic force justifies paying particular attention to agricultural cooperatives. This study compares these structures with traditional businesses operating in the same sector.

In the literature, the notion of resistance carries several different meanings. It is therefore necessary to clarify the position adopted when referring to the resistance of cooperatives. Resistance is often associated with the capacity for resilience, defined by Bégin and Chabaud (2010) as the capacity of a company to (1) absorb shocks, (2) renew itself and (3) learn lessons from its experiences. Although the resilience of cooperatives has often been emphasised, few empirical studies have been devoted to this question. After all, it is hard to appreciate resilience in quantitative terms. How is shock absorption to be defined? How can we measure a company's capacity to learn from past experiences? Most studies of resistance therefore look at company performance, which they compare before and after a crisis situation (Amann and Jaussaud 2012; Boubakri, Guedhami, and Mishra 2010). However, Markman and Venzin (2014) question the relevance of using traditional performance indicators to measure resistance to crises, or resilience, since this is necessarily a long-term characteristic. They therefore suggest using an *ad hoc* measurement that accounts for average cost effectiveness and risk over a 10-year period, tested on a panel of banking institutions. Focusing on the long term in this way seems appropriate given that resisting a crisis is about lasting rather than temporary resistance. In this vein, in a study of family firms, Wilson et al. (2013) point out that the performance of such structures relates to their survival across several generations; it is a reflection of viability and longevity. They deduce from this that performance could simply be summarised as the ability to avoid bankruptcy in the long term. These authors propose a shift towards another vision of resistance to crises, that of survival. Survival analysis emerged in the 1910s and was popularised

²⁹ Key figures for 2016 – Coop de France (website).

by the work of Kaplan and Meier (1958) and Cox (1972). The study of survival data is the study of the time lapse before an event occurs. This makes it possible to estimate the instantaneous risk of an event occurring based on time and other possible parameters, and also to compare the survival functions of several different groups. The major advantages of survival analysis in the context of this study are the ease of comparing cooperatives with traditional firms and the objectivity of the variable being measured: the structure is either active or no longer exists. In light of the objectives of this study and the lack of consensus on measuring performance in cooperatives (Soboh et al. 2009; Soboh, Oude Lansink, and Van Dijk 2012), we use survival analysis to understand resistance, thereby testing the influence that ownership structure has on the capacity for survival.

The objective of this study is twofold. First, we want to test the survival capacity of cooperatives and compare it against that of traditional companies in order to check the assertion that cooperatives are more resistant. Second, we want to ascertain whether the financial determinants of survival among cooperatives are the same as in the case of traditional businesses or whether it is necessary to adopt a specific financial approach.

Our results show that the cooperative ownership structure influences survival when we take into account the different ways in which a structure can exit (dissolution, liquidation and merger). Cooperatives have a higher tendency to merge with other structures than traditional companies. However, they are less likely to exit as a result of liquidation. The influence of traditional financial determinants on survival is confirmed in the case of traditional companies, but is found to be weaker in cooperatives; traditional financial ratios therefore seem to be less suited to the study of cooperatives.

This paper is structured as follows. The first section develops our theoretical framework and research hypotheses. The second provides details of how our database was compiled and lays out the economic strategy adopted and variables used. The third section presents the results, and the final section offers a discussion.

2. Literature review and research hypotheses

Analysing the resistance capacity of cooperatives first of all involves considering the influence of ownership structure on survival (1). We then reverse our perspective: surviving means not exiting. We therefore look at the different exit paths followed by cooperatives in an effort to

better understand the challenges they face (2). Lastly, we try to define the specific relationship between financial determinants and survival in the case of cooperatives (3).

2.1. Ownership structure and survival

Many researchers have suggested that cooperatives are more resistant in times of crisis (Birchall 2013; Birchall and Ketilson 2009; Roelants et al. 2012). They argue that cooperatives can rely on abundant capital to absorb shocks during such challenges and that during the recovery period the lack of constraints in terms of profit maximisation allows them to pursue medium- and long-term objectives. This ensures a sustainable return to their activities. Furthermore, democratic control and the fact that each member invests in the structure's capital guarantee their involvement, create a sense of responsibility and improve their ability to respond quickly and be committed in times of crisis. These theoretical arguments are based on the original ownership structure used by cooperatives. The fact that members have a share in ownership is said to explain their capacity for resistance over time and in the face of crisis.

Ownership structure has therefore already been raised in the literature as a factor that can affect survival. Studies on this issue have primarily focused on worker-owned firms (see among others (Ben-Ner 1988; Estrin and Jones 1992)). More recently, Pérotin (2004, 2006) studied the effect of economic cycles on the creation and dissolution of employee-owned cooperatives and traditional companies, positing that an exit can be more costly for a cooperative member than for a shareholder, given that the former not only loses his capital investment but also his job. She therefore suggests that members of such cooperatives may be willing to accept lower profits than investors and be more patient and combative before declaring bankruptcy. This would explain why the number of cooperatives that shut down during a recession is lower. However, the results reveal that while the economic cycle affects the number of employee-owned cooperatives created (higher in times of recession), it has no distinct effect on the number that exit. Burdín (2014) postulates that although giving control to employees aligns their interests with those of the firm and therefore potentially improves its capacity for survival, this can also make it more difficult to offer credible guarantees to investors, thus impeding investment. To settle this issue, he studied the likelihood of survival among Uruguayan employee-owned cooperatives compared to companies owned by investors. His results reveal that the cooperatives have a longer life-cycle than conventional firms and that the cooperative status has a positive effect on the likelihood of survival, both during times of crisis and periods of growth.

Studies have also been extended to other types of cooperatives. Nuñez-Mickel and Moyano-Fuentes (2004) suggest that the cooperative structure acts as an “environmental buffer”, protecting the organisation against possible variations in its environment. By using internal suppliers (all of whom are members), the agricultural cooperative strengthens its links with them and ensures systematic access to fundamental resources. This mechanism reduces the likelihood of failure and, as a result, increases survival rates among cooperatives when compared to traditional capitalist firms. Frenken (2014) looked at Dutch dairy firms and put forward the hypothesis that cooperatives benefit from lower transaction costs and therefore higher rates of survival. He confirmed that cooperatives enjoyed higher survival rates. However, he also identified another determinant of survival the “first-mover advantage”, whereby the earlier the company enters the market, the higher its chances of survival. Monteiro and Stewart (2015) set out to understand why cooperatives exist. They conducted a comparative analysis of cooperatives and conventional firms, studying their sectors, distinctive characteristics and likelihood of survival. They found that cooperatives are present in highly concentrated sectors with low entry costs. They are generally older, larger and have a more qualified and more productive workforce. The authors also demonstrate that cooperatives are more likely to survive than conventional firms.

In light of the existing studies and the arguments in favour of cooperative resilience, we propose the following hypothesis:

H1: Cooperatives have a higher rate of survival than traditional firms.

2.2. Survival or exit?

The life-cycle of cooperatives (Cook and Burrell 2009) suggests that a few years after they are first established, they experience organisational problems that force them to reinvent themselves or shut down. There are three main exit paths for agricultural cooperatives: liquidation, demutualisation and the merger.

Recent case studies of failed agricultural cooperatives (Bond, Carter, and Sexton 2009; Hariyoga and Sexton 2009) reveal that financial constraints lead to bankruptcy when accompanied by poor governance. The reasons behind the liquidation of cooperatives generally correspond to a traditional pattern: poor governance can lead to financial difficulties, followed by liquidation.

Demutualisation can be defined as the conversion of a cooperative into another form of organisation, usually one owned by shareholders (traditional company). There are two competing perspectives in the literature (Fulton and Hueth 2009). The first is that cooperatives only exist as a response to market failures; as soon as the environment evolves and balance is restored to the market, the incentives to adopt the cooperative structure disappear and cooperatives abandon their particular status (Cross and Buccola 2004). The second, in contrast, is that cooperatives can be victims of their own success. Several scenarios are possible. A cooperative may gradually favour a focus on profit to the detriment of its members and naturally convert to a traditional capitalist structure (Stanford and Hogeland 2004). Faced with an increase in value, members may also feel it is in their interest to vote in favour of demutualisation in order to free themselves from the non-optimisation constraint on their capital (Chaddad and Cook 2004). This is even more likely to apply to members approaching retirement, who will no longer benefit from the advantages of the cooperative or profit from the increase in its value (Davis 2001) since their shares in its capital are reimbursed at their nominal value. Lastly, financing constraints can push cooperatives towards abandoning their status in order to attract outside investors. Yet conversions among agricultural cooperatives are not common. Chaddad and Cook (2007) attributed this to the strong roots of the cooperative structure in farming. They also note that there are still economic reasons to justify the role of cooperatives: faced with the market power held by large supermarkets and the food-processing industry, producers of specific perishables can use the cooperative status to ward off the risk of a “hold-up”.

And so the most usual exit path for cooperatives is the merger. As a whole, the literature emphasises the role of capital constraints. Richards and Manfredo (2003) tell us that the phenomenon of restructuring is a response to the financial constraints that stem from a lack of access to external capital, while Chaddad and Cook (2007) present mergers and acquisitions as an alternative to liquidation. From this perspective, one might consider mergers between cooperatives as a defensive move (Saïsset and Cheriet 2012). However, mergers can also result from real strategic choices. Indeed, Krogt et al. (2007) note that cooperatives favour prudent growth strategies and generally opt for mergers, strategic alliances and joint enterprise as they do not require high levels of owners' equity and carry relatively low risks. This point of view is confirmed by Hudson and Herndon (2002), who found that the majority of mergers in the case of agricultural cooperatives are horizontal. More recently, looking at the financial profiles of acquiring and acquired cooperatives, Melia-Marti and Martinez-Garcia (2015) showed that

mergers can also serve as real drivers of external growth. In the particular case of French agricultural cooperatives, we are currently seeing a shift towards mass concentration and regrouping around the core business (Triboulet and Filippi 2014). Through mergers and acquisitions, this shift has given rise to complex and very large cooperative groups (Saïssset and Cheriet 2012). This critical mass is intended to enable cooperatives to cope with the globalisation of markets and the concentration of large-scale retailing (Filippi, Frey, and Mauget 2008). Mergers, which effectively entail the disappearance of the acquired entity, can in fact be a way for cooperatives to reinvent themselves in order to survive.

In light of this, it is necessary to account for the different possible exit paths followed by cooperatives, as they sometimes cover very different realities. We therefore propose the following hypothesis:

H2: The survival rate of cooperatives depends on the exit path considered.

Cooperatives are particularly affected by liquidations (although rare) and mergers. The liquidation of a cooperative is similar to the case of a traditional firm. But mergers seem to be both an alternative to liquidation for cooperatives facing difficulties and an opportunity for flourishing cooperatives to develop or reinvent themselves. We therefore propose the following two complementary hypotheses:

H2a: Cooperatives are less likely than traditional firms to exit by liquidation.

H2b: Cooperatives are more likely than traditional firms to exit by merger.

2.3. Value redistribution and survival

Cooperatives can generally be distinguished from traditional firms in that they are controlled and owned by their members rather than shareholders (Hansmann 1996). This understanding of what the cooperative is immediately throws up crucial differences (LeVay 1983): the cooperative is governed by the “one person, one vote” principle, members play a dual role as owners and users, and the cooperative pursues a twofold objective of cost-effectiveness for the organisation (to ensure its long-term survival) and utility maximisation for its members. Yet most studies that analyse cooperatives through the prism of ownership rights theory fail to account for these specific features. Cooperatives are defined as organisations in which ownership is reserved for members, in which entitlements to residual profits are neither appreciable nor transferable but simply redeemable at their nominal value, and in which profits are in proportion to activities conducted with the cooperative rather than the amount of capital

invested (Chaddad and Iliopoulos 2013). In light of this, cooperatives have long been studied like traditional businesses, and many researchers have highlighted their sources of inefficiency (Cook 1995; Vitaliano 1983). However, no clear empirical response has been provided and more recent studies have emphasised the importance of constructing measurements that account for the real *raison d'être* of cooperatives (Soboh et al. 2009).

Cooperative members take on a dual role as users and shareholders/decision-makers. And while the traditional literature has attributed significant weight to the role of the shareholder, in most cases it is the role of the user that takes precedence in conventional cooperatives (Nilsson 2001). The objective of a cooperative is not to generate profit for its owners but to do so for a group of members (Nilsson and Svendsen 2011). In this regard, Borgen (2004) argues that the critiques found in traditional studies are the result of an incompatibility between the ownership structure being analysed and the supposed strategic objectives. Cooperative members are generally treated as rational investors, even though they reason primarily as co-op users. One of the reasons for setting up an agricultural cooperative is to generate input at attractive prices or to purchase the output of members at higher prices (Barton 1989; Staatz 1987). So despite a large number of studies pointing out that the relationship between members and their cooperative is not purely economic (Cechin et al. 2013; Österberg and Nilsson 2009), the price paid by cooperatives to farmers remains a crucial factor underpinning their membership (Hernandez-Espallardo, Arcas-Lario, and Marcos-Matas 2013). A cooperative's profitability therefore necessarily reflects the remuneration policy applied to its members (Franken and Cook 2015) and cannot be interpreted in the same way as that of a traditional firm. Indeed, this remuneration often leads to a "cooperative dilemma" between members, many of whom have an individual objective to maximise remuneration for their contribution as part of a short-term vision, and the co-op's administrators, whose objective is to create and preserve value within the cooperative in order to invest and secure the long-term survival of its activities (Deshayes 1988; Saïssset 2014). It is therefore clear that the redistribution of value in cooperatives can generate tensions that are inherent to this ownership structure. This makes it necessary to adopt an alternative to the traditional financial approach and account for these various objectives (Soboh, Oude Lansink, and Van Dijk 2012).

In summary, the literature suggests that cooperative members may favour remuneration for their output over return of capital or the preservation of the value created within the cooperative. This value redistribution is necessarily reflected in the financial statements. When an organisation exits, this is usually understood in terms of its financial health, but the use of

traditional financial ratios cannot account for the dynamics at work in cooperatives. We therefore propose the following hypothesis:

H3: Value redistribution is different in cooperatives, and traditional financial determinants have no (or little) influence on their survival.

3. Methodology

The research methodology used to test the influence of ownership structure on survival requires several phases. The first involves constructing a database that includes the financial data on the businesses that have exited and those that are still active. A method of analysis must then be selected that suits the particular nature of the data used. In the context of this study, the presence of censored data led us to adopt a discrete-time survival model. Finally, prior to testing the influence of ownership structure on survival, it is necessary to identify the determinants of survival already listed in the literature.

3.1. Presentation of the data

We used the AMADEUS database³⁰ to access financial statements from 2003 to 2014. This online database provides historic data over a 10-year period. However, businesses are removed from the database after 18 months of accounts revealing no activity. We therefore worked using DVDs containing photographs of the database taken each year on the same date. This gave us access to information relating to all of the businesses, whether they were active or exited between 2003 and 2014.

The objective of this study is to compare the survival of agricultural cooperatives and traditional business operating in the same sectors. We collected the financial data of businesses (cooperatives and non-cooperatives) from the following NACE³¹ divisions: 01, 03, 10, 11, 46.2, 46.3 and 47.2. Given that the objective was to compare the survival of organisations at an individual level, we decided to collect the financial data relating to individual financial statements.

³⁰ Amadeus (Bureau van Dijk) is a database containing financial and commercial information that can be compared across the 500,000 biggest public and private enterprises in Europe in terms of total asset value. It covers 43 countries.

³¹ NACE (from the French “*nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne*”) is the statistical classification of economic activities in the European Community. It lists 615 codes across four hierarchical levels.

TABLE 1. NUMBER OF ORGANISATIONS THAT EXITED BY YEAR AND BY OWNERSHIP STRUCTURE

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
NON COOP	388	725	845	928	709	516	1369	2378	2026	1907	1087	1723	14602
COOP	7	32	36	46	50	45	93	43	38	61	49	56	556

The final sample includes 85,703 corporation-type and limited company-type businesses and 2,121 cooperatives. Of these, 556 co-ops and 14,602 companies exited during the observation period.

3.2. Econometric strategy

The comparison between the agricultural cooperatives and non-cooperative businesses in our sample is based on the survival analysis method (Hosmer and Lemeshow 1999; Kalbfleisch and Prentice 2002; Mills 2011). The analysis of survival data is the study of the time lapse before a given event occurs, in this case the exit of a business.

In order to evaluate the influence of ownership structure on the likelihood of survival, we use a complementary log-log (cloglog) model, a discrete-time version of the Cox proportional hazards model. This model is suited to censored survival data (P. Allison 2010). We do not know the precise date on which the event occurs but only the time lapse (year) during which it happens. Using a discrete model also has the advantage of being easily adaptable to variables with different values over time (time-varying covariates) such as financial ratios.

The discrete-time survival model can be used to estimate the probability of an event occurring during interval t , conditional on the fact that the event did not occur before t and accounting for the effect of covariates (x). The risk function in discrete time is written as follows:

$$\lambda(t) = \Pr (T = t | T \geq t, x)$$

where T is the event time. Conversely, the survival function is expressed as follows and represents the likelihood that the event will not occur before t :

$$\hat{S}(t) = \Pr (T > t | T \geq t, x) = 1 - \lambda(t)$$

In the interest of simplicity, let us suppose that the dependent variable models the risk or the likelihood that the business has exited, subject to survival and certain covariables before t . This gives us: $\Pr (y_i = 1) = \lambda_i$.

Three elements are needed to estimate a discrete-time model: random component (the response variable, which in this case is binary: the business has or has not exited), a systematic component (the model's explanatory variables) and the function that links the response variable to the explanatory variables.

We chose to specify the relationship between this risk and the variables using a cloglog-type link function, the “most useful for grouped-time: where time is really continuous, but measurement only occurs at discrete timepoints and captures event information about a time interval” (P. D. Allison 1982). The transformation of the hazards function is as follows:

$$\log[-\log(1 - \lambda_i)] = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2}(t) + \dots + \beta_k k$$

And the probability of the event occurring is:

$$\lambda_i = 1 - \exp[-\exp(\beta' x)]$$

Our methodology was developed in two stages. We began by establishing a model for the entire population studied. We introduced our variable of interest in connection with ownership structure (does the organisation have cooperative status?) as well as all of the control variables represented by the determinants of survival highlighted in the literature. This allowed us to explore whether ownership structure influences the exit likelihood of an organisation.

We then divided our sample into two sub-populations: cooperatives and non-cooperatives. The aim here is to identify the determinants of survival for each sub-population. This allows us to observe whether the determinants of survival in the case of cooperatives are specific. To find the best model for each sub-population, we adopted the “purposeful selection” method recommended by Hosmer and Lemeshow (1999). In order to confirm our results, we also conducted an automated variable selection using an iterative algorithm to resolve non-linear equations based on the Akaike information criterion (AIC) and proposed in the *glmulti* R package (Calcagno and Mazancourt 2010). This approach is nonetheless exploratory and non-predictive. This means we only study the influence of financial determinants from the year preceding the occurrence of the event.

3.3. Choice of variables and sample description

The dependent variable in the model is the occurrence of an event – *exit* – during the time lapse considered (one year). We consider that an organisation has exited if its status in the database is “inactive” for any reason other than going into hibernation (Disney, Haskel, and Heden 2003;

Zingales 1998), and that the event occurs during the year in which the status changes from “active” to “inactive”.

The objective of the analysis is to test the influence of ownership structure on survival. The first variable is therefore the dichotomous variable *COOP*, which distinguishes between non-cooperatives (0) and cooperatives (1).

It is also necessary to control for whether this influence exists in the presence of the determinants of survival identified by previous research. These determinants can come in many forms.

It is generally recognised that the rate of failure is higher during times of economic crisis, which means a *de facto* reduction in the likelihood of survival. Similarly, the mortality rate of firms is lower during a growth phase in their sector than during a maturity phase (Agarwal, Sarkar, and Echambadi 2002). Our observation period, which covers the economic and financial crisis of 2008, includes the binary variable *period*, which distinguishes between the years before the crisis (2002-2008; variable takes a value of 0) and after the crisis (2009-2014; variable takes a value of 1). In all survival studies, two characteristics associated with the firm are systematically present in the form of control variables: age and size. While these two aspects were the subject of debate in the 1980s and 1990s, it is now recognised that companies face a higher risk of failure in their early years and when they are small in size (Agarwal, Sarkar, and Echambadi 2002; Audretsch and Mahmood 1995; Freeman, Carroll, and Hannan 1983; Mata and Portugal 1994). The model therefore includes the variable *age*, representing the age of the firm at the time when the occurrence (or non-occurrence) of the event is studied. It also includes the variable *size*, measured using a logarithm of sales. Internationalising a firm’s business makes it possible to operate on several different markets and thereby benefit from the favourable effect of risk diversification (Wagner 2012). This makes a firm less dependent on economic conditions and fluctuations in demand in its home country (Bridges and Guariglia 2008), thus allowing it to better absorb shocks (provided the different economies are independent). To integrate this aspect into the model, we used the binary variable *export*, which takes a value of 0 if the firm does not export and 1 if it does.

Generally speaking, financial health can influence survival. It is therefore necessary to control for it using five criteria: liquidity, solvency, profitability, activity and financial structure. Given that our objective was to compare cooperatives with traditional firms, we chose the financial variables used in earlier studies to compare the performance of these two types of

organisation.(Chen, Babb, and Schrader 1985; Gentzoglanis 1997; Hardesty and Salgia 2004; Harris and Fulton 1996; Hind 1994; Lerman and Parliament 1990; Notta and Vlachvei 2007; Parliament, Lerman, and Fulton 1990; Soboh and Oude Lansink 2011) We thereby measured the influence of the financial variables from the year before the event occurred using the eight financial ratios resented in Table 2.

The presence of panel data often raises the problem of extreme values (Kremp 1995). In order to limit their influence, we therefore winsorized the data (Campbell, Hilscher, and Szilagyi 2008), which involves setting all outliers to the nearest quantile (1% and 99%).

We observe significant differences between the cooperatives and traditional firms for the variables used. The cooperatives are significantly older than the non-cooperatives. This appears to support the view that they have a greater capacity for survival over time. However, this phenomenon may also be explained by the higher number of traditional firms created before and during the observation period (may explain the difference in the average ages). The cooperatives in our sample are also significantly larger (in terms of revenue) than the non-cooperatives.

TABLE 2. VARIABLES USED AND DESCRIPTIVE STATISTICS

Given the significant level of dispersion, the values presented for each financial ratio are medians. Because the base assumptions in the Student's tests for the equality of the means (equality of variances and normal distribution) were not satisfied, we carried out Wilcoxon's non-parametric distribution equality test.

Variable	Name	Measure used	COOP	NON COOP	W-test
Age	Age		35	7	0.000
Turnover	Size	Average turnover in k€ (log)	3359	340	0.000
Export	Export	Binary variable (firm does or does not export)	1%	21%	0.000
Profitability	PROF	Net income / Turnover	0.37%	1.92%	0.000
Return on assets	ROA	Operating income / Operating assets	1.28%	6.88%	0.000
Return on equity	ROE	Net income / Shareholders equity	0.73%	11.49%	0.000
Financial leverage	FDSE	Financial debts / Shareholders equity	0.38	0.26	0.000
Total indebtteness	TDTA	Total debts / Total assets	0.17	0.18	0.557
Repayment ratio	FDCF	Financial debts / Cash flow	3.12	0.85	0.000
Liquidity	LIQGEN	Current assets / Current debts	1.61	1.11	0.000
Solvability	SOLV	Operating income / Cost of debt	0.40	1.65	0.000
Period	period	Binary variable (1 for 2009-2014)			
Ownership structure	COOP	Binary variable (1 for cooperatives)			

The cooperatives have a noticeably different financial profile to that of the traditional firms. They appear less profitable and less cost-effective, which confirms the absence of a profit

maximisation objective. It should also be noted that they display a level of indebtedness comparable to the traditional firms, but that their capacity for reimbursement is weaker, as is their level of solvency. Similarly, the cooperatives have greater leverage, which may be a reflection of the difficulties they face when it comes to raising capital. A specific financial study of cooperatives is therefore justified at this stage.

4. Results

Using our database of financial data for the companies that exited and those that remained active between 2003 and 2014, we constructed cloglog-type discrete-time survival models. Our two initial hypotheses were tested on the overall sample, made up of cooperatives and non-cooperatives. Our third hypothesis was tested using two new models, each relating to a subsample: cooperatives and traditional firms.

4.1. Influence of ownership structure on the exit of organisations

To test the influence of ownership structure on the exit likelihood of an organisation, four models were established. The results are presented in Table 3. As well as the variable *cooperative*, the first model (Model 1) also includes the traditional determinants of survival and financial ratios. We note that most of these determinants are significant, in line with the results obtained in previous studies. The negative coefficient of the variable *period* indicates that the exit likelihood is higher in the period 2009-2014, thus confirming the influence of the 2008 economic crisis. However, we note from the model that having a cooperative (or, inversely, traditional) structure has no influence on survival.

Previous research studies have highlighted the importance of moving beyond the exit/survival duality by accounting for the different possible exit paths facing organisations (Åstebro and Winter 2012; He et al. 2010; Powell and Yawson 2012). Furthermore, agricultural cooperatives have undergone significant concentration in recent years, leading many of them to merge with others. In order to test the influence of the exit paths on the survival of the organisations, two other models were tested. We apply the same regression as the one used in the first model, but this time only accounting for organisations that were liquidated (Model 2) and then those that merged (Model 3).

**TABLE 3. INFLUENCE OF OWNERSHIP STRUCTURE ON SURVIVAL
DEPENDING ON EXIT PATH**

The three cloglog models were tested on the overall sample. The conditions of validity of each one was confirmed. No multicollinearity problems were detected, all of the VIF values were lower than 10, and tolerance was higher than 0.65 in each case (Field, Miles, and Field 2012). Analysis of the residues revealed that no extreme value had a significant influence on the models (Stevens 2009). The assumption of error independence was also satisfied.

	<u>Model 1 - All exits</u>			<u>Model 2 - Liquidation</u>			<u>Model 3 -Merger</u>		
	coef	p		coef	p		coef	p	
Intercept	3.581	0.000	***	-5.524	0.000	***	-10.090	0.000	***
COOP	0.112	0.150		-1.317	0.000	***	0.858	0.000	***
Age	-0.004	0.000	***	-0.015	0.000	***	0.011	0.000	***
Size	-0.032	0.149		0.540	0.000	***	1.252	0.000	***
Export	-0.566	0.000	***	-0.415	0.000	***	-0.068	0.541	
FDCF	-0.005	0.000	***	-0.007	0.000	***	-0.011	0.058	*
FDSE	-0.018	0.000	***	-0.019	0.000	***	-0.054	0.001	***
LIQGEN	-0.006	0.302		-0.235	0.000	***	-0.024	0.517	
SOLV	-0.001	0.000	***	-0.001	0.000	***	-0.002	0.007	***
ROA	-0.048	0.002	***	-0.018	0.461		-0.206	0.034	**
ROE	-0.178	0.000	***	-0.210	0.000	***	-0.020	0.632	
PROF	-1.002	0.000	***	-1.618	0.000	***	-1.092	0.014	**
TDTA	0.000	0.999		0.546	0.000	***	-0.867	0.002	***
period	0.330	0.000	***	-0.442	0.000	***	-1.552	0.000	***
Exit = 0									
Exit = liquidation									
Exit = merger									
AIC	76 082			31 294			4 700		
Observations	341 241			335 823			333 354		

*** significant to a threshold of 1%, **significant to a threshold of 5%, * significant to a threshold of 10%

The coefficient associated with the variable *cooperative* is significant in Models 2 and 3, confirming that ownership structure has an influence on survival when the exit path is taken into account. This coefficient is negative in the case of liquidations (Model 2) and positive in the case of mergers (Model 3). The cooperative structure therefore has a positive influence on the probability that an organisation will exit by merger and a negative influence on the probability of an exit by liquidation. In comparison to traditional firms, the risk that cooperatives will exit by merger is 2.36 times higher (Model 3). However, the risk of this happening by liquidation is 0.27 times lower (Model 2).³² These results are significant to a threshold of 1%.

³² In a cloglog-type model, the coefficients are log hazards. To interpret them, their exponential must be calculated.

Analysis of the control variables in Models 2 and 3 produced surprising results: export decrease the likelihood of an exit by liquidation but do not appear to influence the likelihood of an exit by merger; age has a negative influence on the former of these two likelihoods and a positive influence on the latter; and size increases the likelihood of an exit by either path. These results can be explained by the fact that there is a mix of cooperatives and non-cooperatives in the sample. Yet cooperatives, which are more likely to exit by liquidation, are larger in size and younger. Similarly, cooperatives exit by merger more than traditional firms but almost never engage in export. This reinforces the argument for different approaches to cooperatives and traditional companies.

It is not yet relevant to study the financial ratios, since we put forward the hypothesis that the financial determinants of survival are different for cooperatives and traditional firms.

3.2 Ownership structure, financial determinants and exits

To test our third hypothesis, the sample was divided into two subgroups: cooperatives and traditional firms. The objective was to assess the relevance of financial determinants previously used in comparative studies to explain the survival of cooperatives. Two distinct models were developed for this purpose. For each of the two subgroups, a “complete” model containing all of the financial determinants and control variables (age, size, export and period) was tested first of all. We then conducted an automated variable selection using an iterative algorithm based on the AIC. This left us with a model that was adjusted to each population.

Once again, all conditions of validity are satisfied and the coefficients of both models can be interpreted. The results clearly demonstrate that the determinants of survival are different in the case of traditional firms and cooperatives (Models 4 and 5). The majority of financial determinants identified in the literature (6 ratios out of 8) allow us to differentiate between traditional firms that survive and those that do not; only three of them are significant to a threshold of 5% in the case of cooperatives.

In the case of traditional firms, we find that export, size and age are positively correlated with survival, in line with previous research findings. The period also influences the exit likelihood: traditional firms face an exit risk that is 1.4 times higher during the period 2009-2014. As expected, the most cost-effective (ROA and ROE), profitable (PROF) and solvent companies (SOLV) are those with the highest likelihood of survival. The negative coefficient of the indebtedness (FDSE) and reimbursement ratios (FDCF) appears to indicate that a high level of

debt is positively linked to survival as it is a sign that the organisation has no difficulty accessing bank financing.

TABLE 4. EXIT DETERMINANTS FOR COMPANIES AND COOPERATIVES

The two cloglog models presented here were tested on the two subsamples. The conditions of validity are satisfied.

	Model 4 - Traditional firms			Model 5 - Cooperatives		
	coef	p		coef	p	
Intercept	-3.329	0.000	***	-4.549	0.000	***
Age	-0.004	0.000	***			
Size	-0.041	0.073	*	0.199	0.028	**
Export	-0.580	0.000	***			
FDCF	-0.005	0.000	***	-0.016	0.004	***
FDSE	-0.018	0.000	***			
PROF	-0.993	0.000	***	-2.423	0.000	***
ROA	-0.047	0.002	***			
ROE	-0.182	0.000	***	0.686	0.064	*
SOLV	-0.001	0.000	***	-0.003	0.011	**
period	0.338	0.000	***			
AIC	74 070			1 988		
Observations	331 292			9 946		
Null deviance	75 678			2 013		
Residual dev.	74 048			1 976		

*** significant at the threshold of 1%, ** of 5%, * of 10%

The traditional financial determinants of survival are less useful when it comes to differentiating between cooperatives that survive and those that do not. Few of them can be used to explain survival rates and few are significant to a threshold of 5%. Profitability and solvency reduce the risk of an exit, but interpreting the reimbursement ratio (FDCF) remains problematic, as the negative coefficient indicates that a high ratio reduces this risk. Finally, cost-effectiveness appears to increase the risk of an exit but only to a threshold of 10%. The size of cooperatives appears to be positively correlated with exit. Given that the previous results show that cooperatives usually exit by merger, this might mean that it is those already engaged in a strategy to reach a critical mass that end up merging with another structure. This would suggest that the largest cooperatives exit by merger. Like Rousselière and Joly (2011), we found no relationship between age and exit in the case of cooperatives.

TABLE 5. EXIT DETERMINANTS FOR COOPERATIVES FOR EACH EXIT PATH

The cloglog models were tested on the sample of cooperatives based on the different exit paths: Model 6 excludes those organisations that exited for any reason other than liquidation, while Model 7 excludes those that exited for any reason other than a merger. The conditions of validity are satisfied.

	Model 6 - Liquidation			Model 7 - Merger		
	coef	p		coef	p	
Intercept	-4.645	0.000	***	-6.297	0.000	***
Age	-0.032	0.002	***	0.002	0.622	
Export				-0.378	0.052	
Size				0.477	0.000	***
PROF	-2.719	0.003	***	-1.719	0.068	*
ROE				1.064	0.027	**
period	-0.671	0.098	*			
AIC	350			1 271		
Degrees of freedom	10 736			10 758		
Null deviance	365			1 282		
Residual deviance	342			1 259		

*** significant at the threshold of 1%, ** of 5%, * of 10%

Due to the difficulty of interpreting the financial ratios of cooperatives, once it has been linked with the previous findings in the literature which highlight the specific connection between the cooperative model and mergers, we constructed two new models. In Model 6, the financial variables were selected only taking into account exits by liquidation, while Model 7 only considers exits by merger.

Model 6 shows that older and more profitable cooperatives are less likely to exit by liquidation. It therefore appears that the relationship between age and exit depends on consideration for the exit path. This model also highlights the fact that cooperatives are less likely to experience liquidation in 2009-2014 than in 2003-2008, which reflects a certain resilience to the crisis. Model 7 confirms the link between size and the likelihood of a merger and indicates that cost-effectiveness is positively correlated with the likelihood of an exit by merger. It also reveals that the most profitable cooperatives are less likely to merge, although this result is only significant to a threshold of 10%.

5. Discussion and conclusion

The objective of this research was to test the link between ownership structure and survival. We began by comparing cooperatives to traditional firms. We then focused more specifically on the determinants of the survival of cooperatives.

The first result is that survival and exit cannot simply be opposed. The cooperative ownership structure reduces the likelihood of an exit by liquidation (Model 2). Furthermore, this likelihood is lower in 2009-2014 (Model 6), suggesting a certain level of resilience among cooperatives to the 2008 economic crisis. However, these results are counterbalanced by a higher likelihood of an exit by merger for the observation period as a whole (Model 3). This indicates that the survival rates of cooperatives depend on their exit path, thus validating Hypotheses 2, 2a and 2b. However, these findings do not allow us to make a general conclusion about the survival capacity of cooperatives (H1).

There are two opposing views about mergers among cooperatives in the literature. The first sees them as a response to financial constraints (Chaddad and Cook 2007; Richards and Manfredo 2003), while the second interprets them as a strategy for external growth (Krogt van der, Nilsson, and Høst 2007; Melia-Marti and Martinez-Garcia 2015). The difficulty lies in evaluating the nature of mergers. Some authors have focused on the offensive or defensive nature of mergers (Saïsset and Cheriet 2012). They were interested in the determinants of the merger: financial constraints, governance issues, veritable strategic project, etc. and the ways in which they come about. In this study, we found that merging cooperatives are generally larger, with lower levels of profitability but better cost-effectiveness. It is difficult to use these elements alone to draw conclusions about the nature of these mergers: they do not provide sufficiently detailed information and are based on traditional financial ratios that do not account for value redistribution in cooperatives. This makes it challenging to reach a conclusion about the nature of mergers. But is it their nature or their ultimate aim that is most important?

A cooperative is “*an autonomous association of persons united voluntarily to meet their common economic, social, and cultural needs and aspirations through a jointly-owned and democratically-controlled enterprise*”.³³ Mergers, because they are among cooperatives, allow their members to continue contributing their production to an organisation which they own and control democratically, and that for principal purpose to satisfy their interest. In that sense, the merger does not challenge the primary purpose of the cooperative structure. Indeed, when considering mergers among cooperatives, we could refer to redeployment rather than exit, no matter what are the causes of this redeployment. In the French agricultural cooperative sector, this explanation seems appropriate as, for a few years now, there has been a substantial shift towards concentration and the rise of cooperative groups (Koulytchizky and Mauget 2003).

³³ Definition given by the *International Cooperative Alliance* in 1995.

Reaching a critical mass is sometimes seen as one of the conditions for the survival of cooperatives (Triboulet and Filippi 2014) and the use of subsidiary structures is therefore considered as an appropriate way to consolidate competitive positions (Filippi and Triboulet 2011). Hence, the view that to exit by merger in fact represents a redeployment of business is plausible. This allows us to draw a favourable conclusion about the heightened capacity for survival of French agricultural cooperatives. Further research is however needed to confirm this interpretation of the nature of mergers among cooperatives.

The final hypothesis (H3) was that traditional financial ratios are not suited to survival analysis in the case of cooperatives as they fail to take into account the specific value redistribution in cooperative organisations. By constructing specific models for cooperatives and non-cooperatives, we highlighted two phenomena: the determinants of survival are different for traditional firms and cooperatives; and traditional financial ratios have a negligible role in distinguishing between cooperatives that survive and those that do not. The latter of these two findings remains valid once the effect of specific exits by merger has been eliminated. Selecting the determinants of exit by liquidation only and then by merger (Model 5 and 6) clearly reveals that traditional financial ratios cannot be considered as exits determinants in the case of cooperatives. Hypothesis 3 is therefore validated: the mechanism for value redistribution in cooperatives means it is inappropriate to use these ratios to study their survival. These results partly explain the disparity between the popularity of cooperatives and their marginalisation in the literature: cooperatives have been studied from a perspective that does not accurately reflect their real strengths and have therefore been overlooked by researchers.

This study provides an empirical basis for the theoretical debate surrounding the survival of cooperatives. In a sector in which cooperatives have a strong presence, it sheds light on the survival of these organisations. Three significant contributions have been made. First, we have shown that cooperatives are less likely to face liquidation than traditional firms, and that exits by merger can be seen as a way to redeploy business, thus confirming the hypothesis that cooperatives are more resilient. Second, we have highlighted the importance of moving beyond the survival/exit duality and taking into account the specific relationship between cooperatives and mergers. Third, we have shown traditional financial ratios to be inadequate for the study of cooperatives and their survival.

These contributions pave the way for new research avenues. We constructed different models to reflect the different exit paths. One way to confirm our results would be to construct a model of competing risks (Åstebro and Winter 2012; He et al. 2010) in which the effects of the

variables on the different exit paths can be studied simultaneously. Similarly, the literature highlights the role of market orientation and therefore of immaterial investments in the performance of cooperatives (Agirre, Reinares, and Agirre 2014; Benos et al. 2016; Beverland 2007). However, the lack of availability of data on cooperatives meant that we were unable to test the link between immaterial investments and survival. Finally, we concluded that traditional financial ratios do not accurately reflect the performance and sustainability of cooperatives over time. While it has been widely recognised that cooperatives pursue objectives far beyond profit maximisation, it is nonetheless true that they are above all businesses operating in an increasingly competitive environment in which economic viability is not an option. It is therefore necessary to better understand the financial behaviour of cooperatives in order to emphasise the economic specificities of these organisations and assess their value accordingly.

CONCLUSION DU DEUXIÈME CHAPITRE

Dans ce deuxième chapitre, nous avons comparé la capacité de résistance des coopératives et des entreprises classiques, avec pour objectif de tester le lien entre détention de la propriété et disparition. Ce travail nous a permis de mettre en évidence la nécessité de dépasser le clivage survie / disparition. Disparaître par fusion ou par liquidation ne reflète pas nécessairement la même réalité ; il est donc nécessaire de tenir compte des différentes modalités de disparition. Nos résultats indiquent que les coopératives ont un risque de disparition par liquidation moins élevé que les entreprises classiques mais qu'elles ont toutefois plus tendance à disparaître par fusion.

Deux visions de la nature des fusions entre coopératives sont proposées dans la littérature : elles sont considérées comme une réponse à des contraintes financières (Chaddad et Cook 2007; Richards et Manfredo, 2003) ou comme le reflet d'une stratégie de croissance externe (Krogt van der, Nilsson et Høst, 2007; Melia-Marti et Martinez-Garcia, 2015). Dans notre étude, les coopératives qui fusionnent sont en moyenne plus grandes, avec une plus faible profitabilité, mais aussi une meilleure rentabilité financière. Ces seuls éléments permettent difficilement de conclure sur la nature des fusions dans notre échantillon. Toutefois, est-ce vraiment la nature des fusions qui nous préoccupe ou leur finalité ?

Notre objectif est de tester la capacité des coopératives à survivre. Cette survie, nous l'avons souligné précédemment, leur permet de poursuivre leur objectif de maximisation de la valeur pour les membres. D'un point de vue financier, cela passe par la maximisation de la rémunération des apports. Les coopératives sont également créatrice d'une valeur non financière pour leurs membres ; elle se formalise par exemple par un meilleur accès au marché (Boone et Özcan, 2016), une assistance technique (Cechin *et al.*, 2013) ou tout autre service proposé aux adhérents. Les coopératives représentent enfin une valeur en elles-mêmes pour leurs membres ; elles sont créées par et pour eux (Barton, 1989) et le principe de gestion démocratique garantit qu'elles agiront dans leur intérêt. Lorsqu'une coopérative fusionne avec une autre coopérative, les membres continuent d'apporter leur production à une organisation qu'ils détiennent et contrôlent de façon démocratique, et qui agira dans leur intérêt. Ainsi, la fusion semble plutôt représenter le redéploiement de l'activité plutôt que son arrêt. Cette impression est confirmée par la tendance à la concentration repérée dans le secteur coopératif

ces dernières années (Triboulet et Filippi, 2014), qui ne se traduit pas par une baisse du chiffre d'affaires cumulé du secteur. La concentration permet donc la poursuite conjointe de l'activité.

À l'issue de ce chapitre, il semble donc que les coopératives possèdent un mécanisme de résistance particulier : la fusion. Si ce n'est pas un mécanisme propre aux coopératives, il prend toutefois pour celles-ci une forme singulière. C'est en effet la solidarité entre coopératives – un des sept principes coopératifs – qui opère. La fusion ne reflète donc pas la prise de pouvoir d'une entité sur une autre, mais la poursuite conjointe d'une activité. Cette hypothèse sur la nature des fusions sera à confirmer dans la suite de ce travail de recherche.

Enfin, nous nous sommes intéressés aux déterminants financiers de la survie des coopératives. Nous avons souligné, en préambule, la répartition de valeur différente au sein des coopératives et émis l'hypothèse selon laquelle les ratios financiers classiques ne permettent pas d'expliquer pleinement leur survie ; hypothèse que nous avons validée. Deux conséquences en découlent naturellement. Tout d'abord, il faut désormais identifier les mécanismes financiers à l'origine de la résistance des coopératives et proposer des ratios financiers capables d'en rendre compte, ce que nous ferons dans la suite de cette recherche. En deuxième lieu, il convient de revenir sur le débat à propos de la performance des coopératives. Face à l'impossibilité d'aboutir à un consensus dans les études empiriques sur le sujet, certains auteurs ont souligné la nécessité de prendre en considération les spécificités des coopératives, émettant ainsi l'hypothèse que le gap entre théorie et pratique provenait des indicateurs financiers utilisés (Franken et Cook, 2015 ; Soboh *et al.*, 2009). Dans ce chapitre, nous confirmons ce point de vue. En effet, nous avons pu montrer que les ratios financiers classiques ne permettaient pas de rendre pleinement compte de la survie des coopératives, qui est pourtant la conséquence directe de leur performance. Nous apportons ainsi une illustration empirique des propositions émises par la littérature.

CHAPITRE 3
SURVIVAL IN THE FRENCH WINE
INDUSTRY: COOPERATIVES VERSUS
CORPORATIONS

INTRODUCTION AU TROISIÈME CHAPITRE

Dans ce chapitre, nous proposons un nouvel angle d'approche pour éclairer la capacité de résistance des coopératives en étudiant leur longévité. Nous abordons également les mécanismes qui en sont à l'origine. Ce troisième chapitre nous permet donc de répondre aux questions de recherche suivantes :

Les entreprises coopératives résistent-elles mieux que les autres entreprises ?

Quels sont les déterminants spécifiques de la résistance des coopératives ?

Nous estimons et comparons les fonctions de survie des coopératives et des entreprises classiques d'après leurs durées de vie totale puis nous étudions l'influence du statut coopératif sur la longévité en présence de variables de contrôle. Cette étude concerne le secteur viticole où la question des modalités de disparition se pose de façon particulière : la quasi-totalité des coopératives viticoles étudiées a disparu par fusion ; la distinction fusion/liquidation ne paraît donc plus pertinente. Notre objectif est de tester la capacité de résistance du modèle coopératif, c'est-à-dire sa capacité à éviter les conséquences néfastes d'une cessation d'activité non choisie. Par nature, les fusions peuvent révéler une autre réalité : celle d'une volonté de poursuivre conjointement l'activité. Nous ne disposons toutefois d'aucune information sur leur nature. Pour pallier cette absence d'information, nous isolons au sein de notre échantillon les disparitions qui font suite à des difficultés financières avérées et assimilons ces disparitions à une fin non volontaire de l'activité. Nous vérifions ensuite nos résultats sur cet échantillon restreint.

Au-delà de la comparaison « coopératives *versus* entreprises classiques », cette étude, volontairement inscrite dans un secteur précis et homogène, nous permet de proposer un début d'explication à la meilleure survie des entreprises coopératives. Dans le chapitre précédent, nous avons montré que les indicateurs financiers classiques ne sont pas déterminants pour expliquer la survie des coopératives ; il reste donc à identifier quels sont les mécanismes spécifiques qui permettent aux coopératives de survivre. Le fil conducteur de notre recherche est toujours celui de la détention de la propriété par les membres et notre postulat celui d'une répartition différente de la valeur en coopérative ; nous tentons ici de préciser quelles en sont les manifestations. Plus particulièrement, nous testons l'hypothèse d'une récupération de la valeur créée par les membres. Pour cela, nous comparons tout d'abord les coopératives aux entreprises classiques. Nous nous intéressons ensuite aux mécanismes qui permettent à certaines coopératives de mieux résister que d'autres.

SURVIE DANS LE SECTEUR VITICOLE FRANÇAIS

Coopératives versus entreprises classiques

Résumé

Cet article examine la capacité de survie des entreprises coopératives. Il existe un paradoxe entre la pensée traditionnelle qui souligne l'inefficience des coopératives et les rapports et études récentes qui mettent en lumière leur capacité de résilience en temps de crise. Les coopératives résistent-elles réellement mieux ? Nos résultats indiquent que les coopératives viticoles françaises survivent plus longtemps que les entreprises classiques. Leur robustesse a été confirmée par l'utilisation de modèles de survie semi-paramétriques et paramétriques. Nous avons également contrôlé la validité de nos résultats en tenant compte de la nature des fusions. Il semble que la capacité de survie des coopératives soit associée à un mécanisme de répercussions des fluctuations de leur environnement économique sur leurs membres.

Mots-clés : secteur viticole français, coopératives, analyse de survie, gestion du risque.

SURVIVAL IN THE FRENCH WINE INDUSTRY

Cooperatives versus corporations³⁴

Abstract

This paper examines the survival rates of cooperatives in the French wine industry. Traditional theories suggest that cooperatives are inefficient and consequently are prone to failure, but recent literature suggest they could be more resilient. Can cooperatives cope better? We find that French wine cooperatives survive longer than corporations. This result is robust in semi-parametric and parametric models, even when we control for mergers and acquisitions. The higher survival rate of wine cooperatives seems to be associated with their ability to pass changes in their business environments on to their members.

Keywords: French wine industry, cooperatives, survival analysis, risk management.

³⁴ A first version of this paper was presented at the 15th AAIG International Conference of Governance (Association Académique Internationale de Gouvernance) in Montpellier, May 17-18 and at the 2016 International Cooperative Alliance (ICA) conference “New strategies for cooperatives” in Almeria, Spain, May 24-27. A second version of this paper have been published in the collection of the American Association of Wine Economists (AAWE) Working Papers and have then be presented at the 10th AAWE Annual Conference in Bordeaux, June 21-25. We particularly acknowledge Philippe Desbrieres for its comments and support and Karl Storchmann for his very helpful recommendations.

Finally, in a last version, the paper has been accepted in the *Journal of Wine Economics*.

Valette J., Amadiou P. et Sentis P. (forthcoming), Survival in the French Wine Industry: cooperatives versus corporations, *Journal of Wine Economics*.

1. Introduction

This paper examines the survival rates of cooperatives. The French wine industry is worthy of investigation because it has been exposed to various shifts and mutations throughout the twentieth and twenty-first centuries. Since the 1950s, French wine consumption has decreased from more than 140 liters per capita to approximately 40 liters per capita in 2015. This decline in domestic consumption was accompanied by a decline in exports, mainly due to rising competition from new-world countries. French companies were thus forced to adapt their strategies (Stoeberl, Parker, and Joo, 1998) and focused on two policies: (1) differentiation through vertical integration (Cadot 2015), and (2) massive production- and cost-reduction strategies. Whatever the choice, the entire industry evolved and underwent irreversible transformations in its competitive dynamics (Agarwal, Barniv, and Leach, 2002). Following the well-known adage, we suggest that it is not necessarily the fittest but the most adaptable who will survive. Thus, while most studies³⁵ on this topic try to highlight relevant strategies to create value and perform better in these changing conditions, we examine the adaptability of French wineries through survival analysis.

Survival analysis is generally defined as a set of methods for analyzing data in which the outcome variable is the time until the occurrence of the event of interest (e.g., the failure of a business). Survival models examine the *hazard rate*, which is the conditional probability that an event will occur within a particular time interval. In other words, survival analysis examines whether and why some firms have a better chance to continue operating than others. Among the determinants of survival listed in the literature two are particularly important, firm ownership structure and its governance (Burdín 2014; Iwasaki 2014). Applied to the wine sector, these determinants reflect the traditional distinction between cooperatives and corporations. As cooperatives are owned by their members, some crucial differences exist between them and corporations: (1) voting power is distributed through the rule of “one member, one vote”; (2) benefits are proportional to patronage, not investment; and (3) although corporations seek only maximum profitability, cooperatives assume the dual objective of providing member benefits *and* seeking firm profitability. These aspects reveal that cooperatives have a singular allocation of value. Most studies analyzing the French wine industry focus on commercial strategies and their impact on performance and value creation.

³⁵ See, among others, Kyriakopoulos, Meulenbergh, and Nilsson (2004), Maurel (2009), Duquesnois, Gurău, and Le Roy (2010), Amadiou and Viviani (2011), Alonso and Liu (2012), Declerck and Viviani (2012), Fares and Orozco (2014) and Benos et al. (2015),.

We propose a novel approach that deals with value allocation and survival. In this context, we ask whether cooperatives are more likely to survive than corporations.

Our results suggest that the survival function of cooperatives differs significantly from that of corporations: the survival probability at each point of time is greater for cooperatives than for corporations. In other words, French wine cooperatives are more likely to survive than corporations are. Moreover, we find some evidence suggesting that cooperatives have been able to absorb a part of the impact of the wine crisis at the expense of their members, which potentially explains their higher survival rate.

The remainder of this paper is organized as follows. Section II focuses on the theoretical foundations and hypothesis concerning the survival of cooperatives versus corporations. Section III deals with procedures: data and methods are presented. The results are given in Section IV. Section V offers some discussion of and possible explanations for the survival of cooperatives before presenting concluding remarks.

2. Theoretical background and hypothesis

Cooperatives have long been analyzed from the perspective that they suffer from property-rights constraints; consequently, they have been the subject of repeated criticism from economists (Nilsson 2001). Generally, cooperative studies focus on the concepts of ownership and governance and employ property rights theory (PRT) and agency theory (AT) as conceptual frameworks. In this way, traditional cooperative models can be defined as having the following property rights (Chaddad and Iliopoulos 2013): ownership is restricted to members, and residual claims are nontransferable and nonappreciable but redeemable at fair value. These ill-defined property rights (Cook and Iliopoulos 2000) may lead to incentive problems, such as free-rider, horizon, and portfolio problems (Cook 1995). Moreover, cooperatives also support governance costs. First, as cooperatives have a large number of members and apply the rule of “one member, one vote,” people can be discouraged to engage in costly monitoring, because doing so will not bear the full cost of their investment. Second, cooperatives cannot rely on external mechanisms to place pressure on management (Staatz 1987), such as hostile takeovers or market valuation. Third, cooperatives could endure the collective-decision problem—specifically, member heterogeneity can lead to divergent interests (Hansmann 1996), and any conflict in a cooperative, in contrast to a classic corporation, must be addressed before a decision is taken

(Hind 1999). Thus, reconciling the opinions of all members is time-consuming, and some opportunities can be missed.

Although PRT and the AT often conclude that cooperatives are inefficient, recent literature demonstrates that cooperatives are able to adapt to their environments and, most significantly of all, are able to reduce their probability of failure. Ownership issues were first recognized in relation to financial constraints: the authors have highlighted the difficulties related to investment and supporting growth (Chaddad, Cook, and Heckeleei 2005). Cooperatives rely on self-financing, which affects their ability to invest and their attitude toward investment. However, cooperatives have evolved toward new models; for example, Chaddad and Cook (2004) distinguish five new models of cooperatives with a new allocation of residual claims and relaxed ownership rights. These different models allow redeemable ownership rights to encourage investment from members and the procurement of outside equity, either in separate legal entities or inside the cooperatives. The fundraising problem is thus mitigated by innovations to the organizational structure. At the same time, cooperatives are also moving toward new governance models. Traditionally, a board of directors (BoD) manages the activity of a cooperative to ensure that member interests remain the primary objective. However, as the cooperative grows in scale and scope, and as the environment becomes increasingly complex and competitive, professionals are hired to manage the cooperative (Bijman, Hendrikse, and van Oijen 2013). Thus, over time, the roles are redistributed. Chaddad and Iliopoulos (2013) propose a description of the evolution of governance models worldwide, focusing on the allocation of decision-making functions and formal and real authority. They present a continuum of governance structures, ranging from no separation between ownership and control (gathered in members' hands) to conversion (i.e., the loss of members' control). While they grow, cooperatives tend to move from left to right on the continuum and to give considerable autonomy and initiatives to professional managers or supervisors. These evolutions reflect the ability of cooperatives to adapt to their environments by internalizing constraints and proposing innovative organizational changes.

Fulton and Adamowicz (1993) argue that “the survival of any cooperative ultimately depends upon the commitment of its members to patronize the organization.” A cooperative is a firm that is collectively owned by its members, who are not only owners but also users and controllers (Barton 1989). Therefore, the main goal of a cooperative is to satisfy its members and ensure that they will keep their memberships. If members are not satisfied, they will not invest in the cooperative, or, worse, they will exit. Members' satisfaction and intention to

maintain membership is obviously tied to economic considerations (Hernandez-Espallardo, Arcas-Lario, and Marcos-Matas 2013) but can also be affected by various non-economic organizational mechanisms, such as those related to the social community, democratic voice, and the degree of control over the transaction (Cechin et al. 2013b). Moreover, reconciling growth and preservation of cooperative values can be hard: as cooperatives grow, it can be difficult for them to maintain a special relationship with their members (Davies and Burt 2007), which can weaken their democratic principle. Finally, the literature suggests that social capital is the key to a successful growth strategy and survival. If cooperatives successfully combine innovations in their organizational structure with member commitment, they will be able to survive in difficult economic environments.

In sum, all the works presented thus far highlight the high potential of cooperatives and their adaptation abilities. However, despite this new view of cooperatives and the persistent controversy about the use of classical financial criteria to assess their performance, few works have focused on their survival. The main studies focus on worker-managed firms (Burdín 2014; Pérotin 2006). The last survival analyses involving producer cooperatives were run by Monteiro and Stewart (2015), who evaluated cooperatives in Portugal, and Núñez-Nickel and Moyano-Fuentes (2004), who studied oil mills in Spain. These four studies argue that cooperatives have better survival rates than corporations. The two first exclusively focus on worker-managed firms, but we cannot affirm that producer-managed and worker-managed firms operate in the same way. Additionally, the study of Núñez-Nickel and Moyano-Fuentes (2004) relies on old data (1944–1998). Monteiro and Stewart (2015) present evidence from a large dataset, in different sectors, but they do not directly distinguish between cooperatives that are owned by consumers, workers, or producers, nor do they attempt an approximation. Consequently, we can affirm that not only are there few works on the survival of cooperatives; none of them deal with the survival of cooperatives in the wine industry.

Some recent studies suggest that cooperatives have longer survival rates. For agricultural cooperatives, where raw products are the unique fundamental resources, Núñez-Nickel and Moyano-Fuentes (2004) argue that the unusual ownership and governance structure of cooperatives give them advantages over their corporate rivals. The authors explain that the cooperative model acts as an environmental buffer. Indeed, by internalizing suppliers as members, they strengthen their linkages with suppliers and ensure access to fundamental resources. These mechanisms reduce their probability of failure and, therefore, raise the survival rate of cooperatives relative to corporations. Moreover, some institutional reports argue

that cooperatives are more resilient in time of crisis (Birchall 2013; Birchall and Ketilson 2009; Roelants et al. 2012). The major arguments advanced are as follows: (1) during crisis, cooperatives can use abundant capital to absorb shocks; (2) democratic control ensures the involvement of members and leads to faster reaction times; (3) each member's capital investment creates responsibility and strengthens his or her commitment, and (4) the involvement of members creates opportunities to pursue aims beyond business success, which in turn contributes to the cooperative's durability. In addition, Cechin et al. (2013a) find that cooperatives reduce market risk by maintaining prices paid to producers even in times of crisis. Lampel, Bhalla, and Jha (2014) and Burdín (2014) find that worker cooperatives actually performed better during the recession and generally demonstrate better survival rates than their counterpart corporations. The first hypothesis that will be tested is that **cooperatives have better survival rates than corporations**.

One of the most important key factors for achieving a competitive position currently comes from the ability to innovate and respond to market needs. To be successful, cooperatives should make some fundamental choices regarding their marketing approaches. Specifically, one strategic attribute should be considered: market orientation. The importance and benefits of this strategic attribute for remaining competitive in a globalized economy are largely accepted and have been found to have positive effects on cooperatives' performance. However, market orientation alone is not enough; competitiveness today requires also being able to operate at a global scale (Flecha and Ngai 2014).

These last decades, the long-term success and survival of a firm in the wine industry have been described in the literature as depending mainly on a firm's ability to become market-oriented and to engage exports and intangible efforts. In a study on the French wine industry, Amadiieu and Viviani (2011) find that a high level of intangible expenses has a positive impact on performance by increasing the expected profit and reducing variance risk, while a lower level of intangible expenses reduces risk and mean of profit of corporations. In a recent study, Benos et al. (2015) confirm that strategic attributes of cooperatives (i.e., market and brand orientation) increase their performance. Exports are also frequently seen as a solution to increase the performance of wineries (Maurel 2009) and even as a necessity to survive (Duval 2015).

However, cooperatives are often less engaged in intangible investments and export efforts than corporations. Beverland (2007) suggests that traditional cooperatives may be able to develop innovative marketing programs, but they struggle to support them over the long term due to problems in ownership structures. Hence, when he studies newer models of cooperatives, he

finds that they have more sustained long-term success, as members' ability to capture the equity of intangible assets, such as brand value, ensure they undertake actions (such as channel support) consistent with building a sustainable long-term position. Hanf and Schweickert (2014) highlight the fact that cooperatives are created by winegrowers who want to produce and market wine together. Consequently, the main objective of a cooperative is to support its members' businesses. Therefore, as the members are grape producers, cooperatives have a clear production orientation. Nevertheless, due to recent changes in the wine market, client orientation is the key to success, as is a huge need to understand the buying behavior of consumers (Lewis and Zalan 2014). Thus, Hanf and Schweickert (2014) conclude that cooperatives have a lot of work to do to convey the benefits of intangible investments to their members. Amadiou et al. (2013) examine the issue of exporting on the relationship between intangibles and company performance in the French wine industry and distinguish cooperatives from corporations. However, they find no significant results for cooperatives due to their low level of export intensity. The same situation appears with Maurel's (2009) study of the determinants of export performance: the results are always less significant for cooperatives. In sum, cooperatives are often less engaged in intangible investments and export efforts than corporations are (i.e., commercial strategies), because of their member-focused orientation. As the main determinants of survival in the wine industry are intangible and export efforts, cooperatives possess specific capacities for survival.

Simon-Elorz, Castillo-Valero, Garcia-Cortijo (2015) analyze changes in wineries' strategies. They postulate that transitions, notably from bulk production to market segmentation, for example, necessarily affect performance and, to a much greater extent, survival. Their results are not very conclusive, but they highlight the importance of suppliers' negotiating power in the wine industry. This observation is particularly pertinent in the case of cooperatives, because the main suppliers are also members. We can imagine that cooperatives are able to absorb economic fluctuations at the expense of their members. Declerck and Viviani (2012) find that cooperatives were better able to resist the wine crisis of the mid-2000s by increasing accounts payable distributions to members, while corporations did not have the option of increasing accounts payable distributions to vine growers. In the same vein, the objective of a cooperative is to maximize the value for members. Most of the time, members want to maximize the price of agricultural products—here, grapes (Couderc and Marchini 2011). Thus, the price paid for cooperative members' agricultural products could be the variable that influences results. We can hypothesize that the survival of a cooperative relies on its capacity to absorb fluctuations

within the market by adjusting the price it pays to its members. The second hypothesis that will be tested is that **the determinants of survival in the French wine industry differ between corporations and cooperatives.**

The aim of this paper is to investigate beyond the classic determinants of survival and to highlight specific factors that allow cooperatives to cope better, assuming that the main difference between corporations and cooperatives is their respective allocations of value.

3. Method and measures

This section presents samples and data used in this empirical but exploratory study, measurements of different variables, and the survival analysis approach.³⁶

3.1. Sample and data

Our sample is constructed from a collaborative project financed by Crédit Agricole SA (the largest agricultural French bank) and undertaken under a partnership since 1998 with the Confederation of the French Wine Cooperatives (CCVF), the General Association of the French Wine Firms (AGEVE), and the patronage of France Agrimer (representing the Ministry of Agriculture). Data about French companies (producers, wine merchants, “négociants,” and cooperatives) with a turnover higher than 2 million were extracted from the database ALTARÈS. Wholesalers present a specific difficulty: companies in this category can buy and sell packaged wines or blend and package bulk wine they have bought. Only this last category enters the “wine trade” definition, as the “pure” wholesalers obviously belong to the “distribution sphere.” We asked for an expert opinion in each producing region in France to validate our final selection, which we obtained through the national or regional headquarters of the partners of this collaborative project.

Finally, a comparison of the sum of these selected 1,000 firms export turnover has been compared to the French customs wine exports statistics to control whether this selection is exhaustive. Consequently, one can consider that the sample is representative of the whole wine sector. At the end of this process, we obtain a sample of 951 enterprises that includes 365 cooperatives and 586 corporations. We know the birth date of each firm and thus can calculate the total time at risk of failure. As the sample was built in 2008 and firms were followed up to 2015, we are able to identify demises between 2009 and 2015.

³⁶ The survival analysis methodology is based on Mills's (2011) presentation.

Firms' failures are determined by their exit from the database. We count 53 demises: 24 cooperatives and 29 corporations. Information on the reason for dissolution is not available in the database, so for each demise, we collect information from the *Bulletin officiel des annonces civiles et commerciales* (BODACC). Firms in our sample disappear for one of three reasons: dissolution, liquidation,³⁷ or merger.

3.2. Descriptive statistics and variables

In our sample representing the French wine industry (see Table 6), the companies are relatively small: nearly 90 percent of our sample consists of SMEs with fewer than 50 employees. Cooperatives are smaller than corporations, whether their size is measured by number of employees, turnover, or total assets. They also have a lower profitability (net income/sales) ratio than corporations. As expected, the return on assets and the return on equity of cooperatives are significantly lower than for corporations. This is coherent with the differences in the property rights structure: cooperatives do not aim to maximize profits. More surprisingly, cooperatives are less indebted (financial leverage) than corporations. Finally, they export (export intensity) significantly less than corporations. We could note that despite the high dispersion for each ratio or indicator calculated, the difference between cooperatives and corporations is always statistically significant (Wilcoxon test).

TABLE 6. SAMPLE DESCRIPTIVE STATISTICS, 2008-2014

	<u>Total sample (951)</u>		<u>Corporations (586)</u>		<u>Cooperatives (365)</u>		<i>W-test</i>
	Median	Standard deviation	Median	Standard deviation	Median	Standard deviation	
Turnover (x1000 €)	14 414	54 452	18 721	67 930	7 881	14 587	0,000
Number of employees	8	71	11	84	4	19	0,000
Total assets (x1000 €)	22 212	97 953	29 203	122 670	11 336	24 045	0,002
Net income/sales (%)	0,98	8,92	1,58	11,18	0,26	2,46	0,000
ROA (%)	3,77	2 000	7,56	2 544	1,17	11,96	0,000
ROE (%)	3,10	185	7,40	234	0,46	30	0,000
Financial leverage	1,24	15,07	1,38	19	1,02	4,23	0,000
Export intensity (%)	5,41	27	22,39	27	0,00	19	0,000

The dependent variable is *firm failure*. As previously mentioned, failure is assimilated to exit from the database. The independent variable is *cooperative form/other organizational forms*.

³⁷ Liquidation and dissolution are two alternatives to closing a business. *Liquidation* refers to the complete sale of a business's assets. *Dissolution* refers to the closure of a business, often on voluntary terms among the business owners.

We analyze this effect by introducing a dummy variable that has a value of 1 when the company is integrated in the cooperative form, and 0 otherwise. We then introduce control variables in our model. *Size* is measured as the natural logarithm of total assets. As *export* is clearly identified in the literature as a determinant of wine companies' success, we introduce the variable in our model. We choose one of the most frequently used export performance measures: export intensity, given by the ratio of exports to total sales (Maurel 2009). We then introduce some financial metrics. *Profitability* is measured by the ratio of net income to total sales, and *financial leverage* is given by the ratio of financial debt to equity. We then measure the *return on assets* and the *return on equity*. All the co-variables are calculated by taking mean values over the period considered (2008–2014). Finally, we add a variable to control for a potential regional effect. We cut the sample by following the traditional French wine regions: Alsace, Bordeaux, Bourgogne, Champagne, Loire, Languedoc, Provence, Rhône, and Sud-Ouest. To obtain a larger number of companies in each sub-sample, we group “Sud-Ouest,” “Languedoc-Roussillon,” “Rhône,” and “Provence” (which share some common characteristics) in one sub-sample named “South.”

3.3. Method: survival analysis

Considering the impact of time on failure is a methodological issue. Ordinary regression models do not allow for “censoring” or time-varying covariates, justifying the use of survival analysis. Unlike other techniques, this approach not only focuses on the outcome but also analyzes the time it takes for an event to occur.

In survival analysis, the dependent variable is the hazard rate, which is the conditional probability that an event will occur within a particular time interval. Explanatory variables assess the impact of certain characteristics (e.g., being a cooperative or a corporation) on the dependent variable. The duration or time it takes before an event occurs (in our case, the exit of a firm from the database) is referred to as survival time. Thus, the variable of interest in the analysis of firm survival is the time elapsed between entry and exit (i.e., the period from the foundation of the company to the end of its activities) (Manjon-Antolin and Arauzo-Carod 2008). If this period is incomplete, we say that data are censored. As previously mentioned, a major advantage of survival analysis is to deal with censoring, particularly right-censoring, which occurs when the event is not experienced before the end of the study. Even if there is no information about the occurrence of the event, information about the survival time until the last point of observation can be exploited. In our case, right-censored data correspond to survival

firms at the end of the observation period. As our dataset comprises a number of firms that are still active after 2014, it is important to use techniques that deal with the presence of right-censored spells. For this reason, survival analysis seems particularly adequate.

The starting point to run a survival analysis is to define T as a positive random variable, representing the survival time. Then, the probability law of T could be defined by different functions. The core concept in survival models is the survival function at time t , specified as

$$S(t) = P(T > t) \text{ with } t \geq 0 \quad (3.1)$$

The survival function expresses the probability of surviving until t . At origin time $t=0$, $S(0)=1$, which means that all the subjects in the study are surviving at $t=0$.

At the opposite end, the cumulative distribution function of occurrence of the event represents, for a given t , the probability of dying before t :

$$F(t) = P(X < t) = 1 - S(t) \quad (3.2)$$

The probability density function is given by:

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt} \quad (3.3)$$

It represents, for a given t , the probability to fail in a small-time interval after t . This implies:

$$f(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T \leq t + \Delta t)}{\Delta t} \quad (3.4)$$

which expresses the unconditional instantaneous probability that an event occurs in the time interval $(t, t + \Delta t)$.

The occurrence of an event (here, exit) and survival are related and are captured by the hazard rate (also called hazard function or instantaneous risk):

$$h(t) = \frac{f(t)}{S(t)} \quad (3.5)$$

The hazard rate indicates the rate at which a subject fails by t given that he has survived until t and can be seen by:

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t < T \leq t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t} \quad (3.6)$$

The hazard function is the most commonly used. It is important to note that the hazard function focuses on failing (i.e., experiencing the event), whereas the survivor function focuses on surviving (i.e., not experiencing the event). We should also be aware that by specifying only one of the probability density, survival, or hazard functions, it is possible to ascertain the others.

4. Econometric estimation and results: who survives better?

Our first objective is to test the difference between corporations' and cooperatives' survival functions. We will then be interested in assessing whether ownership is a key determinant of survival, even in the presence of control variables.

4.1. Preliminary results: cooperatives' vs corporations' survival functions

The nonparametric Kaplan-Meier estimator is based on the historical survival of all businesses and gives the probability of survival at a given period t . It is based on the following idea: to survive after a time t is to be alive just before t and to not die at time t .

It is defined as follows:

$$\hat{S}(t) = \prod_{t_i \leq t} \frac{n_i - d_i}{n_i} \quad (3.7)$$

Where d_i is the number of exiting firms at time t_i and n_i the number of survivor firms prior to time t_i .

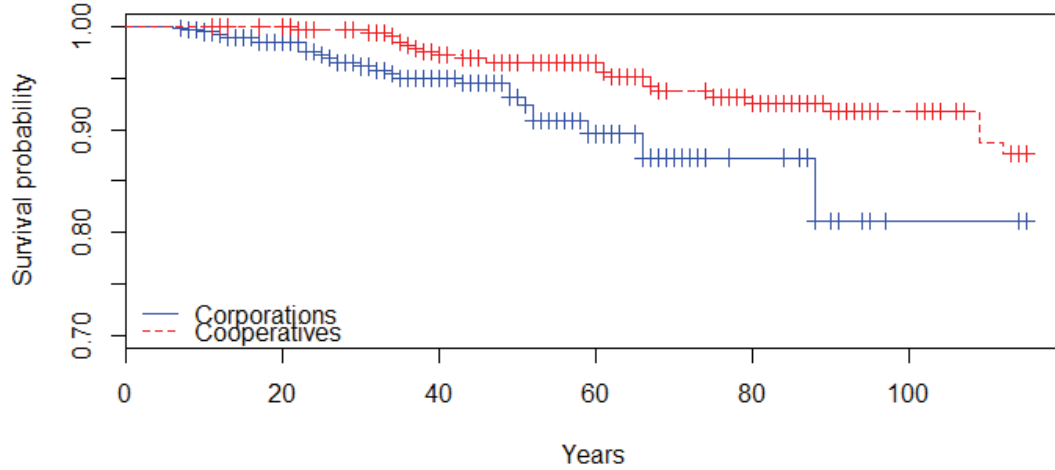
In the nonparametric approach, there is no assumption about the shape of the hazard function or about how covariates may affect that shape. Thus, it is often an excellent preliminary descriptive technique. As we can see in Figure 5, the survival functions of cooperatives and corporations are different. The fact that the line for cooperatives lies above that of corporations indicates that cooperatives survive longer.

Although this figure is useful for visual comparison and expression of results, it is essential to engage in statistical testing of difference between the two curves. Thus, we examine if there is a statistically significant difference between the two survival curves. The most commonly test used is the log-rank test. The general rule is that a *p-value* of less than 0.05 based on the log-rank test indicates a difference in the survival curves. Here, we obtain a *p-value* of 0.0038, confirming that being a cooperative raises the survival probability³⁸. However, all these

³⁸ We also run analysis using alternative tests. All were significant at the 0.05 level except the Fleming-Harrington test, significant at the 0.10 level (see Annexe B, appendix A).

analyses remain highly descriptive and do not allow for introduction of control variables. Thus, it is necessary to pursue investigation with a semiparametric approach and to assess if the ownership structure still impact the survival in presence of control variables.

FIGURE 5. KAPLAN MEIER ESTIMATE OF SURVIVAL



4.2. Cox model: the effect of ownership structure on the hazard rate

Because nonparametric methods cannot handle the inclusion of multiple covariates, semiparametric approaches are often used. The most famous is the Cox model, which can express the instantaneous risk of occurrence of an event according to explanatory factors and time. It has the advantage of not estimating the risk function and thus not making any assumptions about it. This model uses the risk-proportionality hypothesis to account for the effect of some covariates on survival time. The basic Cox model with fixed covariates is expressed as:

$$h_i(t) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_k x_{ik}) \quad (3.8)$$

where the hazard for individual i at time t is the product of two factors: x representing the covariates, and $h_0(t)$ the unspecified baseline hazard function, which can be interpreted as the hazard function for a subject whose covariates all have a value of 0.

Our objective is to confirm our preliminary results and to investigate determinants of firms' survival rates. We want to find out whether being a cooperative influences the survival probability even in the presence of control variables. We begin by estimating the time to failure with only the ownership variable (cooperative versus corporation), and we then introduce control variables. Our results are reported in Table 7.

TABLE 7. DETERMINANTS OF FIRMS' SURVIVAL (COX MODEL)

	<u>Model 1</u>			<u>Model 2</u>			<u>Model 3</u>			<u>Model 4</u>			<u>Model 5</u>		
	coef	<i>p</i>		coef	<i>p</i>		coef	<i>p</i>		coef	<i>p</i>		coef	<i>p</i>	
COOP	-0,869	0,004	***	-1,129	0,017	**	-1,021	0,014	**	-0,909	0,092	*	-1,018	0,082	*
Size				-0,512	0,144					-0,343	0,424		-0,270	0,531	
Export				0,537	0,473					0,706	0,427		0,345	0,713	
Profitability							-2,386	0,100		-3,044	0,053	*	-3,300	0,051	*
Financial leverage							0,012	0,000	***	0,011	0,000	***	0,012	0,001	***
ROA							0,138	0,787		0,424	0,423		0,355	0,516	
ROE							0,180	0,004	***	0,083	0,005	***	0,069	0,029	**
Alsace													-0,749	0,543	
Bordeaux													-0,003	0,997	
Bourgogne													-0,819	0,419	
Champagne													-1,164	0,260	
Loire													-1,527	0,288	
South													-0,408	0,629	
LK ratio test	8,24	0,004	***	10,22	0,017	**	21,81	0,001	***	20,50	0,005	***	24,46	0,027	**
Wald test	8,09	0,004	***	9,74	0,021	**	40,83	0,000	***	35,88	0,000	***	37,63	0,000	***
Score															
(logrank)	8,43	0,004	***	10,19	0,017	**	110,00	0,000	***	91,07	0,000	***	94,34	0,000	***

*** significant at 1% level, ** significant at 5% level, * significant at 10% level

The likelihood ratio, Wald test, and score log-rank (chi-square) statistics are tests of the null hypothesis that all the coefficients (β) are 0. The significance of the overall model is given by the *p-values*. Here, all models lead to very small *p-values*. Therefore, we can affirm that the covariates' effect cannot be assumed to be 0 and that at least one of the covariates contributes significantly to the explanation of the duration to the event (i.e., failure).

The estimated coefficients of the ownership structure, the size, and the profitability are all negative, traducing that they all decrease the hazard function (i.e., the probability of experiencing the event). However, only the ownership structure is significant in all cases. It indicates that, as expected, being a cooperative decreases the hazard rate even in the presence of control variables. The control variable for size is insignificant, suggesting that the size of a firm does not affect its survival. More surprisingly, exports are not correlated with the probability of failure. We previously suggested that cooperatives and corporations have different determinants of survival, with the primary being that cooperatives export less than corporations. The finding that cooperatives are more likely to survive than corporations can thus explain the insignificance of exports. We explore this hypothesis in greater depth in the following section, where we compare the determinants of corporations' and cooperatives' survival. Concerning the financial criteria, profitability is only significant at the 10 percent level in the two last models. On the contrary, financial leverage is highly significant and indicates, as expected, that the more leveraged firms are also the more likely to disappear. The return on assets does not affect a firm's survival, and the coefficient of the return on equity is counterintuitive: it seems that the more profitable firms are also those that have a bigger probability of failure. All these financial results are quite surprising and hard to interpret. We believe that they are due to a misspecification of our sample, because we do not distinguish the different causes of demise.

In traditional survival analysis, the cause of demise is irrelevant. Therefore, we do not distinguish between the different forms of exit. However, they could have different causes and consequences, leading to misleading results (He et al. 2010). Our sample makes the distinction between different causes of demise relevant for two reasons: (1) we account for three forms of exit: dissolution, liquidation, and merger; and (2) it appears that cooperatives almost always disappear in mergers, while corporations experience all three types of demise (see Table 8). When firms merge, they typically continue their business under another form. Some researchers consider the bigger firm to be the continuing firm and the smaller to be the exiting one (Esteve-Pérez and Mañez-Castillejo 2008), while others distinguish merged firms from dead firms

because of financial constraints (Görg and Spaliara 2014) and then exclude them. Another solution implements competing risks or multinomial models, which allows for different causes of demise and analyzes the determinants of each of them.

TABLE 8. DESCRIPTIVE STATISTICS ABOUT CAUSES OF DEMISE

	Dissolution	Liquidation	Merger	Total
Cooperatives		2	22	24
Corporations	10	6	13	29

To avoid potential bias, we need to address the different reasons to exit. Due to the small size of our sample, a multinomial model does not appear appropriate. Moreover, cooperatives almost exclusively disappear in mergers, reducing the pertinence of this approach. Because the objective of this paper is to distinguish firms that can adapt to their environments and then survive from firms that cannot—and thus disappear—we choose to redesign the sample to focus exclusively on firms that disappear because of financial or economic difficulties and thus only study their demise relative to these difficulties.

The task is easy for liquidated firms: they all disappear because of financial difficulties. However, the question remains open for mergers and dissolution. We choose to not apply the traditional way of dealing with mergers (i.e., determining between the two firms involved which is the “survivor” by taking size into account), because this approach does not seem pertinent in the wine industry. The mergers are not simply absorptions of the smaller by the bigger firms. Mergers and acquisitions always reflect strategic choices when they are implemented by large groups, but in the case of small cooperatives, they can also be defensive, hazardous, or opportunistic (Saïssset and Cheriet 2012). Indeed, in the wine industry, many mergers are in reality rescue operations of financially distressed cooperatives by healthier ones. Thus, the key determinant to distinguish “offensive” and “defensive” mergers of cooperatives is the presence (or lack thereof) of economic and financial difficulties (Bélis-Bergouignan and Corade 2008).

Therefore, we decide to build a score able to distinguish distressed firms from the others, among those that disappeared in mergers. In the French wine industry, the main reason for economic difficulties is linked to a decline in sales. Financial difficulties arise when firms also have trouble accessing capital for their investments (i.e., when they are highly leveraged), and they are often characterized by damaged repayment ability. In the special case of cooperatives (which are the most affected by mergers), financial constraints also stem from difficulties

obtaining capital from members. Thus, our score is based on four indicators concerning activity (variation of turnover), financial constraints (leverage and coverage ratios), and ownership of resources (variation of capital stock).

The details about our methodology are given in appendix A (Annexe 4). To summarize, we calculate the four indicators for the total sample and compare each exiting firm by merger to the worst decile. The more indicators for a given firm in the worst decile, the higher the score, adjusted for deterioration over time. We choose the mean score to be the discriminant between economically and financially distressed firms and the others. We then verify whether this choice is pertinent by comparing the score of liquidated firms to this threshold. All liquidated firms have an equal or higher score, validating our choice. Finally, we calculate the score for the 53 exiting firms to also distinguish among firms exiting for dissolution. This work results in a new sample of 29 firms (9 cooperatives and 20 corporations), all of which failed due to financial distress.

We then run our analyses with this new sample to check the robustness of our results. The Kaplan-Meier estimate still distinguishes two distinct survival probability functions for cooperatives and corporations, and the cooperatives' curve is above that of the corporations. The results are statistically significant for all statistical tests for differences between the two groups (see appendix B, in Annexe 4, for details of *p-value*). We then implement a Cox model with this new sample (Table 9).

The coefficient for ownership structure (being a cooperative) remains positive and is highly significant at the 1 percent level, even when all covariates are introduced. Results are unchanged for exports, return on assets, and regions (i.e., still insignificant). However, in this new sample, size becomes a determinant of survival. As the coefficient is negative, we can conclude that the bigger the firm, the higher its probability of survival. Financial leverage is still significant at the 1 percent level with a positive coefficient. Finally, for this sample, profitability and return on equity do not have any impact on survival.

With this new sample, the results are clearer, and we can confirm our first hypothesis: the ownership structure has a positive impact on survival, even in the presence of covariates. In other words, cooperatives have greater odds of survival than do corporations.

TABLE 9. DETERMINANTS OF FIRMS' SURVIVAL (COX MODEL) WITH SAMPLE REDESIGNED

	<u>Model 1</u>			<u>Model 2</u>			<u>Model 3</u>			<u>Model 4</u>			<u>Model 5</u>		
	coef	p		coef	p		coef	p		coef	p		coef	p	
COOP	-1,412	0,001	***	-2.617	0,002	***	-1,807	0,001	***	-2,817	0,001	***	-2,780	0,003	***
Size				-1.239	0,015	**				-1,255	0,037	**	-1,265	0,039	**
Export				-0.25	0,808					-0,597	0,629		-1,433	0,309	
Profitability							-1,996	0,030	**	-1,985	0,108		-2,126	0,124	
Financial leverage							0,015	0,000	***	0,016	0,000	***	0,016	0,000	***
ROA							-0,040	0,880		0,046	0,901		0,044	0,919	
ROE							0,033	0,141		0,042	0,107		0,027	0,383	
Alsace													0,102	0,946	
Bordeaux													0,994	0,409	
Bourgogne													0,340	0,794	
Champagne													0,222	0,865	
Loire													-0,105	0,935	
South													-0,261	0,831	
LK ratio test	11,77	0,001	***	20,97	0,000	***	33,15	0,000	***	40,35	0,000	***	42,73	0,000	***
Wald test	10,70	0,001	***	16,46	0,001	***	53,58	0,000	***	49,96	0,000	***	50,01	0,000	***
Score (logrank)	11,87	0,001	***	20,19	0,000	***	261,70	0,000	***	323,10	0,000	***	323,20	0,000	***

*** significant at 1% level, ** significant at 5% level, * significant at 10% level

5. Going further: what are the differences between cooperatives and corporations?

Having demonstrated that cooperatives are more likely to survive than are corporations, we should investigate the reason(s) for this phenomenon. First, we compare the determinants of survival for cooperatives and corporations. Then, we try to explain why cooperatives have better odds of survival.

5.1. Different determinants of survival

To test the differences between the determinants of survival for corporations and cooperatives, we run two different Cox models, one for each sub-population (see Table 10). We introduce in each model the same covariates previously used.³⁹

TABLE 10. COMPARISON OF THE DETERMINANTS OF SURVIVAL FOR COOPERATIVES AND CORPORATIONS

	<u>COOPERATIVES</u>			<u>CORPORATIONS</u>		
	coef	<i>p</i>		coef	<i>p</i>	
Size	0,233	0,852		-0,213	0,675	
Export	2,689	0,016	**	-1,134	0,363	
Profitability	-7,403	0,422		-2,396	0,121	
Financial leverage	0,005	0,983		0,012	0,001	***
ROA	1,099	0,814		0,287	0,570	
ROE	-0,496	0,772		0,067	0,022	**
Price paid to members	-3,533	0,005	***	0,362	0,715	
Likelihood ratio test	14,89	0,037	**	13,70	0,057	*
Wald test	17,58	0,014	**	24,70	0,001	***
Score (logrank) test	27,09	0,003	***	53,42	0,000	***

*** significant at 1% level, ** significant at 5% level, * significant at 10% level

The results clearly demonstrate that the determinants of survival are different for cooperatives and corporations. For corporations, we observe that financial leverage is an important determinant of survival: the most indebted firms are also the most likely to fail. More surprisingly, the return on equity is positively associated with failure. This phenomenon could be explained by considering that there are two ways to present a good return on asset: improving

³⁹ This time, we choose to not control for potential region effects, because the number of events is too small compared to the number of regions considered. The results would have been irrelevant.

the net income and reducing equity. French wine companies with higher returns on equity could be forced to reduce their equity when faced with financial difficulties. Consequently, this variable is positively linked to failure.

For cooperatives, results are quite different. We find that exports have a positive effect on the hazard rate, indicating that cooperatives that export the most are also the one with the worst probability of survival. Concerning profitability, the results are interesting: neither return on assets nor return on equity influence the survival of cooperatives. Even the profitability ratio of net income to total sales does not have any impact.

These results should be put in perspective with the specific context of cooperation. A cooperative has a dual objective: being profitable but also satisfying members (Soboh et al. 2009; Staatz 1989). The results show that profitability is not directly linked to survival. Thus, we need to investigate the effect of maximizing the value for members.

In French financial statements, cooperative members' remuneration is noted through the raw materials purchases ("*Achats de matières premières et autres approvisionnements*") entry. Indeed, members are paid for the grapes they deliver. Consequently, we create a new variable called *Price paid to members*, given by the ratio of raw material purchases to total sales. This new variable is highly significant, and the negative coefficient indicates that the more the members are paid, the higher the cooperative's chances of survival. This result indicates that profitability is not the most pertinent variable by which to assess the survival of cooperatives; instead, more attention should be paid to members' remuneration.

At this stage, our two hypotheses are validated: cooperatives survive longer than corporations and possess specific determinants of survival. Particularly, members' remuneration seems to play the bigger role. It is now time to further investigate this result and to assess in greater depth why cooperatives can survive difficult times.

5.2. Why cooperatives survive longer?

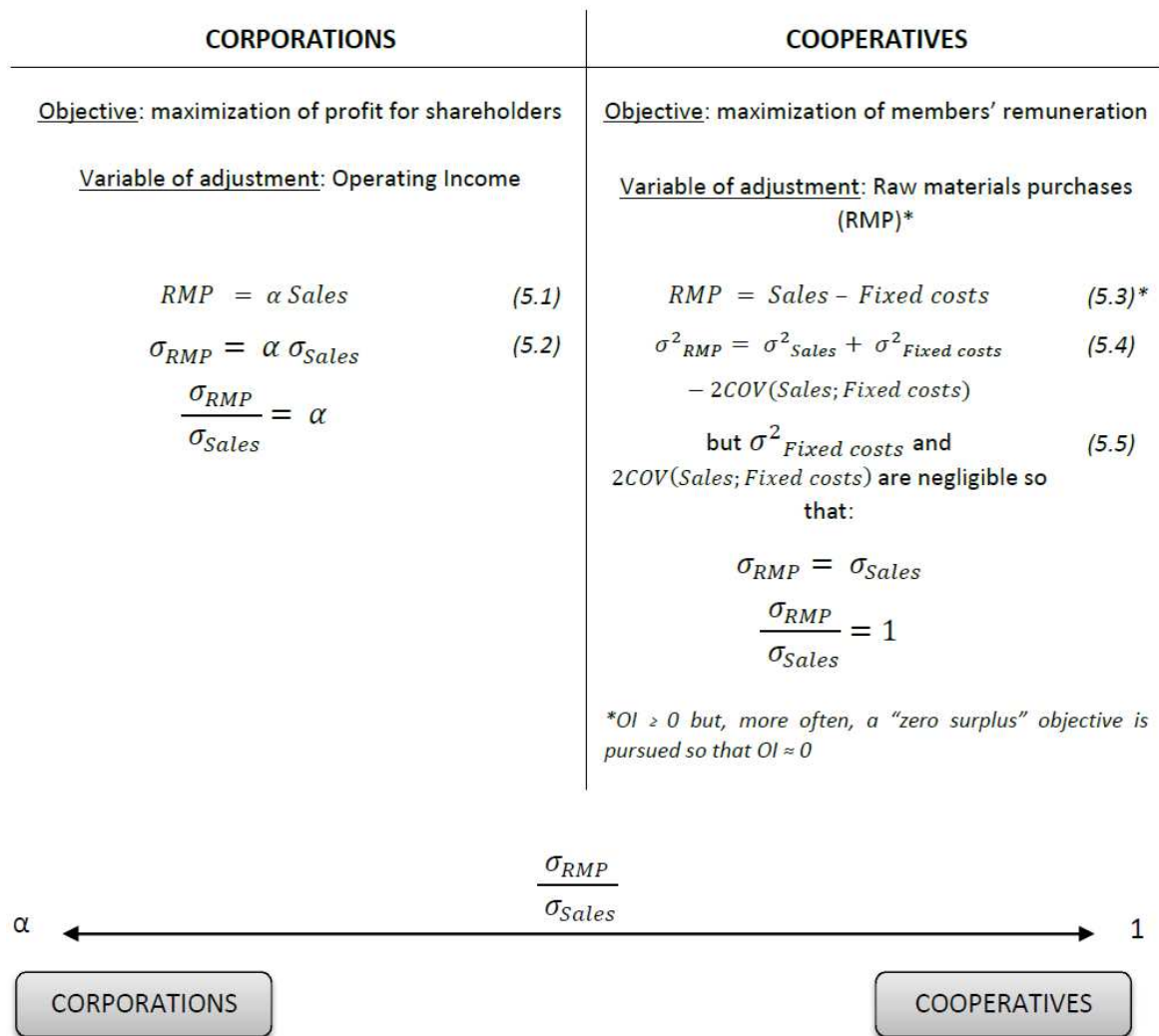
We assume that value creation within a cooperative is captured by members. Therefore, we suppose that an increase in activity is not translated into higher earnings but results in a higher remuneration of members. We could simplify the value allocation and give the following equation:

$$\text{Sales} = \text{raw materials purchases} + \text{fixed costs} + \text{operating income}$$

In this view, the sales serves to remunerate suppliers of raw materials and to cover fixed costs necessary to make wine and sell it. Any residual is considered as profit.

We believe that cooperatives and corporations have different objectives, so that when business activity fluctuates, the adjustment variable is different for each group. Corporations aim to maximize profit for their shareholders. Thus, raw materials purchases are proportional to sales, and operating income traduces the variation. On the contrary, cooperatives aim to maximize their members' remuneration, with an objective of "zero surplus." The adjustment variable is thus naturally the raw materials purchases entry. For more explanations Figure 6.

FIGURE 6. TEST OF DIFFERENT BEHAVIOUR OF CORPORATIONS AND COOPERATIVES TO ABSORB BUSINESS ACTIVITY FLUCTUATIONS



Based on these postulates, we propose to examine the amount of variation of raw material purchases in proportion to the variation of sales for each group (corporations versus cooperatives).

If our hypothesis is true, the ratio $\frac{\sigma_{RMP}}{\sigma_{Sales}}$ of corporations will be equal to α , with α close to 1 – contribution margin, and the ratio of cooperatives will be close to 1.

We first compare cooperatives and corporations by calculating the mean for each sub-group (Table 11). As the distribution does not follow a normal law, we are not able to use a parametric test to test the statistical difference between the two groups. The alternative is given by the Wilcoxon test.

TABLE 11. CAPACITY TO SHIFT FLUCTUATIONS OF ACTIVITY TO MEMBERS: COOPERATIVES VS CORPORATIONS

CORPORATIONS	COOPERATIVES	Wilcoxon test
0,37	0,81	0,000***

This first result confirms our hypothesis that cooperatives and corporations behave differently, as they have ratios of 0.81 and 0.37, respectively. The difference is statistically significant at 1 percent, confirming that cooperatives pursue an objective of maximizing their members' remunerations instead of maximizing profits. In other words, an increase (decrease) of turnover is then automatically traduced by an increase (decrease) in raw materials purchases (i.e., members' remunerations); the turnover variation affects members' remunerations. We then test whether this capacity to shift fluctuations to members is related to survival by calculating the ratios for surviving and failed cooperatives (see Table 12)

TABLE 12. CAPACITY TO SHIFT FLUCTUATIONS OF ACTIVITY TO MEMBERS: SURVIVING VS FAILED COOPERATIVES

SURVIVING COOPERATIVES	FAILED COOPERATIVES	Wilcoxon test
0,82	0,55	0,000***

Again, there is a significant difference between the mean of the ratio for surviving and failed cooperatives (0.82 versus 0.55, respectively), suggesting that cooperatives that shift fluctuations of activity to their members are more likely to survive.

These results confirm our hypothesis: determinants for survival are different for corporations and cooperatives. Indeed, cooperatives seem to use a particular mechanism to absorb fluctuations to their environments and survive over time: they shift variations in activity to their members.

6. Robustness checks

We perform some robustness checks to test the validity of our results and to address some potential issues. First, we model lifetime through a parametric approach. Second, our sample could suffer from left-truncated bias, so we propose some adjustments.

6.1. Parametric models

Although the Cox model minimizes specification errors by making any assumption about the pattern of duration dependence of the hazard, it produces less-efficient estimates compared with the “correct” parametric model (Burdín 2014). The parametric approach models lifetimes by imposing a particular distribution for both variables and the dependent variable. The estimation of the model parameters is then performed following the maximum likelihood method. If the postulated distribution is correct, the estimators are more efficient than nonparametric and semi-parametric estimators.

Two model specifications are principally used to adjust the survival functions for the effects of the covariates. In the proportional hazards model (PH), the covariate has a multiplicative effect on the hazard function:

$$h(t_j) = h_0(t) \exp(x_j\beta) \quad (6.1)$$

where $h_0(t)$ is the baseline hazard and $\exp(x_j\beta)$ represents the vector of the exponent of the coefficients of parameters β for the various covariates x included in the model. If we leave $h_0(t)$ unspecified, we will estimate a Cox model. In parametric models, we assume that $h_0(t)$ follows a specific distribution.

The second model is the accelerated failure time (AFT) model. In this case, the natural logarithm of the survival time, $\ln t$, is expressed as a linear function of the covariates:

$$\ln t_j = x_j\beta + z_j \quad (6.2)$$

where x_j represents the vector of covariates, β the vector of regression coefficients and z_j the error with density $f()$. The distributional form of this error determines the regression model.

The most commonly parametric survival distributions used are the exponential, where the hazard function is presumed to be constant over time; the Weibull, where the hazard function is supposed to be monotonous over time; and the log-normal and log-logistic, where the hazard function is supposed to be nonmonotonous. The exponential and Weibull models can be estimated as both PH and AFT models, but the log-normal and log-logistic models work only in the AFT metric.

The literature on firm survival indicates that the risk of failure is not constant over time: numerous studies show that older firms have lower hazard rates than younger ones (Manjon-Antolin and Arauzo-Carod 2008). Thus, the exponential distributions will not be appropriate. In the organizational ecology trend, more than the “liability of newness” (Stinchcombe 1965), some authors expect a “liability of adolescence” (Fichman and Levinthal 1991) or a “liability of senescence” (Barron, West, and Hannan 1994); thus, both monotonous and nonmonotonous models could be used. To choose the model that best fits the data, we calculate the Akaike Information Criterion (AIC): the smaller it is, the better the model fits the data (see Table 13).

TABLE 13. AIC COMPARISON

Model	TOTAL SAMPLE	REDESIGNED SAMPLE
	AIC Estimates	AIC Estimates
Weibull PH	397,2576	263,1015
Weibull AFT	401,2576	286,4313
Log-normal	405,4924	268,4313
Log-logistic	401,8103	268,0683

The AIC for the two sample indicates that the Weibull PH distribution is the one that best fits the model. Thus, we use it to run our parametric models. Our results are presented in Table 14. Once again, we observe a significant impact of the ownership structure (cooperatives versus corporations) on the probability of failure in the two models, and the effects of other variables are confirmed. Thus, the parametric tests confirm once again our first hypothesis.

TABLE 14. ROBUSTNESS CHECKS WITH PARAMETRIC MODELS

	TOTAL SAMPLE		REDESIGNED SAMPLE	
	<u>Weibull PH</u>		<u>Weibull PH</u>	
	coef	<i>p</i>	coef	<i>p</i>
COOP	-0,978	0,087 *	-2,842	0,001 ***
Size	-0,286	0,507	-1,324	0,031 **
Export	0,311	0,740	-1,503	0,300
Profitability	-3,152	0,069 *	-1,910	0,144
Financial leverage	0,012	0,000 ***	0,017	0,000 ***
ROA	0,358	0,536	0,012	0,977
ROE	0,066	0,034 **	0,024	0,387
Alsace	-0,820	0,506	0,089	0,953
Bordeaux	-0,119	0,887	1,029	0,393
Bourgogne	-0,863	0,393	0,460	0,722
Champagne	-1,230	0,231	0,375	0,771
Loire	-1,566	0,276	-0,029	0,982
South	-0,514	0,538	-0,162	0,892
Loglik	-185,63		-118,55	
Chi sq	24,41	0,028 **	45,01	0,000 ***

*** significant at 1% level, ** significant at 5% level, * significant at 10% level

6.2. Left truncated bias

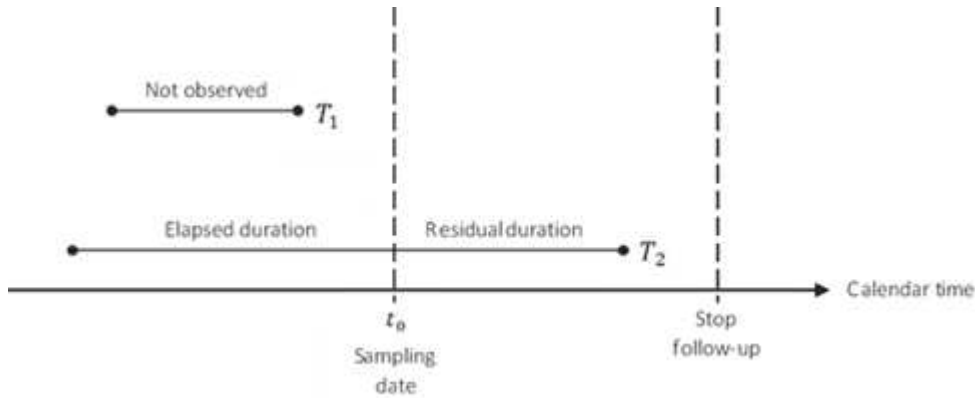
Broadly speaking, there are two methods of obtaining data for a survival analysis. In the first method, called *flow sampling*, researchers sample individuals entering the state of interest at some point during a fixed period of time and record the length of time each individual is in the initial state (Wooldridge 2010). In case of business survival, this method corresponds to cohort studies: a year is chosen, and all firms launched at this time are studied until their deaths or the end of the period of observation. Alternatively, the researcher can sample individuals who are already in the state of interest at a certain point in time. This method is called *stock sampling* (Wooldridge 2010). In our case, there are only two states: going concern or demise. Thus, at the beginning of our observation period, all the enterprises are already in the state of interest. That is to say, we have a stock sample with follow-up: spells start before windows of observation and survive until at least the start of window.

This kind of sample leads to left-truncated (see Figure 7) data and could introduce some bias: the firms in our sample have survived sufficiently long enough to *be* sampled, and the ones that have experienced the events of interest prior to the truncation time are not observed (Klein and Moeschberger 2003). In other words, the remaining firms may include an increasing proportion of firms that are more prone to survival. However, this problem is fairly easy to deal with (Wooldridge 2010); we only need to take into account the fact that the probability to go through the event at a time t is conditioned by the fact that the firm has survived until the stock sampling date Y_i . Mathematically,

$$P[T > t | T > Y] = S(t)/S(Y) \quad (6.3)$$

That is, we analyze failures that have occurred between 2009 and 2014 conditional on their surviving in the stock until 2008 (date of sampling). Thus, contributions must be conditioned on the fact that the firms have survived sufficiently long enough to be in the sample (Esteve-Pérez and Mañez-Castillejo 2008). In concrete terms, we add a variable “age” to our model, given by the age of the firm at the sampling date.

FIGURE 7. LEFT TRUNCATED DATA BIAS (SOURCE: CANO-UBRINA 2012)



Graphically, the results of KM estimate and the Cox model remain the same: the curve of cooperatives is above the one of corporations, suggesting that they survive longer. However, the results no longer significant. If we look at the matter more closely, this is not surprising. Taking into account the left-truncated bias consists of taking into account the age of firms, and we study their total lifetimes to assess their probability of survival. Thus, this variable captures all the effects. It is consistent with our previous results: we have demonstrated that cooperatives survive longer than corporations (i.e., they are older). This absence of significant results also means that we are not able in this study to argue about whether the resistance of cooperatives

is better or worse in times of crisis. Thus, it opens some perspectives for future research, perhaps with a bigger sample with which to run a more robust statistical analysis.

7. Discussion and conclusion

Cooperatives' survival has never been studied in the French wine industry. We find that French wine cooperatives survive longer than corporations, suggesting their greater ability to endure multiple challenges over time. These results are robust on parametric models and when we neutralize the impact of different kind of demises (i.e., when we are interested only in exits consecutive to economic and financial difficulties). Our findings are in line with previous studies dealing with survival analysis and cooperatives. Núñez-Nickel and Moyano-Fuentes (2004) find that cooperatives have a higher survival probability in the Spanish oil-milling industry. Burdín (2014) reaches the same conclusions for worker-managed firms: the hazard of dissolution for worker-managed firms is 29 percent lower than for conventional firms. Recently, Monteiro and Stewart (2015) confirm this tendency by comparing cooperative and capitalist modes of production in Portugal, finding that cooperatives have a higher probability of survival. With this study, we provide the first empirical proof of the phenomenon within the wine industry.

These results are robust even when we control for different effects. When we consider all the firms (cooperatives *and* corporations), we find that size affects survival. From an economic point of view, size confers more market power and allows a firm to benefit from economies of scale. According to the current organizational ecology, large companies have, by virtue of their size, better access to funding and greater legitimacy (Goktan et al. 2014), and they can reduce or reorganize their activities in times of economic shock (Hannan and Freeman 1977). More generally, large companies have at their disposal more resources to implement crucial strategies in the wine industry, such as intangible investments or internationalization. Our findings indicate that bigger firms are better able to resist hard conditions. In compliance with theoretical expectations, financial leverage is also linked to survival: the more indebted firms are also the more likely to fail. Surprisingly, we do not find any significant relationship between exports and survival rates in the French wine industry when we consider all the firms (cooperatives and corporations). Cooperatives survive longer than corporations, yet they export significantly less (we find they realize on average 6 percent of their turnover through exports, against 31 percent for corporations). Thus, the effects could potentially offset each other. Moreover, we find that exports decrease the survival probability for cooperatives. These results should be interpreted

carefully. We do not believe that exports are fundamentally bad for cooperatives, but if we review previous research, we find that French wine cooperatives mainly adopt a “price/volume” strategy (Duval 2015) and are relatively smaller. However, such efforts are too important for these small firms, and it remains difficult to combine product adaptation with customer needs and geographical diversification. Thus, their export performance remains low. Amadiou et al. (2013) suggest that cooperatives have a “defensive” vision of exporting and do not implement sufficient efforts to perform at this level. We argue that our results confirm these previous findings, and, rather than discouraging cooperatives to export, they merely highlight that this strategy is costly and should be implemented with caution.

After demonstrating that cooperatives survive longer than corporations, we investigate the differences between cooperatives and corporations, starting with determinants of survival. Indeed, traditional financial criteria are not linked to cooperatives’ survival. Therefore, the following question arises: how are cooperatives able to survive through difficult times? What drives their ability to survive? Our findings validate the hypothesis that the ability of cooperatives to endure over time is linked to their capacities to shift economic fluctuations to members. On this point, Declerck and Viviani (2012) find that cooperatives absorb shocks by increasing accounts payable distributions to members. Here, we use a ratio of standard deviation of raw material purchases in proportion to sales to study and compare the behavior of cooperatives and corporations. We find that although operating income is the variable of adjustment in the case of business activity fluctuations in corporations, in cooperatives, the adjustment is made through the purchase of raw materials. In other words, we argue that when business activity fluctuates, changes are absorbed by members through their remunerations for the grapes they deliver. In times of crisis, this approach means that cooperatives survive at the expense of their members. In times of prosperity, it confirms the fact that cooperatives can allocate a higher percentage of cash flow toward current payments to members (or accelerate equity redemption) at the expense of retained earnings (Iliopoulos and Hendrikse 2009). Such a policy, although profitable to members, can threaten the sustainability of the cooperative, which will use its cash reserves and therefore mortgage its investment capacity. This reflects the traditional short-term versus long-term issue in wine cooperatives, which have to balance between the maximization of value for their members and the creation and conservation of value inside the firm to allow investment and development. Thus, we propose that further research is necessary to explore in greater depth the value allocation within cooperatives to determine an optimal level of distribution between members and firms.

This study makes three major contributions that extend our understanding of long-term survival in the French wine industry and our theoretical knowledge of cooperatives. First, wine cooperatives survive longer than corporations, underlining their capacity to innovate and adapt to various shifts and mutations in their environments. Second, the determinants of the survival of cooperatives and corporations are different, and profitability (in the traditional sense) does not drive the survival of cooperatives. These results confirm the trend in the literature arguing that cooperatives and corporations behave differently and that traditional performance criteria are not well suited to assess cooperatives' performances. We show that cooperatives can perform better than corporations and demonstrate the importance of employing original measures of performance. We also give a possible explanation for the survival of cooperatives, which is that they are able to shift fluctuations in business activities to their members.

These results provide a base for continuing research. We have established that cooperatives survive longer, but we do not make any assumptions about their capacity to resist a particular type of crisis. It would be interesting, for example, to compare the survival of corporations and cooperatives before, during, and after the 2009 financial crisis. Also, intangible investments are a key factor of success in the wine industry, but we are unable to test its impact on survival in this paper. Moreover, further research seems to be needed to better interpret our assumption about the singular allocation of value within cooperatives. Which share of value should be kept within the firm or redistributed among members to satisfy members *and* guarantee the efficient functioning of the firm? Finally, if members absorb shocks in cooperatives, lenders and shareholders could support less risk. It should be interesting to explore in greater depth the financial part of our hypothesis.

CONCLUSION DU TROISIÈME CHAPITRE

Dans ce troisième chapitre, nous avons abordé la résistance sous l'angle de la longévité. Pour cela, nous avons estimé les fonctions de survie des entreprises coopératives et des entreprises classiques du secteur viticole français en calculant la probabilité de disparition en fonction de l'âge pour les deux groupes d'entreprises. Nous avons ainsi pu constater que la probabilité de disparition est plus faible pour les entreprises coopératives que pour les entreprises classiques, et ce quel que soit l'âge considéré. Au-delà de la comparaison des fonctions de survie, nous avons également testé le lien entre détention de la propriété et survie, en présence de variables de contrôle. Les résultats confirment que les coopératives ont moins de risque de disparaître que les entreprises classiques. Ainsi, cette étude montre que les coopératives (viticoles) sont pérennes et présentent des taux de survie supérieurs aux entreprises classiques.

La majorité des coopératives de notre échantillon a disparu par fusion ; dans le chapitre précédent, nous avons expliqué l'ambivalence de la nature des fusions : elles peuvent être des alternatives à la liquidation, mais également représenter des opportunités de croissance externe. Dans le deuxième cas, il ne s'agit pas de « disparitions » au sens où nous l'entendons (cessation d'activité), mais plutôt d'une étape dans la croissance. Considérer les fusions dans leur ensemble pourrait alors biaiser l'étude. Nous avons donc contrôlé nos résultats en excluant de l'analyse les entreprises ayant disparu dans des fusions qui ne semblaient pas être des alternatives à la liquidation mais plutôt des étapes de croissance. Pour cela, nous avons construit un score de détresse financière, permettant de repérer les entreprises (coopératives et autres) ayant disparu consécutivement à des difficultés financières. Les organisations ayant disparu sans préalablement être en détresse financière ont été exclues de notre échantillon. À l'issue de ce processus, toutes les disparitions ont donc été assimilées à des cessations d'activité forcées. Les résultats restent inchangés : les coopératives présentent de meilleurs taux de survie que les entreprises classiques.

Dans la dernière partie de l'étude, nous avons proposé un début d'explication à la survie des coopératives. Tout d'abord, poursuivant notre réflexion sur l'influence de la détention de la propriété, nous avons formalisé la différence dans la répartition de la valeur entre coopératives et entreprises classiques : en cas de variation de l'activité, la variable d'ajustement n'est pas pour les coopératives le résultat de l'entreprise, mais la rémunération des membres. Ensuite, nous nous sommes focalisés sur les coopératives et avons déterminé que celles qui survivent

répercutent le plus fortement les variations de l'activité sur leurs membres. Une idée apparaît ainsi en filigrane : les membres prennent en charge une partie du risque économique de la coopérative.

Dans ce chapitre, nous avons également contribué au débat sur la performance des coopératives. En soulignant la longévité des coopératives, notre contribution permet tout d'abord de mettre en doute l'argument selon lequel les coopératives sont vouées à disparaître une fois les défaillances de marché résolues (Cross et Buccola, 2004). De plus, nous avons souligné que la performance, au niveau de la coopérative, peut être appréhendée par sa capacité à résister dans le temps. En ce sens, les coopératives viticoles françaises font la preuve de leur performance. Pour mesurer la performance financière au niveau des membres, il faudrait être en mesure de comparer la performance des exploitants agricoles selon qu'ils adhèrent à une coopérative ou non. Cela dépasse toutefois le cadre de notre étude.

CHAPITRE 4

FINANCIAL DETERMINANTS OF COOPERATIVE EXIT

INTRODUCTION AU QUATRIÈME CHAPITRE

Dans ce chapitre, nous nous intéressons uniquement aux entreprises coopératives. Après avoir démontré leur capacité de résistance dans les deux chapitres précédents, notre objectif est à présent de mettre en lumière les mécanismes financiers qui en sont à l'origine, et ainsi répondre à la question de recherche suivante :

Quels sont les déterminants spécifiques de la résistance des coopératives ?

La détention de la propriété par les membres remet en question le paradigme de maximisation de la valeur pour les actionnaires, au cœur de la finance d'entreprise ; la coopérative poursuit en effet un objectif de maximisation de la valeur pour les membres. La répartition de la valeur créée est naturellement affectée, et les ratios financiers classiques ne permettent pas d'expliquer pleinement la survie. Ils ne mesurent pas l'élément central dans le comportement financier des coopératives : la rémunération des apports des membres. Nous proposons ici une analyse financière spécialement conçue pour les coopératives et soumettons de nouveaux ratios financiers pour expliquer leur survie. Plus spécifiquement, nous discutons les notions de rentabilité, risque, investissement, liquidité et solvabilité.

Nous étudions ensuite séparément le comportement financier des coopératives qui disparaissent par fusion et par liquidation, dans le but d'établir un profil type pour ces deux modalités de disparition et d'éclaircir la nature des fusions entre coopératives : cessation ou poursuite d'activité ? Nous utilisons une version à temps discret du modèle de Cox pour identifier l'influence des ratios financiers sur le risque de disparition. Nous construisons trois modèles : un où l'ensemble des modalités de disparition sont regroupées, un où seules les disparitions par fusion sont retenues et un dernier pour les disparitions par liquidation. Dans chaque cas, nous sélectionnons les ratios financiers qui entrent dans le modèle à l'aide d'une méthode de sélection manuelle ; nous contrôlons ainsi chaque étape du processus de sélection. Pour terminer, nous évaluons la performance des modèles obtenus en nous focalisons sur trois critères : la performance globale, la calibration et la discrimination. Ainsi, nous pouvons évaluer quantitativement les apports d'une distinction des modalités de disparition.

UNE APPROCHE FINANCIÈRE DE LA DISPARITION DES COOPÉRATIVES

Résumé

Malgré l'ampleur de la littérature dédiée aux faillites des entreprises, peu d'intérêt a été accordé à d'autres types d'organisations telles que les coopératives. Cette étude vise à combler cette lacune. Dans un premier temps, nous déterminons dans quelle mesure les caractéristiques organisationnelles des coopératives influencent leur comportement financier et, par extension, leur disparition. Ainsi, nous proposons une analyse financière spécifique aux coopératives. Pour expliquer les effets du comportement financier des coopératives sur leur probabilité de survie, nous utilisons ensuite un modèle complémentaire log-log (cloglog), une version à temps discret du modèle de risque proportionnel de Cox. Nous distinguons les disparitions par liquidation et par fusion. Nos résultats indiquent que certaines caractéristiques financières sont communes à toutes les coopératives disparues, tandis que d'autres sont typiques des disparitions par fusion ou liquidation. En effet, si la liquidation reflète la cessation d'activité, la fusion apparaît comme un mécanisme de solidarité qui permet le redéploiement de l'activité. Au-delà d'un meilleur pouvoir explicatif, la distinction entre les différentes modalités de disparition améliore également les performances globales ainsi que le pouvoir prédictif des modèles. Trois contributions se dégagent ainsi de cette étude. Tout d'abord, nous proposons de nouveaux ratios financiers pour expliquer la disparition des coopératives. Deuxièmement, nous validons la nécessité de surmonter le clivage survie / disparition, tant d'un point de vue explicatif que descriptif et établissons la spécificité des fusions en coopératives en nous basant sur des caractéristiques financières. Troisièmement, nous remettons en question l'argument phare de la résistance des coopératives selon lequel leur capital commun leur permet d'absorber les chocs et d'être plus résistantes. Nos résultats indiquent qu'au contraire ce sont les membres qui supportent le risque. En outre, comme les coopératives ont des difficultés à se financer par leur capitaux propres, leur endettement peut refléter une capacité à emprunter, signe de leur viabilité financière.

Mots-clés : coopératives, analyse financière, disparition, fusion, liquidation.

FINANCIAL DETERMINANTS OF COOPERATIVE EXIT⁴⁰

Abstract

Despite the extensive literature dedicated to corporate failures, little interest has been paid to other types of organizations such as cooperatives. This study aims to fill this gap. It looks at the literature that provides indications on the extent to which the special organizational features of cooperatives influence their financial behaviour and – by extension – their exit processes. We thus provide a financial analysis dedicated to cooperatives. To explain the effects of the financial behaviour of cooperatives on their likelihood of survival, we use a complementary log-log (cloglog) model, a discrete-time version of the Cox proportional hazard model. We distinguish between the different exit paths. Our results indicate that some financial characteristics apply to all cooperatives that have closed, while others are typical of exit by merger or liquidation. Whereas liquidation reflects the end of business, mergers instead appear as a way to pursue activities thanks to the solidarity between cooperatives. Moreover, we observe that distinguishing between the different outcomes improves overall performance as well as forecasts of exit probability. This study makes three significant contributions. First, we propose new financial ratios to address the disappearance of cooperatives. Second, we validate the need to overcome the survival / disappearance divide and offer a new vision of cooperative mergers based on financial characteristics. Third, we challenge the dominant argument about cooperatives which is that their common equity allows them to absorb shocks and be more resilient. Our results indicate that, on the contrary, it is the members who bear the risk. Moreover, as cooperatives are capital-constrained, it is their capacity to borrow that reflects their financial viability.

Keywords. Cooperative, financial analysis, disappearance, liquidation, merger.

⁴⁰ This paper was presented at the Annual conference of the MGCF Chair “Quels défis pour le modèle coopératif ?” in Paris, October 6.

1. Introduction

Business failures can have important costs for the organization, but also for a range of stakeholders, including society at large. To reduce this risk, academic researchers as well as business practitioners, investors and governments have long sought to understand the possible antecedents of failure. However, in modern economies, the corporate form is so widespread that it is taken for granted, leaving no place for alternative ways of organizing (Boone and Özcan 2016). So although numerous studies have focuses on corporate failures, little interest has been paid to other types of organizations such as cooperatives. This study aims to fill this gap.

Cooperatives carry significant weight in the economy. According to the International Cooperative Alliance, there are over 2.6 million cooperatives in the world. The cooperative movement has over one billion members worldwide, and cooperative enterprises employ 250 million people. The fifth edition of the World Co-operative Monitor reveals that the turnover of the largest 300 cooperatives in the report had a combined turnover of 2,533.01 billion USD in 2014. Despite this, cooperatives suffer from a bad reputation. There have been a lot of studies about the motives underpinning their formation, and the common view is that they emerge in response to market failures, i.e. they are ‘born of necessity’ (Sexton and Iskow 1988). Thus, the aim has long been to determine whether they will cease to exist when the reason for their establishment disappears. Consequently, authors have focused on their capacity to be efficient and to compete with traditional corporations. However, their results are often inconclusive (Soboh et al. 2009). It is a fact that cooperatives continue to exist over time. And exactly like other businesses, some survive in the long term while others disappear. Hence, the most important question is: what drives the survival of cooperatives and, conversely, what causes their disappearance?

While we frequently talk about corporate failure or bankruptcy, these notions are not common for cooperatives. The reason is simple: cooperatives are particularly affected by mergers and only to a lesser extent by liquidations, which are a direct consequence of bankruptcy. Beyond mergers, the reasons behind the disappearance of cooperatives are more diverse than failure alone. So, we focus on the study of disappearance in general rather than considering only failure and liquidations, which are marginal in the case of cooperatives.

Cooperatives constitute an alternative form of organization with a specific ownership structure: they are owned by their members rather than capital contributors (Hansmann 1996). As

members are equity suppliers but also raw material suppliers, they are not only shareholders but also users of the cooperative (Borgen 2004). Consequently, while corporations seek to maximize value for shareholders, cooperatives instead seek to maximize value for members and have to find a balance between the two objectives. In fact, cooperatives rarely maximize value for their members as equity suppliers since their net income cannot be used (or only marginally) to distribute dividends – cooperatives are expected to be a-capitalist – and often maximize value for members as users. One common way to achieve this objective is to maximize the price paid for inputs, i.e. the raw materials purchased. Hence, all interim operating results are affected by a political decision. From an accounting point of view, this means that the information contained in financial statements should be reinterpreted. To the best of our knowledge, only two studies have assessed the role of financial variables to explain the end of cooperatives (Dietrich, Arcelus, and Srinivasan 2005; Mateos-Ronco and Mas 2011) but do not distinguish between disappearances due to liquidation or merger. Recently, banks and financial institutions started to realize the importance of assessing the end of SMEs and large firms in different ways, because each type of firm requires specific risk management tools and methodologies to be developed for them (El Kalak and Hudson 2016). We argue that a similar approach should be adopted with cooperatives. Accordingly, this paper focuses on the financial determinants of cooperative exit.

The cooperative model covers a wide range of realities. There are several categories of cooperatives generally defined according to the identity of their members and their activities: user cooperatives; producer cooperatives whose associates are employees; business cooperatives whose associates are entrepreneurs; banking cooperative whose associates are clients or partners; and cooperative companies based on collective interests whose associates can be all stakeholders. Each of these can also cover several types (for example, user cooperatives include school cooperatives, consumer cooperatives, resident cooperatives, etc.). The range of cooperatives as a whole is therefore highly heterogeneous, comprising diverse operational structures. In the interest of homogeneity, this study looks at a particular category: agricultural cooperatives.

The objective of the paper is to understand the financial antecedents of cooperative disappearance. Accordingly, we design a unique model based on a theoretical analysis of cooperatives. We examine separately the likelihood of disappearance in a merger or by liquidation. Our results validate the use of specific financial ratios to understand the behaviour of cooperatives as well as the necessity to distinguish between the different outcomes: the

financial profiles of cooperatives that disappear in a merger and by liquidation are different. Finally, distinguishing between the different outcomes not only helps us better understand the behaviour of cooperatives, but also improves the overall performance as well as forecasts of exit probability.

The remainder of the paper is structured as follows. Section 2 focuses on the theoretical foundations and hypotheses concerning the exit processes and outcomes of cooperatives. Section 3 deals with procedures: data and methods are outlined. The results are presented in Section 4, while Section 5 offers a discussion and possible explanations of the exit of cooperatives, before making some concluding remarks.

2. Literature review and research hypotheses

While the literature on corporate failure is extensive, most studies have focused on public firms and to a lesser extent private firms. The distinctive features of other forms of business, such as cooperatives, have been overlooked. To fill this gap, we propose to look at the literature that indicates the extent to which the special organizational features of cooperatives influence their financial behaviour and – by extension – their exit process (1). The exit process can lead to different outcomes. We propose to review the different exit paths and emphasise the importance of distinguishing between them when considering cooperative exit processes (2).

2.1. Cooperatives exit processes

In this section, we discuss the traditional dimensions of financial analysis in light of the specific characteristics of cooperatives. The most important one is risk-return profile. We then assess the dimensions of activity and asset management, financial structure and solvency and liquidity.

Profitability

The notion of profit in cooperatives is ambiguous. It depends on the conception of the cooperative adopted. Three different views are generally recognized (Staatz 1987; Chaddad, Cook and Iliopoulos 2004): the cooperative as a vertical integration of autonomous farms, the cooperative as an independent firm, and the cooperative as a coalition of firms (and later a nexus of contracts). According to each view, different goals are assigned to the cooperative, resulting in different notions of profit.

When a cooperative is considered vertically integrated, the principle of ‘service at cost’ applies. The objective is to maximize members’ revenue through the prices they receive for their

products but also through patronage refunds. Profit is therefore profit for members. The main limit to this approach is that the cooperative does not have an objective in its own right, it is all about the objective of its members.

The view of the cooperative as a firm is developed around the idea that it is managed by entrepreneurs. The cooperative can be purely assimilated to a traditional firm. In this case, it is assigned the traditional net income maximization objective and is compared to an investor-owned firm. The cooperative can also be considered as a variant of a traditional firm (Soboh et al. 2009), with the objective of jointly maximizing the profit of the cooperative and that of its members. This last approach, however, does not take into account the heterogeneity of the entrepreneurs that compose and manage the cooperative, i.e. the members.

More recently, the cooperative has thus been viewed as a coalition of utility-maximizing subgroups (Chaddad, Cook and Iliopoulos 2004). Each participant is supposed to maximize its own profits subject to the existence of the cooperative, considered a legally separate entity. The cooperative can thus pursue multiple objectives, depending on the interest of the different actors who will bargain among themselves over the distribution of profits.

However, these different theoretical assumptions have not been tested empirically (Soboh et al. 2009). Indeed, until now empirical studies have only considered cooperatives as profit-maximizing firms like investor-owned firms. Traditional financial ratios have been used, mostly leading to inconclusive results (Gentzoglanis 1997; Hardesty and Salgia 2004; Harris and Fulton 1996; Sexton and Iskow 1993). A specific approach to profits in cooperatives is thus necessary.

Our objective is to better understand the financial mechanisms that lead to the disappearance of cooperatives. Therefore, we are not interested in evaluating performance *per se*, but rather in sketching out the cooperative exit processes. Summarizing the diverse theoretical contributions, the goal of maximizing profit seems to be a priority for members. However, this objective must not conflict with the financial viability of the cooperative, which is recognized as a distinct entity from its members. We can imagine that things go from bad to worse when an extreme position is adopted, that is if the cooperative only maximizes its own profit (net income) or the profits of its members (price paid). In the first case, if the cooperative focuses excessively on earnings, it risks becoming increasingly corporate. The desire to obtain low-price inputs can weaken the financial health of members and provoke a chain reaction of financial difficulties. In a more extreme scenario, the cooperative might also consider geographic or territorial

concerns as a constraint on achieving low prices and finally convert to an investor-owned firm (Stanford and Hogeland 2004). On the contrary, the cooperative might adopt a member-profit maximization objective. If members reason from a long-term perspective, they will choose to maximize their profit while maintaining the right self-financing levels with which to pursue necessary long-term investments. The economic viability of the cooperative will be preserved while members maximize their profit. The risk here is that members are expected to be more preoccupied by current income than by financial investments in future income; in other words, ‘here and now’ actions can dominate over long-term strategies (Borgen 2004; McKee and Boland 2009). If short-term benefits are privileged, the remnants left in the firm can be very small (Medina-Albaladejo 2015). This policy of ‘zero result’ will necessarily end up threatening the viability of the cooperative entity.

In summary, the notion of profit depends on the objective assigned to the organization. This can lead to conflict between maximizing the remuneration of members as users (price paid for contributions) and preserving the creation of value at the cooperative level. We believe that it is the ability of a cooperative to maximize profit for its members while preserving its financial health that will ensure its sustainability. Thus, we assume that the variable of interest for assessing cooperative profitability is not net income but rather the remuneration of members. Hence, we propose the following hypothesis: cooperatives that favour excessive remuneration for members or on the contrary practice excessively low prices paid to members to maximize their own profitability are more likely to disappear (H1).

Stability and risk management

The risk-return trade-off indicates that potential return rises with an increase in risk. However, volatility in financial performance increases the risk of financial distress. We thus focus on the capacity of cooperatives to deal with risk. There are three main ways, common to all types of organizations, to deal with risk: reduce risk, for example by diversifying products or supply sources through joint ventures or alliances, transfer risk by using production contracting, insurance or others hedging instruments, and build the firm’s capacity to bear risk.

Cooperatives are reputed to possess an intrinsic advantage over other types of organizations: the capacity to bear risk thanks to their equity buffer (Pedersen 2015). Indeed, the will of members to share risk is a major argument in the decision to establish a cooperative (Dijk 1997). This has resulted in the mutualisation followed by the accumulation of capital in the form of common reserve funds. This common equity is supposed to help absorb external shocks

(Borgen 2004) and was one of the arguments used to claim that cooperatives are more resilient in time of crisis (Birchall and Ketilson 2009; Roelants et al. 2012), making them less prone to failure over time.

Another inherent advantage of cooperatives is their ability to reduce some of the risk facing farmers (Zeuli 1999). Specifically, cooperatives deal with marketing risk – by taking possession of their members’ commodities and processing them into finished products (Núñez-Nickel and Moyano-Fuentes 2004) – and then with price risk by managing variation in prices (Ligon 2009; Soboh et al. 2009).

These two advantages in terms of risk are linked: to smooth prices for members, and make their return more certain, cooperatives may use their common equity capital. In concrete terms, cooperatives constitute special reserve funds to anticipate potential future difficulties, and these reserves can then be distributed to members as a revenue supplement in hard times. This is the ‘savings bank’ strategy (Peterson and Anderson 1996). The operating principle is simple: when market prices exceed a certain amount, the cooperative saves the profits in its special reserve fund. In the opposite situation, the fund closes the gap between the market price and the price paid to the farmer. One famous illustration of this policy was the Dakota Growers Pasta Company (Harwood et al. 1999). In this case, price payment to producers was defined by contract. If the market price for a given period exceeded the contract price, this payment was increased. Conversely, if the average market price was less than the contract price, the cooperative made up the difference.

To assess a cooperative’s ability to bear risk and protect its members by smoothing prices, we need to compare volatility in prices and volatility in sales. Indeed, if the volatility of the price paid to members is lower than the volatility of sales, this means that the cooperative absorbs the risk. By reducing the volatility of members’ remuneration, the cooperative works towards its own sustainability. First, it achieves a primary objective that supports membership and ensures that members intend to maintain their membership: reducing farmers’ risk. Since a cooperative is run by and for its members (Dunn 1988), their satisfaction is a key factor of success. Second, by acting for the financial health of its members, the cooperative secures both its source of equity and inputs. Thus, we propose the following hypothesis: cooperatives that possess a great capacity to absorb shocks and succeed in reducing risk for members, i.e. reducing the volatility of their remuneration, will be less prone to disappear (H2).

Activity and investment

Activity ratios measure the effectiveness of a business in putting asset investment to use. While this point is important for all kinds of organizations, the main challenge for cooperatives lies in their capacity to invest, which is why we will be focusing on this point. Two conflicting theories are found in the literature.

According to the neo-institutional approach, traditional cooperatives suffer from ill-defined property rights that lead to incentive problems and affect investment (Cook 1995; Vitaliano 1983; Cook and Iliopoulos 2000). The first problem is called the free-rider problem. It arises because individual members have a claim on property that is common to all members (Fulton, Giannakas, and Sesmero 2016). Thus, members are said to have little incentive to invest, preferring to let others make the investment but nevertheless retain access to the benefits. The second is the horizon problem. It stems from the fact that members can receive benefits from their investment only for the duration of their expected membership within the organization. As a consequence, active members nearing retirement might have time preferences skewed slightly toward the present (Franken and Cook 2015). More generally, this could engender a bias of underinvestment or short-term investment, i.e. investment in assets that will provide short-term benefits only, weakening the sustainability of the cooperative (Vitaliano 1983; Rey and Tirole 2007). Olesen (2007) argues that the horizon problem can be solved if full redemption is implemented, that is if members are compensated for their investment costs when they exit the cooperative. Fulton et al. (2016) also moderate the horizon problem's impact on investment. As members with a short horizon of patronizing have an incentive to free-ride, the result is that the individuals who decide to patronize and finance the cooperative are the ones with relatively longer horizons. Accordingly, cooperatives will be able to make long-term investments and remain competitive over time. However, these two rationales rely on the idea that members with longer time horizons are those who are pivotal when investment decisions are being made, or those who determine the exit payment policy. Nothing can guarantee this fact. According to the neo-institutional approach, cooperatives are thus expected to suffer from underinvestment and predominance of short-term investment.

Another trend in the literature has been to focus on the economic efficiency of cooperatives. In terms of operating efficiency, cooperatives are expected to overinvest for two reasons. First, the cooperative principle of risk-sharing and mutual responsibility between members but also between cooperatives (cooperatives suffering from financial difficulties can be absorbed by a healthier cooperative, mitigating the ultimate outcome of failure) may cause risky behaviours.

Managers can have a tendency to assume higher levels of risk and to be less discriminating in investment (Lerman and Parliament 1990). Such a phenomenon would be exacerbated in the absence of strong control by members (Murray 1983). Second, members usually do not expect a direct return on their investment in the cooperative, so cooperatives may treat their own equity as costless funds, without acknowledging their opportunity cost (Soboh and Oude Lansink 2011). This could result in lower utilization of assets compared with investor-owned-firms (Akridge and Hertel 1992; Notta and Vlachvei 2007).

These two approaches are hard to reconcile, yet they demonstrate that investment in cooperatives plays a crucial role. If a cooperative underinvests, it will not be able to sustain its growth. Inversely, if it overinvests, it will not be efficient. In both cases, its survival is threatened. Consequently, we formulate the following hypothesis: cooperatives suffering from under- or over-investment are more prone to disappear (H3).

Capital structure

The most discussed topic when it comes to the capital structure of cooperatives is financial constraints, presented as the “Achilles’ heel” of cooperatives (Chaddad, Cook, and Heckeleei 2005), notably in a capital-intensive food system (Vitaliano 1983; Cook 1995). Financial constraints are expected to result from the limited capability of cooperatives to raise funds. Two main reasons are identified. First, ownership is restricted to members. Accordingly, cooperatives cannot rely on external capital. Investment in equity capital by members could happen through direct investment (often made at entry) or through the retention of income from operations. In both cases, however, the amount of capital that can be raised depends on and is limited by the number of members, their wealth and their risk-bearing capacity (Chaddad, Cook, and Heckeleei 2005; Hariyoga and Sexton 2009). Moreover, if the hypothesis of underinvestment previously described is validated, members will be opposed to high levels of retained earnings (Krogt van der, Nilsson, and Høst 2007). Second, the cooperative model is a-capitalist. Investment in capital is not or poorly remunerated and residual claims are non-transferable and non-appreciable but redeemable at fair value (Chaddad and Iliopoulos 2013). Thus, members will be more interested in maximizing their remuneration in relation to patronage than investment and will neglect capital investment.

Financial constraints due to a lack of access to capital are one of the well-known causes of business failure (Zingales 1998). Cooperatives are expected to have a natural tendency to operate under conditions of severe capital constraints. In concrete terms, they have a poor

amount of equity and rely more on debt financing than corporations. At a certain point, this will limit their ability to obtain additional debt capital and weaken their capacity to meet their financial obligations. Hence, if a cooperative possesses an insufficient amount of capital and relies too much on debt, its survival is questioned. Until now, researchers have concluded that the capacity of cooperatives to attract capital is thus crucial. Cooperatives have two options in response to undercapitalization (Cook 1995): to seek outside equity capital or to generate internal capital. In the first case, solutions can rely on the relaxation of certain restrictions on property rights (Chaddad and Cook 2004b). New models have been proposed where equity is open to external investors. In the second case, base capital plans or proportional voting can be adopted. Moreover, the issuing of special-purpose shares, better remunerated, can also be implemented (Chomel 2008). To sum up, if the capital constraints hypothesis operates, we hypothesize that cooperatives that succeed in reaching a large amount of equity will be less likely to disappear (H4a).

Although the hypothesis of capital constraints is extensively supported in the theory, numerous empirical studies have been unable to confirm it and have even found cooperatives to be less leveraged than corporations (Hardesty and Salgia 2004; Harris and Fulton 1996; Parliament, Lerman, and Fulton 1990; Soboh and Oude Lansink 2011). Another view is thus possible. If we take it for granted that cooperatives have low capitalization, then borrowing must be their main source of financing. In this case, leverage can be interpreted as their capacity to successfully obtain loans to finance their activities rather than being considered as an indicator of financial constraints. Seen from this perspective, highly leveraged cooperatives are less likely to survive than others (H4b).

Liquidity and solvency

In terms of liquidity and solvency, there are few theoretical foundations to predict specific behaviour on the part of cooperatives. The common view is that because they are reputed to use more debt, they will present lower solvency and liquidity levels (Gentzoglanis 1997; Lerman and Parliament 1990). Despite this, the link between solvency and liquidity levels and exit is expected to be the same for cooperatives and corporations. Accordingly, we do not outline any particular scenario for cooperatives and instead formulate a general hypothesis: cooperatives with low solvency and liquidity levels are more likely to disappear (H5).

2.2. Cooperative exit outcomes

There are two main forms of exit for cooperatives. The first, common to all types of enterprises,

is the end of the business. In this case, cooperatives disappear because they are liquidated. The second involves the continuation of business activities but under another status or structure. It is common for cooperatives to merge, i.e. where one cooperative absorbs another.

Liquidation

Liquidation always results from poor financial performance. However, it is unclear to what extent it comes from the unique characteristics of cooperatives or from business factors and other issues that may arise in any firm (Fulton and Hueth 2009). The literature devoted to this subject is scarce but two main points emerge. First, in case studies of failed agricultural cooperatives (Bond, Carter, and Sexton 2009; Hariyoga and Sexton 2009), scholars note the influence of poor governance. More precisely, agency problems and a lack of effective oversight by the board have been observed, as well as a lack of response to obviously poor managerial decisions. Such poor management naturally diminishes the financial viability of a cooperative and leads to its demise. Second, capital constraints are always cited as a determinant of liquidation: a rising debt-equity ratio will result in financial difficulties and thus lead to failure. However, we should be cautious: access to additional capital would not necessarily solve the issue. As managers are relatively free in their decisions, extensive access to capital can induce too much or bad investment (Fulton and Larson 2009).

Another explanation of cooperative liquidation, far from financial difficulties common to all businesses, has been proposed by Cross et al. (2009). The authors highlight a singular phenomenon: the liquidation of capital through the valuation of member-supplied raw prices. Payment to members occurs as follows: the cooperative makes an initial payment proportional to the anticipated ‘market value’ of the raw product delivered. When the processing and marketing stages are completed, the final market value is known. After deducting operating and investment capital requirements, the board gains access to the residual sum. It then determines the portion to be distributed to members as additional price and the portion to be withheld as member equity. Thus, cooperatives have two options when it comes to distributing additional capital: distribute equity to members (though covenants generally prevent such an option) or overstate the market price of member-supplied raw products. By developing a pricing model, the authors compare the price paid to producers and the market price. Using the Tri Valley case, they show that the board paid its members a price that exceeded the upper price bound in 16 out of 20 years (the duration of the study) and continued to do so even when financial difficulties became increasingly pressing. They thereby demonstrate that the liquidation of capital preceded the liquidation of the cooperative.

Mergers

In investor-owned firms, shareholders expect mergers to improve the firm value or solve control issues. In the case of cooperatives, the notion of firm value is meaningless: shares are neither tradable nor appreciable. Moreover, a merger can only increase rather than resolve control-related difficulties: after a merger, there will be a greater number of members with joint control over the organization. The attempts beyond mergers are thus different from the point of view of cooperatives.

According to Melia-Marti and Martinez-Garcia (2015) and Nilsson and Madsen (2007), the primary interest of members in a merger is the increase in the price they will receive for their agricultural products. For Richards and Manfredo (2003), the phenomenon of restructuring is a response to financial constraints arising from the lack of access to external capital. Chaddad and Cook (2004a) present mergers between cooperatives as an alternative to liquidation. Adopting a different perspective, Van der Krogt et al. (2007) see mergers as a growth strategy and find that cooperatives typically engage in mergers, licensing, collaboration agreements and joint ventures because they require low levels of equity capital and involve relatively low risk. In sum, they favour cautious strategies. Examining the financial profiles of acquired and acquiring cooperatives, Melia-Marti and Martinez Garcia (2015) argue that acquiring cooperatives expect to expand their business operations to achieve a more efficient use of assets. This view confirms the results of Hudson and Herndon (2002), which reveal that the majority of the merger activity in agricultural cooperatives appears to be horizontal in nature and to increase market power. All these studies fail to provide a unified framework with which to analyse mergers between cooperatives, but two different realities seem to emerge. The first is that consolidation between cooperatives is an alternative to liquidation, whereby a stronger cooperative saves a weaker affiliate (Richards and Manfredo 2003). The second is that mergers are a way for cooperatives that cannot access external capital to develop their activities (Chen, Babb, and Schrader 1985).

To summarise, liquidation marks the end of business while a merger can provide a way to continue. These two outcomes will have different economic consequences and, accordingly, one can expect they will have different explanations (Åstebro and Winter 2012). Our last hypothesis is thus the following: when assessing the exit probability of cooperatives, the different outcomes will result from different exit processes (H6).

3. Methodology

3.1. Data

We used the AMADEUS database to access financial statements from 2003 to 2014. This online database provides historic data over a 10-year period. However, businesses are removed from the database after 18 months of accounts revealing no activity. We therefore worked using DVDs containing photographs of the database taken each year on the same date. This gave us access to information relating every business, whether they were active or exited between 2003 and 2014. We collected the financial data of French cooperatives from the following NACE⁴¹ divisions: 01, 03, 10, 11, 46.2, 46.3 and 47.2. Given that the objective was to compare the survival of organizations at an individual level, we decided to collect the financial data relating to individual financial statements.

Once we had established our database, we then processed the information several times for the purposes of harmonization. First, we verified that businesses declared inactive in a given year had not changed status in subsequent years, which would indicate that they had not ceased to exist. Second, 414 dates for the creation of cooperatives were unknown in the database or equal to 2002, when cooperatives were required to be listed on the commercial registry. Specific searches enabled us to find the dates for 280 of these, but for the remainder we do not have a founding date. Third, 264 cooperative exits were unspecified (with the words either “dissolved” or “not specified”). A manual search was undertaken on legal newspapers available online, as well as on local information websites. The final sample (Table 15 and Table 16) contains 1,952 cooperatives, with 461 which exited between 2003 and 2014.

TABLE 15. NUMBER OF COOPERATIVES AND STATUS

Status	Number of cooperatives
Active	1 491
Inactive	461
<i>Total</i>	<i>1 952</i>

⁴¹ The Statistical Classification of Economic Activities in the European Community, commonly referred to as NACE (for the French term "nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne"), is the industry standard classification system used in the European Union.

TABLE 16. NUMBER OF EXITED COOPERATIVES BY YEAR AND BY EXIT PATH

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Liquidation	1	12	10	5	6	8	8	7	6	17	11	91
Merger	19	14	24	36	30	71	25	21	40	15	34	329
No precision	6	4	12	2	6	1	2	1	3	2	2	41
Total	26	30	46	43	42	80	35	29	49	34	47	461

Since we work on individual and non-consolidated financial statements, the cooperatives in our sample (Table 17) are relatively small. The median balance sheet total does not exceed 2 million euros and the median annual turnover is just over 3 million euros. Their net income is close to zero, and they exhibit low levels of return on assets and equity, in accordance with the fact that they do not aim to maximize profits.

TABLE 17. DESCRIPTIVE STATISTICS

	Total sample		Active		Inactive		<i>W-test</i>
	Median	Standard deviation	Median	Standard deviation	Median	Standard deviation	
Total assets (x €1000)	1,898	54,328	2,215	60,951	1,464	22,931	0.000
Equity (x €1000)	1,045	34,047	1,136	38,106	777	15,102	0.000
Financial leverage	1.30	38.8	1.30	43.11	1.29	19.91	0.532
Sales (x €1000)	3,120	163,475	3,169	186,010	2,777	45,408	0.250
Net income (x €1000)	8	1 883	9	144	3	432	0.000
ROA (%)	1.60%	75%	1.70%	22%	1.10%	147%	0.000
ROE (%)	1.27%	94%	1.50%	61%	0.67%	157%	0.000
Age	33	54	35	60	28	26	0.291
Exporters (%)	37%		39%		33%		0.019

We observed significant differences between disappeared cooperatives and the others. Disappeared cooperatives are smaller, both in terms of balance sheet total and sales. They also possess less equity. However, contrary to the financial constraints hypothesis, they display a level of indebtedness comparable to going concern cooperatives. They are less profitable, with lower levels of net income, return on assets and return on equity. Finally, they export significantly less. We do not observe a difference in terms of age.

3.2. Covariates

Dependent variable

The objective of this study is to explain the disappearance of cooperatives. Generally, studies talk about predicting bankruptcy. However, this is not really appropriate for cooperatives. Bankruptcy is not so common in cooperatives, which usually disappear in mergers. For this reason, we do not refer to cooperative bankruptcy but cooperative disappearance or exit, and will distinguish between liquidation and mergers.

The dependent variable in a discrete time model varies for each year considered. For exiting cooperatives, the dependent variable equals 1 for the year in which they exit and 0 for all years prior to that event. For non-exiting cooperatives, every year of presence in the sample is coded 0. As we have distinct types of exit, when cooperatives leave the “healthy” group for some reason other than the type of event studied, they are considered censored.

Independent variables

The use of financial ratios relies on the assumption that the failure (exit) process is characterized by a systematic deterioration in the values of ratios (Laitinen 1991; Åstebro and Winter 2012). Although ratio analysis is common in finance, the choice of ratios usually lacks a solid foundation in economic theory (Franken and Cook 2015). To circumvent this weakness, we propose specific ratios derived from our financial analysis of cooperatives (see Table 18) for calculation details).

The first set of ratios measure the profitability of cooperative and are divided into profitability for members (ROM, MPROF) and profitability at the cooperative level (ROA, ROE, PROF). The second set of ratios test our hypothesis about the absorption of shocks by cooperatives. RISK1 measures the volatility of the price paid to members relative to the volatility of sales. If the cooperative absorbs shocks and smooths the price it pays to members, the volatility of this price should be lower than the volatility of sales. RISK2 compares the volatility of the price paid to members to the average volatility of the price paid in the industry. This ratio can be used to evaluate the behaviour of the cooperative compared to the other cooperatives in the same industry. The ratios concerning activity and asset management assess the capacity of cooperatives to invest (INVR and INVL) as well as their potential for under- or over-investment (CAPEX and FAAV). The sales growth rate (GROWTH) and asset turnover (AT) ratios allow us to test previous results on the financial profile of merged cooperatives.

TABLE 18. DESCRIPTION OF INDEPENDENT VARIABLES

Category	Description
PROFITABILITY	Return on members: ROM = raw material purchases / operating assets Return on assets: ROA = (earning before tax + financial expenses) x (1 – tax rate) / operating assets Return on equity: ROE = net income / equity Profit margin for members: MPROF = raw material purchases / sales Profit margin: PROF = net income / sale
RISK	Absorption: RISK1 = relative standard deviation of raw material purchases / relative standard deviation of sales Absorption (industry): RISK2 = standard deviation of raw material purchases / average standard deviation of raw material purchases in the industry
ACTIVITY AND ASSET MANAGEMENT	Sales growth rate: GROWTH = Δ sales / sales Assets turnover: AT = sales / operating assets Economies of scale: SFC = sales / fixed costs Capital intensity: FAAV = fixed assets / added value Investment rate: INVR = (fixed assets N – fixed assets N-1) / (fixed assets N-1) Investment level: INVL = Δ fixed assets / cash-flow Capital expenditure: CAPEX = amortization flow / Δ fixed assets
FINANCIAL STRUCTURE	Debt to equity: DE = financial debts / equity Debt to assets: DA = financial debts / assets Coverage of stable uses: PFFA = permanent financing / fixed assets Financing of members: FM = equity / permanent financing
SOLVABILITY AND LIQUIDITY	Coverage ratio: COV = EBIT / interest expenses Debt ratio: DCF = financial debt / cash-flow Quick ratio: LIQ = current assets - inventories / current liabilities Amount of cash available: CASH = cash / total assets
CONTROL VARIABLES	SIZE = natural log of total assets AGE = natural log of cooperative's age EXPORT = dummy variable: 1 if the cooperative exports and 0 otherwise INDUSTRY = categorical data with 8 modalities, based on SIC classification: Support activities, Cattle and beef, Fruits and vegetables, Grain crops, Dairy products, Animal nutrition, Wine, Other REGION = categorical variable with nine modalities: Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est, Grand Ouest, Hauts-de-France, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse and DOMTOM YEAR = dummies for each year of the period considered (2002–2014)

We also investigate for a potential effect of economies of scale (SFC) on the likelihood of survival as it is one of the main objectives when forming a cooperative. Finally, we use traditional ratios to examine financial structure (DE, DA and PFFA) and add a specific measure of the proportion of permanent financing (FM) that comes from members, through initial contributions or retained earnings. Solvency and liquidity measures are not specific to cooperatives. Accordingly, we have chosen variables previously used in studies on firm failures (COV, DCF, LIQ and CASH). The presence of panel data often raises the problem of extreme

values (Kremp 1995). In order to limit their influence, we winsorized the data (Campbell, Hilscher, and Szilagyi 2008), which involves truncating data at the 1st and 99th percentiles.

In addition to financial ratios, we also include a set of control variables. First, we control for a potential size effect, using the natural logarithm of total assets. Second, we introduce the natural logarithm of age (number of years between the creation of the cooperative and its entry within the study period). Third, we use a binary variable to control for export. This value takes a value of 0 if the firm does not export and 1 if it does. Finally, our model includes a full set of time, industry, and regional dummies.

3.1. Discrete-time duration-dependent hazard model

Hazard model

To explain the effects of the financial behaviour of cooperatives on their likelihood of survival, we use a complementary log-log (cloglog) model, a discrete-time version of the Cox proportional hazard model.

This model has numerous advantages. First, it is suited to censored survival data (Allison 2010). We do not know the precise date on which the event occurs but only the time lapse (year) during which it happens. Second, it has the advantage of being easily adaptable to variables with different values over time (time-varying covariates) such as financial ratios. Third, contrary to single-period models, firm-year observations of healthy firms are not randomly selected. Hazard models take advantage of much more data than static models because each cooperative has a time series of annual observations (Lyandres and Zhdanov 2013). Moreover, these models do not neglect the “nonfailing” behaviour of failing cooperatives in periods prior to their demise (Giordani et al. 2014).

The central difference with discrete-time survival model is that the discrete-time function is the probability of an event occurring during interval t , conditional on the event not having occurred before t and accounting for the effect of covariates (x). The risk function in discrete time is written as follows:

$$\lambda(t) = \Pr (T = t | T \geq t, x)$$

where T is the event time and x represents the covariates.

Three elements are needed to estimate a discrete-time model: random component (the response variable, which in this case is binary: the business has or has not exited), a systematic

component (the model's explanatory variables) and the function that links the response variable to the explanatory variables. As we chose to specify the relationship between this risk and the variables using a cloglog-type link function, the transformation of the hazard function is as follows:

$$\log[-\log(1 - \lambda_i)] = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2}(t) + \dots + \beta_k k$$

And the probability of the discrete-time hazard function is:

$$\lambda_i = 1 - \exp[-\exp(\beta' x)]$$

We are particularly interested in the β parameters because they reflect the effect of the explanatory variables on the hazard rate.

Competing risks

To model competing risks, we adopted a cause-specific approach (Wolbers et al. 2014). Separate hazards are thus estimated for each exit type with other competing risks treated as censored. In concrete terms, when one event occurs (exit by merger or by liquidation), the cooperative is removed from the risk set for the occurrence of the other competing event. This approach is justified by the fact that in our case an event is an “absorbing state”: an exited cooperative cannot come back to business.

Selection of covariates

Variable selection is intended to select the “best” subset of predictors. There are many reasons for reducing the number of predictors. The first is given by the principle of Occam's razor: “among competing hypotheses, the one with the fewest assumptions should be selected”. For a regression, this means the smallest model that fits the data. Second, a large number of predictors can make regression coefficient estimates less precise, especially for highly correlated predictors (Vittinghoff et al. 2012). Finally, a simpler and more easily interpretable model should be preferred over a complex model, particularly if there is little difference in predictive performance (D. Jones 2007).

Hosmer and Lemeshow (1999) describe a purposeful selection of covariates within which the analyst makes a variable selection decision at each step of the modelling process. Using this procedure, we can examine the behaviour of the variables throughout the process. Moreover, it responds to criticisms of automatized selection procedures, said to take many important methodological decisions out of the hands of the researchers (Menard 2002).

The purposeful selection of variables begins with a univariate analysis of each variable. Any variable significant at the 25 percent level or judged to be of importance is a candidate for the multivariate analysis. This continues with the iterative process. The objective is to remove variables from the multivariate model if they are non-significant (at the 10% level) and not confounders. To determine whether a variable is a confounder, we assess whether or not its removal produces an “important” change in the coefficients of the variables remaining in the model. Hosmer and Lemeshow use a value of 20 percent as an indicator of an “important” change in a coefficient. If a variable that was excluded is an important confounder, it is added back to the model before continuing the process of deleting. At the end, the model contains significant covariates and confounders. The last step consists in identifying variables that, by themselves, are not significantly related to the outcome but make an important contribution in the presence of other variables. For this, all variables excluded during the univariate analyses are added back to the model one at a time. If they appear to be statistically significant (at the 5% level) or important confounders, they are added to the final model. At the end of this process, we obtain the final model.

4. Results

In this section, we present models that determine the probability of disappearance when we consider (1) all outcomes pooled, (2) exit by merger and (3) exit by liquidation. We estimate two specifications per model. In the first specification, we control for difference across industries. As the influence of industries are never statistically significant, we run a second specification without controlling for industry effects. The resulting six models include dummy variables that control for regions and years.⁴² We begin by discussing the coefficient estimate and then compare the global and specific models.

4.1. Explanation of the exit of cooperatives

As there is no clear difference between models with and without industry fixed-effects, and given that a model with fewer variables is always preferable, we focus on the specification without industry dummies. Our results clearly indicate that determinants of mergers and liquidations are different. Accordingly, we focus on the last two models which concern exit by merger and then liquidation, and discuss coefficients that are significant at better than 10%. The results are presented in Table 19.

⁴² In the third model (liquidation), the number of events is too small to include all industry, region and year dummies. Accordingly, we controlled separately for all these effects and chose to include in the final sample a dummy variable for the period, splitting time into the period before the economic crisis (2002–2007) and thereafter (2008–2014).

TABLE 19. CLOGLOG ESTIMATIONS OF COOPERATIVE EXIT: ALL OUTCOMES POOLED VS. SPECIFIC MODELS

	(i) Industry dummies						(ii) No industry adjustment					
	All exits		Mergers		Liquidations		All exits		Mergers		Liquidations	
	coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value
(Intercept)	-0.734	0.516	-14.558	0.965	4.100	0.010 **	-0.365	0.481	-1.926	0.010 **	3.381	0.009 ***
SIZE	-0.463	0.000 ***	-0.362	0.000 ***	-0.971	0.000 ***	-0.450	0.000 ***	-0.341	0.000 ***	-0.929	0.000 ***
AGE			0.219	0.127	-0.754	0.009 ***			0.101	0.423	-0.630	0.026 **
EXPORT	0.242	0.113					0.293	0.047 **				
RISK1Q1	0.340	0.053 *	0.220	0.267	0.838	0.070 *	0.256	0.140	0.120	0.541	0.739	0.099 *
RISK1Q4	-0.522	0.002 ***	-0.634	0.001 ***	0.161	0.778	-0.525	0.002 ***	-0.625	0.001 ***	0.336	0.549
RISK2Q1	0.939	0.000 ***	1.042	0.000 ***			0.963	0.000 ***	1.090	0.000 ***		
RISK2Q4	-0.689	0.000 ***	-0.704	0.000 ***			-0.647	0.000 ***	-0.645	0.001 ***		
ROE	-0.412	0.112			-1.723	0.001 ***	-0.386	0.148			-1.691	0.001 ***
PROF	-1.074	0.189	-1.507	0.087 *			-0.848	0.297	-1.185	0.171		
RMPS	0.050	0.005 ***	0.060	0.001 ***			0.049	0.005 ***	0.059	0.001 ***		
ROA	-0.741	0.030 **			-1.334	0.030 **	-0.680	0.044 **			-1.180	0.047 **
ROA2	0.851	0.037 **			2.561	0.000 ***	0.755	0.061 *			2.560	0.000 ***
CASH	-2.880	0.000 ***	-2.795	0.000 ***	-4.140	0.009 ***	-2.796	0.000 ***	-2.661	0.000 ***	-4.040	0.008 ***
LIQ	0.024	0.023 **	0.024	0.037 **			0.025	0.015 **	0.025	0.026 **		
DA	-0.528	0.006 ***	-0.393	0.074 *	-0.866	0.027 **	-0.536	0.005 ***	-0.422	0.055 *	-0.835	0.028 **
DE	0.006	0.339			-0.040	0.050 *	0.005	0.394			-0.036	0.070 *
AT	0.005	0.172			0.019	0.006 ***	0.005	0.202			0.014	0.032 **
Industry-fixed effects	Yes		Yes		Yes		No		No		No	
Region-fixed effects	Yes		Yes		Yes		Yes		Yes		Yes	
Year-fixed effects	Yes		Yes		No (period)		Yes		Yes		No (period)	
Observations	9450		9421		9264		9450		9421		9264	
AIC	1 875.70		1 636.40		321.39		1 893.00		1 657.70		312.91	
McFadden R ²	0.164		0.147		0.324		0.149		0.127		0.309	
LR test (d. of f.)	351.77 ***		268.01 ***		126.988 ***		319.52 ***		232.71 ***		121.46 ***	

*** Significant at the 0.01 level, ** Significant at the 0.05 level, * Significant at the 0.10 level

The conditions of validity of each model were confirmed. No multicollinearity problems were detected, all of the VIF values were lower than 3, and tolerance was higher than 0.60 in each case (Field, Miles, and Field 2012). Analysis of the residues revealed that no extreme value had a significant influence on the models (Stevens 2009).

We begin with the “merger” model. As expected, the smallest cooperatives are more likely to merge. However, neither age nor export plays a role. In terms of profitability, profit margin for members is decisive. We find a significant and positive effect of profitability for members (MPROF). This suggests that increasing profitability for members increases the probability of merging. This could mean that an increase in members’ remuneration, at a certain level, weakens the profitability of the cooperative, which in turn is forced to merge. To test this hypothesis, we introduce the squared ratio of members’ remuneration (MPROF²) and expect that profitability for members will first decrease the probability of merging, before increasing it when a critical threshold is reached. However, the results were insignificant. Accordingly, the positive coefficient of members’ profitability could instead confirm the hypothesis put forward by Melia-Marti and Martinez-Garcia (2015) and Nilsson and Madsen (2007) that members favour a merger to increase their incomes. In this way, cooperatives that place greater importance on the price paid to members rather than profitability at the cooperative level are more likely to merge.

The results concerning the shock absorption mechanism in cooperatives are surprising. The RISK1 ratio measures the volatility (through the coefficient of variation) of raw material purchases relative to the volatility of sales. We decided to separate the sample into quartiles and focus on “extreme” behaviours in order to better understand the attitude of cooperatives. Cooperatives belonging to the first quartile (RISK1Q1) are those with the lowest ratio. For these cooperatives, volatility in prices is less important than volatility in sales: they smooth the price paid to their members. In other words, they absorb the shock in case of losses or retain part of their earnings in case of an increase in sales. The coefficient of RISK1Q1 is not significant. However, the coefficient for the cooperatives belonging to the fourth quartile (RISK1Q4), i.e. with the highest ratio, is negative and significant. This indicates a reduction in the risk of disappearance when the cooperative does not absorb shocks at all but instead passes them on to members. This phenomenon is confirmed by the ratio RISK2, also cut into quartiles and measuring the volatility of cooperative members’ remuneration in relation to the average volatility of remuneration in the industry. In this case, cooperatives that smooth prices the most, compared to other cooperatives in the industry, are more likely to disappear (positive sign of RISK2Q1). Here again, the sign of the coefficient is reversed for cooperatives with the highest volatility of purchases (RISK2Q4).

The question of who carries the risk then arises. As we have seen, cooperatives are supposed to absorb shocks and then smooth the remuneration of their members. In doing so, they bear the

risk and thus offer greater financial stability to their members. This is why they are considered more resilient in times of crisis. However, our results seem to indicate the opposite. The probability of disappearance decreases as purchasing volatility increases, reflecting a transfer of risk and an absorption of the change in activity (positive or negative) by the members.

The amount of cash available (CASH) is negatively related to disappearance. Thus, the more cash a cooperative has, the less likely it is to be absorbed. Cash allows the cooperative to cope with everyday expenses, reducing the risk of financial difficulties. Also, and above all, it safeguards the remuneration of members. On the contrary, the more liquid cooperatives (LIQ) are more likely to engage in mergers. This confirms the results previously obtained by Richards and Manfredo (2003) and Melia-Marti and Martinez-Garcia (2015): cooperatives that have participated in a merger have no liquidity problems. Finally, the ratio of debt to assets (DA) is negative and significant at the 10% level, working against the financial constraints hypothesis.

Next, we turn to the case of exit by liquidation. Smaller and younger cooperatives are the least affected by liquidation. This is in line with the literature on corporate bankruptcy where it is assumed that a company has a higher risk of disappearance in its early years or if it is small (Agarwal, Sarkar, and Echambadi 2002; Audretsch and Mahmood 1995; Freeman, Carroll, and Hannan 1983).

A cooperative's shock absorption mechanism no longer seems to be a determining factor. Indeed, only the RISK1Q1 modality is significant at the 10% threshold, indicating that cooperatives that smooth price volatility more than the industry average are more likely to be liquidated. The traditional financial determinants of bankruptcy, on the other hand, seem to work perfectly here, since economic and financial returns as well as indebtedness are determinants of disappearance by liquidation. The negative coefficient of financial profitability (ROE) indicates that the less financially profitable cooperatives are more likely to disappear. The coefficient of economic profitability (ROA) is negative and then positive once the variable is squared (ROA2). Thus, while a profitable cooperative is less likely to be liquidated, there is a threshold beyond which the relationship is reversed. This suggests that a cooperative that favours its own profitability to the detriment of its members would be more likely to disappear. Furthermore, it would not be respecting its primary vocation which is to be at the service of its members. Consequently, members might be tempted to leave, making it difficult to continue its activities. The coefficients of indebtedness are at first sight surprising: the more indebted the cooperative, the less likely it is to be liquidated. For the leverage ratio (DE), one possible explanation is that when the performance of the cooperative deteriorates members show a lack

of loyalty and leave (Bond, Carter, and Sexton 2009; Hariyoga and Sexton 2009), diminishing the amount of capital. However, the debt to assets ratio (DA) also has a negative and significant coefficient. Rather than reflecting financial constraints, we can imagine that higher ratios of indebtedness, given that cooperatives can only be financed by debt, prove their ability to raise funds to finance their investment. In this case, higher ratios of debt protect cooperatives from disappearance, because they have the financial capacity to pursue their activities.

The last element is the asset turnover rate. Surprisingly, the higher it is, the more likely the cooperative is to be liquidated. This may be due to a lack of investment, leading to a low net worth of economic assets. This ratio should not therefore be interpreted as the ability of the cooperative to generate revenue with few assets but rather as the result of a process that has led to gradual divestment. This explanation is consistent with other financial ratios, including the negative effect of leverage and the positive effect of squared return on assets.

To conclude, we examine to what extent our results validate (or not) our hypothesis about the financial behaviour of cooperatives. We found that cooperatives that favour excessive remuneration for members are more likely to merge while, in contrast, cooperatives that maximize their own profitability are more likely to be liquidated. Concerning risk, we do not find any evidence that cooperatives that absorb shocks and smooth prices paid to members survive better. On the contrary, they are more likely to exit by merger. None of our results validate the role of under- or over-investment in the exit likelihood of cooperatives. This is in line with previous empirical studies: there has always been a gap between theory and practice concerning the efficiency of cooperatives (Soboh et al. 2009). In our study, the capacity to borrow seems to be more important than the capacity to access capital. Indeed, the more indebted cooperatives are those with the greater likelihood of surviving. This result suggests that, because cooperatives are subject to capital constraints, a high ratio of debt reflects a greater capacity to borrow and therefore pursue their activities. In this sense, we do not challenge the capital constraints hypothesis but propose a different explanation of indebtedness behaviour among cooperatives compared to corporations. Finally, the cash amount is the main determinant of the survival of cooperatives, while liquidity increases the probability of merging.

To validate our conclusion, we need to assess the robustness of our findings about mergers. We highlight in our literature review that mergers can cover different realities. On the one hand, they are considered as an alternative to liquidation while, on the other, they are treated as a way to grow and expand business. Hence, to confirm our results, we need to go a step further. The objective of this paper is to understand the main financial differences between cooperatives that

are able to adapt to their environment and survive and those that are not and disappear. We chose to redesign the sample to include only cooperatives that exit in “defensive” mergers (i.e. mergers as an alternative to liquidation) and check if our results are the same.

Identifying “defensive” mergers is not easy. There is no such information in the database. Moreover, we cannot use financial ratios to identify financially distressed cooperatives and then use the same ratios to predict their exit. We assume that a “defensive” merger occurs when the cooperative is living through challenging times. We chose to build a proxy based on turnover and specifically focus on sales trends. If a cooperative experienced a fall in its average activity in the years preceding its exit by merger, we consider that it faced difficulties and that its merger was a “defensive” merger. In concrete terms, we calculate the turnover rate for each period preceding the exit and divide the sum of the rates by the number of periods. If the average turnover rate is negative, the merger is said to be “defensive”. The results are presented in Table 20.

The coefficient estimates are quite similar. The only differences are in the liquidity coefficient, which is significant only at the 10% level, and in the indebtedness ratio, which is no more significant. These results are consistent with our scenario. If a cooperative experiences challenging times before it merges, the liquidity ratio could be weakened, explaining why it is less significant. Moreover, if the indebtedness ratio reflects the capacity to borrow, this explains why it would no longer be significant in the case of a cooperative experiencing difficulties.

TABLE 20. CLOGLOG ESTIMATIONS OF COOPERATIVE EXIT: ALL MERGERS VS DEFENSIVE MERGERS

	(i) Industry dummies				(ii) No industry adjustment			
	Mergers		Defensive mergers		Mergers		Defensive mergers	
	coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value
(Intercept)	-14.558	0.965	-16.436	0.976	-1.926	0.010 **	-4.013	0.001 ***
SIZE	-0.362	0.000 ***	-0.326	0.000 ***	-0.341	0.000 ***	-0.304	0.000 ***
AGE	0.219	0.127	0.463	0.042 **	0.101	0.423	0.405	0.042 **
EXPORT								
RISK1Q1	0.220	0.267	0.043	0.889	0.120	0.541	-0.047	0.876
RISK1Q4	-0.634	0.001 ***	-0.845	0.001 ***	-0.625	0.001 ***	-0.844	0.001 ***
RISK2Q1	1.042	0.000 ***	1.092	0.000 ***	1.090	0.000 ***	1.105	0.000 ***
RISK2Q4	-0.704	0.000 ***	-0.641	0.021 **	-0.645	0.001 ***	-0.596	0.031 **
ROE								
PROF	-1.507	0.087 *			-1.185	0.171		
RMPS	0.060	0.001 ***	0.062	0.003 ***	0.059	0.001 ***	0.061	0.003 ***
ROA								
ROA2								
CASH	-2.795	0.000 ***	-3.281	0.001 ***	-2.661	0.000 ***	-3.083	0.001 ***
LIQ	0.024	0.037 **	0.024	0.102	0.025	0.026 **	0.024	0.097 *
DA	-0.393	0.074 *			-0.422	0.055 *		
DE								
AT								
Industry-fixed effects	Yes		Yes		No		No	
Region-fixed effects	Yes		Yes		Yes		Yes	
Year-fixed effects	Yes		Yes		Yes		Yes	
Observations	9421		9322		9421		9322	
AIC	1 636.40		893.15		1 657.70		908.26	
McFadden R ²	0.147		0.151		0.127		0.138	
LR test (d. of f.)	268.01 ***		149.06 ***		232.71 ***		136.26 ***	

*** Significant at the 0.01 level, ** Significant at the 0.05 level, * Significant at the 0.10 level

The conditions of validity of each model were confirmed. No multicollinearity problems were detected, all of the VIF values were lower than 3, and tolerance was higher than 0.60 in each case (Field, Miles, and Field 2012). Analysis of the residues revealed that no extreme value had a significant influence on the models (Stevens 2009).

4.2. Relative performance of exit models

We now assess the relative performance of the different exit models that we estimated. Our objective is to compare the performance of the model where all outcomes are pooled (“All exits” model) to the performance of our three other models where each outcome is assessed individually (“Mergers”, “Liquidations” and “Defensive Mergers” models). Throughout, we concentrate on specifications reported in Table 20, panel (ii), i.e. without industry adjustment. The results for panel (i) with industry dummies look qualitatively similar.

So far, we have sought to explain the financial characteristics of cooperatives that disappear. As the theoretical background suggests that an exit by merger or by liquidation can have different explanations, we have distinguished between these two outcomes. The results clearly indicate that the financial determinants of the two outcomes are different. In turn, we have also built a specific model for defensive mergers. In this section, we examine the relative performance of our different models. Thus, we will compare the relative predictive performance of these models. This will confirm (or not) the usefulness of distinguishing between the different outcomes.

There are various ways to assess the performance of a statistical prediction model (Steyerberg et al. 2010; Dignam, Zhang, and Kocherginsky 2012). Rather than focusing arbitrarily on certain measures, we propose a diagnosis based on three dimensions: overall performance, calibration and discrimination. For each dimension, we use commonly employed measures in the literature on corporate failures. All measures are reported in Table 21.

Overall performance

First, we measure how close predictions are to the actual outcome using the Brier score. The Brier score is the average of the squared differences between the predicted values and the actual outcomes. A Brier score of zero indicates a perfect prediction where all defaults were predicted with a default probability of one, and all healthy firms were predicted with a default probability of zero (Tian, Yu, and Guo 2015). In terms of overall performance, the three specific models present a better Brier score than the model where all exits are pooled. The “liquidations” and “defensive mergers” models perform best.

TABLE 21. RELATIVE PREDICTIVE PERFORMANCE OF CLOGLOG ESTIMATIONS

	All exits	Mergers	Liquidations	Defensive mergers
Overall performance				
Brier score	0.023	0.019	0.003	0.009
Calibration				
Hosmer-Lemeshow test χ^2	18.191	8.689	3.599	3.841
Hosmer-Lemeshow test <i>p-value</i>	<i>0.020</i>	<i>0.369</i>	<i>0.891</i>	<i>0.871</i>
Discrimination				
AUC	0.785	0.76	0.931	0.777
<i>Difference between AUC (p-value)</i>		<i>0.301</i>	<i>0.000</i>	<i>0.793</i>
K-S statistic	0.461	0.423	0.717	0.459

Calibration

Second, we assess calibration (i.e. agreement between observed and predicted risk) using the Hosmer-Lemeshow “goodness-of-fit” test. This test assesses whether or not the observed event rates match expected event rates in subgroups of the model population. The Hosmer–Lemeshow test specifically identifies subgroups as the deciles of fitted risk values. According to Tinoco and Wilson (2013), a small chi-square (< 15) and a large p-value (> 0.05) suggest that the model is effective at predicting the behaviour of the data.

We observe that the global model is not well calibrated, with a chi-square of more than 15 and a small p-value (χ^2 of 18.191 and p-value of 0.020). All three models are effective at predicting the behaviour of the data, with the “liquidation” and “defensive mergers” models presenting the best calibrations.

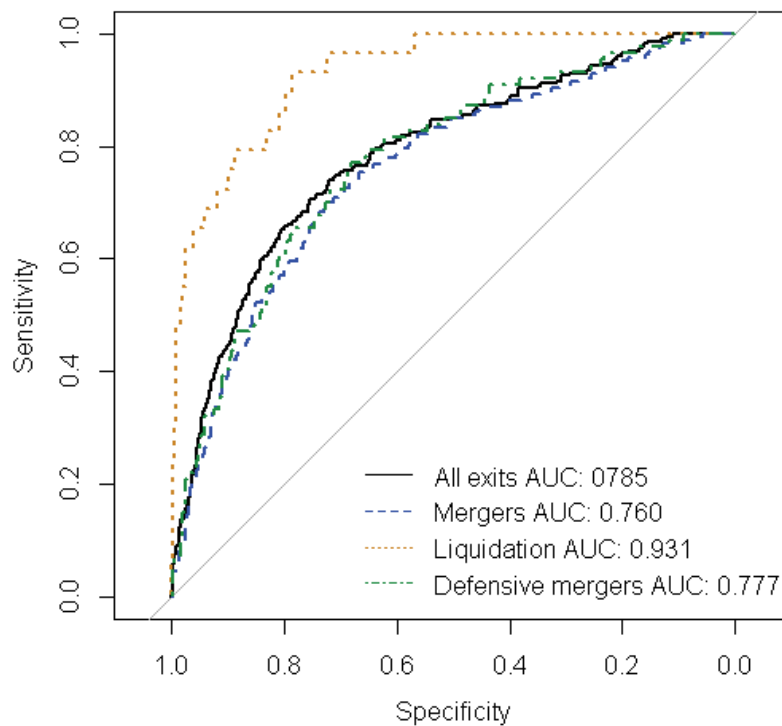
Discrimination

Third, we evaluate discrimination (i.e. the capacity to separate exit firms from going concern firms), which is often the most crucial point for financial practitioners. We use the area under the receiver operating curve (AUROC). The ROC curve is created by plotting the true positive rate against the false positive rate at various threshold settings.⁴³ The ROC curve of a constant

⁴³ Some studies use confusion matrix and accuracy measures to assess the discriminatory power of a model. However, such methods necessitate the choice of threshold values for the predicted probabilities that are used to

or entirely random prediction model corresponds to the 45-degree line, whereas a perfect model will have an ROC curve that goes straight up from (0, 0) to (0, 1) and then across to (1, 1). Convention suggests that AUC scores of greater than 0.9 point to a very strong classifier, exhibiting an excellent balance between sensitivity and specificity across different probability thresholds; whereas AUCs between 0.8 and 0.9 are indicative of a good or useful classifier (S. Jones, Johnstone, and Wilson 2017). The ROC curves of our four models are presented in Figure 8. ROC curves We also present the Kolmogorov–Smirnov statistic, which measures the distance between the two distributions at the optimal cut-off point and can be calculated as $[(2 \times \text{AUC}) - 1]$ (Altman, Sabato, and Wilson 2010). This measure is widely used within the United States for measuring the predictive power of rating systems. KS values usually range from 20 per cent to 70 per cent (Anderson 2007).

FIGURE 8. ROC CURVES



The ROC curve for the “liquidation” model is clearly above the others. However, it is difficult to go further with visual interpretation as the three other curves overlap. If ROC curves overlap, the comparison of models can be based on the area between the curve and the main diagonal,

assign outcomes. This choice is, to a large extent, arbitrary (Åstebro and Winter 2012). To avoid choosing threshold values, we use the AUC measure.

the area under the curve (AUC). A formal χ^2 test that compares the AUC for two models estimated on the same data was proposed by DeLong et al. (1988). The “liquidation” model presents the best area under the curve (0.931), and the curve is statistically significantly larger than the area under the ROC curve of the global model ($p = 0.000$). This result implies that the “liquidation” model has better within-sample predictive power. This result is in line with previous tests. The “mergers” and “defensive mergers” models present lower area under the ROC curves than the global model but the results are not statistically significant.

Until now, we have focused on how our models perform within the sample. However, our results may suffer from overfitting and optimistic estimations. A common way to deal with this issue is to observe how models perform in out-of-sample predictions (Tian, Yu, and Guo 2015). The ideal situation is to test models on a sample that is distinct from the one used to fit them. In practice, this is often impossible as researchers dispose of only one sample. A common solution is sample splitting: a portion of the available data is used for fitting while the rest of the data is used to test the model. Researchers have two options: either they randomly divide the sample into two parts and test their model on each dataset using repeated 70/30 random allocations between training and test samples (Åstebro and Winter 2012; S. Jones, Johnstone, and Wilson 2017), or they define a training period and a test period (Shumway 2001; Jacobson, Lindé, and Roszbach 2013; El Kalak and Hudson 2016). However, split-sample methods can be inefficient due to the reduction in size of the sample used for both model development and model validation (Steyerberg et al. 2001). In our case, sample splitting is not appropriate due to the scarcity of events. Thus, to correct for optimistic prediction in small data sets, we opt for bootstrapping, which has been proven as a method that produces unbiased optimism-adjusted results (Smith et al. 2014).

We repeatedly fit a model in bootstrap samples and evaluate the performance of the model both in the original and in the bootstrapped samples. The decrease in performance between the bootstrap samples and the original sample is called “optimism”. This optimism is thus subtracted from the original estimate to obtain an “optimism-corrected” performance estimate (Steyerberg 2008). We follow the procedure of Harrell et al. (1996), described in Smith et al. (2014, 319). Bootstrapping was performed to produce b replicated data sets, each the same size as the original. The model was then fitted to each of the b replicated data sets. In turn, the model was applied each time both to the replicated data sets from which it was generated and to the original data set. The performance measure was calculated for both datasets, and the difference

between these two statistics was computed. At the end, the b differences between the performance measures obtained in the replicated data sets and the original data sets were averaged to give an estimate of the optimism. The final step was to subtract the optimism estimate from the apparent performance (original estimate) to obtain the “optimism-corrected” performance measure. We chose $b = 200$ times (Collins, Ogundimu, and Altman 2016; Harrell 2015). The results obtained after the bootstrap validation procedure confirm our previous results. All the optimism-corrected AUCs are lower than the naïve ones. Nevertheless, the model designed for liquidation still outperforms the others.

All the results presented in this section suggest that distinguishing between the different outcomes improves overall performance as well as forecasts of exit likelihood. The advantage can be small in the case of mergers but is evident in the case of liquidation. Indeed, the “liquidation” model outperforms the global model in all three dimensions of performance. Moreover, the global model is not well calibrated and can produce invalid risk estimates. Our sixth hypothesis is thus validated: distinguishing between the different exit paths provides a better explanation but also predicts the disappearance of cooperatives.

5. Summary and concluding remarks

We presented models designed to assess the disappearance of cooperatives. First, we looked at the financial profile of disappeared cooperatives. We then compared the performance of our different models to discuss the relevance of a differentiated approach to the modalities of disappearance. In doing so, this study offers a better understanding of the financial behaviours of cooperatives.

Our results indicate that some financial characteristics apply to all disappeared cooperatives, while others are typical of exit by merger or liquidation. Let us begin with universal characteristics. First, the possession of cash reserves protects cooperatives from exit, regardless of the exit path. So cash seems to be the main shield for cooperatives to avoid financial distress and exit. Second, indebtedness also reduces the general risk of disappearance. Cooperatives cannot access external capital, so they heavily rely on debt financing. Rather than reflecting financial constraints, a higher level of debt is indicative of the cooperative’s capacity to borrow in order to sustain its activities. The banker’s decision to grant a loan to the cooperative reflects his confidence. This is a positive sign of its financial health. In this sense, the level of indebtedness may be an indicator of a cooperative’s financial viability.

We now turn to specific financial characteristics. In the case of mergers, we found that cooperatives are less likely to disappear when members bear risk by accepting higher volatility in their remuneration. This finding is in contradiction with the supposed capacity of cooperatives to absorb shocks, but which until now had rarely been empirically assessed. It is nevertheless consistent with the dual objectives targeted by cooperatives. By bearing risk, members protect their cooperative, which in turn can continue to collect, process and sell their products. We also found that cooperatives that disappear are more liquid and better remunerate their members but have poor profit margins. Overall, there is a need to focus on members in an effort to explain the exit of cooperatives by merger. In contrast, in the case of liquidation, members do not bear any risk and their remuneration plays no role. Here, the cooperative is no longer profitable, either economically or financially, or on the contrary is too profitable. Moreover, its asset turnover ratio is high, which can be a little confusing if not resituated in context. Our proposition is the following: the liquidated cooperative is one in great financial difficulty, it has privileged its profitability to the detriment of that of its members who have gradually chosen to leave, resulting in low equity, reduced net economic assets and a low level of debt, all evidence of disinvestment. Such a cooperative can no longer be saved by a merger because its overall performance is too diminished and its members have lost faith. Its business is therefore abandoned and liquidation ensues.

Concerning the need for a differentiated approach to the modalities of disappearance, as well as the fact that distinguishing between the different outcomes is necessary to better understand the behaviour of cooperatives, our results also indicate that it improves the overall performance of the models as well as predictions of exit likelihood.

This study makes three significant contributions. First, we propose new financial ratios to address the disappearance of cooperatives. To date, the literature on corporate failure has not considered cooperatives as specific entities that deserve particular attention. However, the dual status of members, who are both shareholders and users, influences the financial behaviour of cooperatives. Whereas the maximization of shareholder value in a company involves the maximization of net income and aligns the objectives of the company with those of its shareholders, this is not the case in a cooperative. Members will seek to maximize their value as users, and their profitability must therefore be calculated separately from that of the cooperative. Second, we validate the need to move beyond the survival / disappearance divide. The probability of disappearing by liquidation or by merger have different explanations using

the same set of explanatory variables. In the case of financial difficulties, a merger reflects the continuation and redeployment of business – it is a mechanism of solidarity between cooperatives – while liquidation heralds the end of business. Third, we challenge the argument that their common equity allows them to absorb shocks and be more resilient. Our results indicate that, on the contrary, it is the members who bear the risk. Moreover, as cooperatives are capital-constrained, it is their capacity to borrow that reflects their financial viability.

Finally, our results are relevant both in terms of policy and financing. From the policy standpoint, our study provides a better understanding of the mechanism behind the resistance of cooperatives: they rely on solidarity to survive as they favour mergers over liquidation. Although mergers are not unique to cooperatives, they use them in an unusual way. For a corporation, acquiring a distressed target is a way to take advantage of it and to improve on its benefits. For a cooperative, mergers are an expression of solidarity between organizations that facilitates collaboration so as to continue business rather than shut it down. In this sense, mergers represent a path to survival. Policy makers tend to focus only on the promotion of the cooperative model as a whole but we think it is important to focus on what helps cooperatives to survive. Doing this would allow policy makers to provide guidelines for existing firms – whether cooperatives or corporations – to adapt to the changing competitive environment and survive longer. From a financing point of view, we improve our understanding of the exit of cooperatives and provide initial steps to build a predictive model of cooperative disappearance. As a cooperative's capacity to borrow is primordial for its success, it is important to give lenders the necessary tools with which to evaluate risk.

We conclude with suggestions of future research paths. This study highlights the specific status of mergers in cooperatives and confirms that they represent a way of continuing business, unlike liquidation. However, doubts remain as to the motives behind mergers. Further research should focus on what drives cooperatives to merge in an effort to better understand the phenomenon and improve the quality of models. Moreover, if mergers are a way for cooperatives to survive, we need to take an interest in the sustainability of such mergers. What happens to a healthy cooperative that has absorbed a distressed one? If one is able to know the identity of the acquiring cooperative, a longitudinal study could really be informative.

Although our model improves knowledge in this area in some important respects, the econometric approach we use could still be improved to better predict cooperative exits. Automated selection of variables as well as concurrent methods can be used to ameliorate the

predictive performance of our model. However, this would go beyond our objective of explaining the financial behaviour of cooperatives that disappear, and so we leave this task to future researchers.

CONCLUSION DU QUATRIÈME CHAPITRE

Dans ce quatrième et dernier chapitre, nous proposons une approche financière de la capacité de résistance des coopératives (agricoles).

Dans un premier temps, nous avons réalisé une analyse financière spécifique aux coopératives. Cette discussion théorique nous a permis de formuler des hypothèses concernant les mécanismes financiers influençant leur disparition. Pour pouvoir tester nos hypothèses, nous avons ensuite élaboré des ratios financiers spécialement adaptés. Nous avons testé l'influence des ratios sur l'ensemble des modalités de disparition regroupées puis uniquement sur le risque de disparition par fusion ou par liquidation. Le nombre initial de ratios proposés étant élevé, nous avons procédé à une sélection des ratios de façon manuelle, suivant la procédure de Hosmer et Lemeshow (1999). Les résultats indiquent clairement que les disparitions par fusion et par liquidation doivent être distinguées : elles ne sont pas expliquées par les mêmes ratios financiers.

Nos résultats indiquent que la possession d'une réserve de trésorerie (cash) et un niveau d'endettement élevé diminuent le risque de disparition. Les coopératives qui disparaissent par fusion sont plus liquides, rémunèrent mieux leurs membres, mais ont une marge bénéficiaire médiocre. Nous n'avons pas trouvé que les coopératives qui absorbent les chocs et réduisent la volatilité de la rémunération de leurs membres résistent mieux. Au contraire, elles sont plus susceptibles de disparaître. Ainsi, il semble que ce soit les membres qui absorbent les fluctuations de l'activité pour assurer la survie de la coopérative et pérenniser l'activité. En cas de liquidation, les membres ne supportent plus le risque et leur rémunération ne joue aucun rôle. La coopérative n'est plus rentable, ni économiquement ni financièrement, ou est au contraire « trop » rentable : au-delà d'un certain seuil de rentabilité, la coopérative semble privilégier sa propre performance et cela peut se faire au détriment de la valorisation des apports des membres. En cherchant à dégager un résultat important, il est possible de perdre de vue l'objectif de la coopérative et de considérer les apports des membres comme un poste de dépense à minimiser. La coopérative liquidée est ainsi une coopérative en grande difficulté financière, qui n'est plus capable d'être rentable ou, au contraire, a privilégié sa rentabilité au détriment de celle de ses membres.

Dans la littérature, la nature des fusions est discutée. Nous avons à nouveau pris en compte cet élément en isolant les fusions qui pouvaient être considérées comme des alternatives à la liquidation. L'élément discriminant retenu a été la baisse tendancielle d'activité durant les années qui précèdent la disparition. Les résultats sont équivalents à ceux obtenus pour l'ensemble des fusions ; la seule différence concerne le niveau d'endettement, qui n'est plus significatif.

Au-delà de la nécessité de distinguer les différentes modalités de disparition pour mieux comprendre le comportement des coopératives, nos résultats indiquent enfin que cette distinction améliore les performances globales ainsi que les qualités prédictives des modèles.

Ces résultats offrent une nouvelle perspective sur les mécanismes financiers à l'origine de la résistance des coopératives. Habituellement, plus l'endettement est élevé, plus les risques de faillite sont *a priori* conséquents. La relation inverse pour les coopératives oblige à repenser le lien entre endettement et survie. Les coopératives ne peuvent pas accéder à des sources externes d'apport en fonds propres ; elles dépendent donc fortement du financement par emprunt. Ainsi, un niveau de dette élevé reflète la capacité de la coopérative à obtenir des financements pour réaliser les investissements nécessaires à sa pérennité ; il permet donc une meilleure résistance. Le niveau d'endettement reflète alors un jugement financier externe sur la capacité de croissance et les perspectives de la coopérative ; c'est un signal positif accordé par la banque, seule entité externe à développer une « relation de marché » avec la coopérative. Ainsi, le niveau d'endettement de la coopérative peut constituer un indicateur de sa santé financière. Cette étude éclaire également l'arbitrage entre maximisation du profit pour les membres ou pour la coopérative. La capacité à trouver un équilibre entre les deux est confirmée comme un déterminant majeur de la survie. Si la coopérative favorise la rémunération de ses membres, elle aura tendance à disparaître dans une fusion. *A contrario*, si elle se focalise excessivement sur sa propre rentabilité, elle a plus de risque d'être liquidée. La nature des fusions entre coopératives se précise également. Si les coopératives liquidées présentent des ratios financiers caractéristiques d'un état de détresse financière avancé, qui se traduit naturellement par une cessation d'activité, cela ne se retrouve pas chez les coopératives absorbées dans des fusions. Le profil financier des coopératives absorbées dans des fusions fait apparaître une dégradation de la profitabilité, signe de difficultés économiques, mais l'état de santé général n'est pas profondément dégradé. De plus, il semble que la volonté d'améliorer la rémunération des membres, comme avancé par Melia-Marti et Martinez-Garcia (2015), soit un des motifs à

l'origine des fusions ; cela révèle un souhait de poursuivre l'activité, mais de façon plus profitable. Ainsi, ces éléments accréditent la thèse d'un redéploiement de l'activité au travers des fusions, et d'une cessation de l'activité par le biais des liquidations. Enfin, la notion de risque est revisitée. Contrairement à l'idée répandue selon laquelle la coopérative amortit le risque pour ses membres, il apparaît que ce sont les membres qui supportent une part du risque au travers de la volatilité de leur rémunération pour permettre à la coopérative de résister. Ce mécanisme de résistance ne s'opère pas uniquement au détriment des membres puisqu'il se traduit par une hausse directe de leur rémunération en cas de regain d'activité. Il traduit plutôt une gestion particulière du risque qui place les membres au centre du fonctionnement de la coopérative.

L'originalité de ces résultats confirme la nécessité d'une approche spécifique aux coopératives. Les membres occupent une place centrale dans les mécanismes financiers qui permettent leur résistance, que ce soit au travers de leur rémunération, de leur capacité à supporter le risque ou de leur moindre volonté à investir dans la coopérative qui offre une place singulière à l'endettement. Ainsi, si la détention de la propriété influence la capacité de résistance, nous avons montré dans ce chapitre qu'elle influence également les mécanismes financiers qui la sous-tendent.

Conclusion générale

Synthèse de la recherche

Depuis la crise financière et ses multiples conséquences, la nécessité d'intégrer davantage la dimension sociale au sein de l'économie (Fayolle, 2016) semble faire l'unanimité. En cherchant à favoriser le développement d'entreprises ayant des objectifs qui ne se limitent pas uniquement à la recherche légitime d'un profit (Commission européenne, 2011), on souhaite aboutir à une croissance durable. Dans ce contexte, le modèle coopératif est particulièrement promu pour sa capacité à résister aux crises (Sénat, 2012 ; Conseil économique, social et environnemental, 2013). Toutefois, cette résilience semble déduite de nombreuses constations d'ordre économique : croissance du chiffre d'affaires cumulé du secteur coopératif, augmentation du nombre de sociétaires et d'emplois salariés, etc., et non d'études scientifiques. Ainsi, ce travail de recherche a pour objectif d'apporter un éclairage scientifique à la question de la résistance du modèle coopératif.

Les coopératives diffèrent largement des entreprises classiques, tant par leur constitution que par leurs aspirations. Elles adhèrent à un certain nombre de principes et valeurs (cf. Annexe 1), caractéristiques du secteur de l'économie sociale et solidaire, mais sont surtout définies par leur structure de propriété particulière. Elles sont détenues par leurs membres qui le double statut d'apporteurs de capitaux et de fournisseurs, salariés ou clients. De cette détention de la propriété singulière découle une ambition qui sort du paradigme financier dominant de maximisation de la valeur pour les apporteurs de capitaux : maximiser la valeur pour les membres. On constate que les coopératives et leurs objectifs sont souvent mal définis dans la littérature. En effet, sur le plan conceptuel, on déplore une incohérence entre la structure de propriété étudiée et le cadre d'analyse mobilisé (Borgen, 2004) ; appliquer les théories traditionnelles revient à considérer les membres de la coopérative comme des investisseurs classiques et peut conduire à des conclusions erronées (Nilsson, 2001). Sur le plan empirique, les études considèrent le plus souvent la coopérative comme une entreprise classique plutôt que comme une organisation qui recherche la satisfaction de ses membres (Soboh, Oude Lansink, et al., 2009). La performance est alors constamment évaluée dans une optique de maximisation du profit, qui ne correspond pas à la réalité de la coopérative (Franken et Cook, 2015). Dans notre travail, nous avons donc considéré la détention de la propriété comme l'élément déterminant de la particularité des coopératives. Notre problématique a été la suivante :

Les coopératives sont-elles un modèle de résistance ?

Cette problématique a été déclinée en quatre questions de recherche :

- (1) Comment définir la performance des coopératives et quels sont les liens avec la capacité de résistance ?
- (2) Les entreprises coopératives résistent-elles mieux que les autres entreprises ? Présentent-elles de meilleur taux de survie ?
- (3) Les déterminants financiers classiques de la survie permettent-ils d'expliquer la capacité de résistance des coopératives ?
- (4) Quels sont les déterminants spécifiques de la résistance des coopératives ?

Pour répondre à ces questions de recherche, nous avons rédigé quatre essais qui apportent chacun un ou plusieurs éléments de réponse à la problématique générale de la recherche. Ainsi, au travers de ces quatre articles, nos résultats nous ont permis d'apporter un éclairage nouveau sur la résistance des coopératives et ses déterminants.

Nous avons étudié la capacité de résistance sur une période donnée ainsi qu'au travers de la longévité. Dans le secteur viticole, nos résultats indiquent que la probabilité de disparition est plus faible pour les entreprises coopératives que pour les entreprises classiques, et ce quel que soit l'âge considéré. Ces résultats sont confirmés lorsqu'ils sont généralisés à l'ensemble du secteur agroalimentaire. Dans ce secteur, sur notre période d'observation (2003-2014), nous n'avons pas pu conclure sur les taux de survie des coopératives et des entreprises classiques (voir Annexe 5). Nous avons toutefois mis en lumière un phénomène spécifique aux coopératives : elles disparaissent différemment des entreprises classiques. En effet, les coopératives ont une probabilité de disparaître dans des fusions plus importante que les entreprises classiques, ce qui les rend moins vulnérables à des liquidations.

Lorsque l'on s'intéresse aux déterminants de la disparition, nos résultats ont tout d'abord indiqué que l'utilisation des ratios financiers classiques ne permet pas de rendre pleinement compte de la capacité de résistance des coopératives. Nous avons notamment souligné la nécessité de tenir compte de la rentabilité pour les membres afin de prédire la disparition des coopératives et de reconsidérer la notion de risque. Il apparaît, en effet, que les coopératives répercutent les fluctuations de l'activité sur leurs membres pour pouvoir survivre. Par ailleurs, la structure financière est largement impactée par les contraintes d'accès au capital ; le niveau d'endettement est le reflet de la capacité de la coopérative à financer ses investissements et à se pérenniser plus qu'un indicateur de contraintes financières. De façon générale, nous avons enfin

observé que les fusions et les liquidations n'étaient pas expliquées par les mêmes indicateurs, montrant ainsi la nécessité de distinguer ces deux modalités de disparition pour les coopératives.

Contributions théoriques

Le *mainstream* financier a pendant longtemps réduit l'analyse de l'entreprise à l'analyse de la firme (Lagoarde-Segot et Paraque, 2017), définie comme un nœud de contrats dont les créanciers résiduels sont les actionnaires. Lorsque d'autres formes d'entreprises ont été étudiées, comme les coopératives, les recherches ont eu du mal à s'extraire du paradigme de création de valeur actionnariale et l'incohérence entre le cadre d'analyse et la nature de l'organisation a alors été dénoncée (Borgen, 2004). Dans ce travail, **notre contribution majeure a été la proposition d'un cadre d'analyse spécifique aux entreprises coopératives**. À l'instar des recommandations de Coase (2000), nous n'avons pas privilégié « une attaque frontale contre le courant dominant », mais avons adopté une approche *différente*. En nous appuyant sur la théorie des droits de propriété, nous avons défini les coopératives comme des entreprises détenues par leurs membres et non par des actionnaires (Hansmann, 1996), et dont le produit risqué est la ressource critique (ici les apports de matières premières) et non nécessairement le capital (Zattoni, 2011). Ainsi, nous avons pu considérer que les coopératives ont pour objectif de maximiser la valeur créée pour leurs membres, en attachant un intérêt particulier à leur statut d'utilisateurs de la coopérative.

La préoccupation majeure des pouvoirs publics et de l'ensemble des organismes qui promeuvent le modèle coopératif concerne sa capacité de résistance alors que la littérature aborde peu la notion de longévité et se focalise majoritairement sur la question de la performance. Le premier travail de cette thèse a donc consisté à éclairer ce paradoxe. Notre positionnement original nous a conduits à adopter une vision élargie de la performance, plus à même prendre en considération les implications liées à la détention de la propriété par les membres. Nous avons ainsi identifié trois approches principales de la performance des coopératives :

- une approche économique et financière ;
- une approche centrée sur la satisfaction des membres et tenant compte des aspects extra économiques ;
- une approche se focalisant sur la capacité de s'adapter pour répondre aux exigences du marché tout en préservant l'esprit coopératif.

En vue de réconcilier ces différentes approches, et notamment pour tenir compte des aspects économiques et sociaux qui font l'essence des coopératives (Boone et Özcan, 2014), nous avons proposé un nouveau positionnement. Plutôt que de nous focaliser sur les déterminants de la performance, qui semblent difficiles à saisir dans leur globalité ou à mesurer quantitativement, nous nous sommes intéressés aux conséquences de la performance. D'un point de vue économique, si la coopérative n'est pas suffisamment performante, elle fera l'objet de difficultés financières et à terme disparaîtra. Du point de vue des membres, s'ils ne sont pas satisfaits, ils quitteront la coopérative qui cessera d'exister. En ce qui concerne la capacité d'adaptation des coopératives, c'est l'élément clé de leur survie dans un environnement de plus en plus concurrentiel : elles doivent nécessairement se réinventer pour se développer. Ainsi, dans chacune des approches, la survie de la coopérative apparaît comme la conséquence de sa performance. De cette façon, **notre deuxième contribution a été de redéfinir la notion de performance en coopérative et de la réconcilier avec celle de résistance et de longévité.** Cette réconciliation concerne également les aspects financiers de la performance. Nous avons en effet montré que la performance financière des coopératives n'est pas un objectif en soi ; c'est un moyen. En effet, les coopératives se doivent d'être suffisamment performantes pour faire face à la concurrence et perdurer dans le temps. De cette façon, elles peuvent remplir leur véritable objectif : maximiser la valeur créée (financière ou non) pour les membres.

La détention de la propriété par les membres change ainsi l'objectif de l'entreprise ; pour les entreprises classiques, la performance ne se résume pas à durer dans le temps, mais plutôt à atteindre des objectifs financiers spécifiques, mesurés à intervalles réguliers. Les coopératives seraient-elles donc naturellement plus enclines à résister dans le temps parce qu'elles sont détenues par leurs membres ? Pour tester l'influence de la détention de la propriété sur la capacité de résistance, nous avons donc comparé les entreprises classiques et les entreprises coopératives. Sur notre période d'observation (2003-2014), le taux de mortalité des coopératives est plus élevé que celui des entreprises classiques, qu'il s'agisse du secteur viticole ou du secteur agroalimentaire dans son ensemble. Ainsi, les entreprises coopératives sont proportionnellement plus nombreuses à disparaître que les autres entreprises. Les statistiques révèlent également qu'elles disparaissent majoritairement par fusion et non par liquidation. Lors de nos analyses, nous avons donc distingué les modalités de disparition ; il est apparu que les coopératives ont plus de risque de disparaître par fusion que les entreprises classiques, mais qu'elles ont en revanche moins de risque de disparaître par liquidation. Deux visions de la nature des fusions entre coopératives sont proposées dans la littérature : elles sont considérées

comme une réponse à des contraintes financières (Chaddad et Cook, 2007 ; Richards et Manfredo, 2003b) ou comme le reflet d'une stratégie de croissance externe (Krogt van der, Nilsson et Høst, 2007). Nos résultats indiquent une troisième voie. Le profil financier des coopératives absorbées dans des fusions fait apparaître une moindre profitabilité, signe *a priori* de difficultés économiques, mais indique un état de santé général qui n'est pas profondément dégradé. De plus, il semble que la volonté d'améliorer la rémunération des membres, comme avancé par Melia-Marti et Martinez-Garcia (2015), soit un des motifs à l'origine des fusions. Ainsi, nos résultats semblent confirmer le phénomène de sauvetage des coopératives en difficultés par des coopératives souvent proches géographiquement et en meilleure santé financière (Saïsset et Cheriet, 2012). Toutefois, ces difficultés financières ne sont pas importantes au point de justifier une cessation de l'activité, qui donnerait lieu à une liquidation. La fusion révèle un souhait de poursuivre l'activité, de façon plus profitable, et ouvre la voie à un redéploiement de l'activité. Lorsqu'une coopérative fusionne avec une autre coopérative, les membres continuent d'apporter leur production à une organisation qu'ils détiennent et contrôlent de façon démocratique, et qui agira dans leur intérêt. Ainsi, le statut coopératif semble « protéger » des disparitions qui conduisent à la cessation d'activité. **Notre troisième contribution a été de mettre en lumière un mécanisme particulier de résistance pour les coopératives : la fusion.** Si ce n'est pas un mécanisme propre aux coopératives, il prend toutefois ici une forme singulière. C'est en effet la solidarité entre coopératives – un des sept principes fondateurs des coopératives – qui opère. La fusion ne reflète donc pas la prise de pouvoir d'une entité sur une autre, mais la poursuite conjointe d'une activité et, en ce sens, permet de concilier les intérêts des membres avec les exigences du marché.

Dans la littérature, les études empiriques consacrées à la performance des coopératives n'ont pas réussi à tenir compte de la structure de propriété spécifique des coopératives et l'ont considéré comme une entreprise classique, qui a pour objectif de maximiser son profit (Soboh, Oude Lansink, et al., 2009). Toutefois, la coopérative poursuit un objectif de maximisation de la valeur pour les membres. Ces derniers ne peuvent pas se distribuer le résultat net dégagé (ou alors marginalement) et lors de leur sortie de la coopérative, ils récupèrent leur investissement en capital à la valeur nominale. Ainsi, la coopérative qui souhaite maximiser la valeur pour ses membres va plutôt maximiser la rémunération de leurs apports que celle du résultat net. D'un point de vue comptable, la répartition de la valeur créée est donc naturellement différente. Par ailleurs, la coopérative se doit d'être économiquement viable en elle-même ; si elle n'est pas suffisamment performante, elle ne pourra pas faire face à la concurrence sur son marché et

disparaîtra. La coopérative doit donc remplir un double objectif : être suffisamment performante pour elle-même et pour ses membres. Les ratios financiers utilisés jusqu'à présent pour analyser la performance des coopératives ne prennent néanmoins pas considération ce double objectif (Franken et Cook, 2015) et ne permettent donc pas de rendre pleinement compte de leur performance (Soboh, Oude Lansink et Van Dijk, 2012). Dans ce travail, après avoir vérifié que les ratios financiers classiques précédemment utilisés dans la littérature ne permettent pas d'expliquer pleinement la survie des coopératives, nous avons examiné les conséquences financières de la détention de la propriété par les membres. Nous avons émis et validé l'hypothèse selon laquelle la valeur créée était captée au moins en partie par les membres, au travers de la rémunération de leurs apports. Cela nous a conduits à repenser le couple rentabilité/risque en coopérative. Tout d'abord, la capacité à trouver un équilibre entre maximisation du profit pour les membres et pour la coopérative est un élément déterminant de la survie. Si la coopérative favorise la rémunération de ses membres, elle aura tendance à disparaître dans une fusion. *A contrario*, si elle se focalise excessivement sur sa propre rentabilité, elle a plus de risque d'être liquidée. De même, contrairement à l'idée répandue selon laquelle la coopérative amortit le risque pour ses membres, il apparaît que ce sont ces derniers qui supportent une part du risque, à travers la volatilité de leur rémunération, ce qui permet à la coopérative de résister. Ce mécanisme de résistance n'opère pas uniquement au détriment des membres puisqu'il se traduit par une hausse directe de leur rémunération en cas de regain d'activité. Il traduit plutôt une gestion particulière du risque qui place les membres au centre du fonctionnement de la coopérative. En ce sens, il est possible de parler de « capitalisme coopératif ». Le produit risqué n'est plus le capital, mais les apports des membres. Si ces derniers acceptent de supporter le risque à condition de recevoir une meilleure rémunération lorsque les conditions d'activité le permettent, ils agissent peu ou prou comme des actionnaires. Enfin, nous avons également observé un lien positif entre le niveau d'endettement et la survie. Les coopératives ne peuvent pas accéder à des sources externes de capital ; elles dépendent donc fortement du financement par emprunt. Ainsi, un niveau de dette élevé reflète la capacité de la coopérative à obtenir des financements pour réaliser les investissements nécessaires à sa pérennité et permet donc une meilleure résistance. En plaçant les membres au cœur de l'analyse financière des coopératives, **nous avons contribué à l'identification des mécanismes financiers spécifiques à l'origine de la résistance des coopératives.**

Contributions méthodologiques

En préambule de ce travail, nous avons montré les difficultés d'opérationnalisation du concept de résistance ; cela se traduit par une faiblesse des travaux empiriques concernant la résilience des coopératives. Les rares travaux existants se basent sur des études de cas (Borda-Rodriguez et Vicari, 2014, 2015) ou une perspective historique (Birchall, 2013a). Les rapports institutionnels, quant à eux, reposent sur des constatations économiques disparates : évolution du chiffre d'affaires, du nombre d'emplois salariés ou de sociétaires, etc. Il existe donc un réel besoin d'études empiriques permettant de mesurer quantitativement la résilience des coopératives. Le premier apport de ce travail repose donc sur **l'utilisation des méthodes dites d'analyse de survie pour appréhender la capacité de résistance des coopératives**. De cette façon, nous avons pu comparer deux populations à l'échelle nationale : celles des coopératives et des entreprises opérant dans le secteur agricole. Nous avons assimilé la capacité de résistance à la longévité et avons utilisé l'estimateur de Kaplan Meier et le modèle de pour estimer les fonctions de survie et comparer la probabilité de disparition à tout âge des coopératives et des entreprises classiques (chapitre 3). Nous avons également testé la capacité de résistance des coopératives et des entreprises classiques durant une période donnée (2003-2014) entourant la crise économique de 2008 (chapitre 2). L'utilisation d'une version à temps discret du modèle de Cox (modèle cloglog) nous a permis d'introduire dans nos modèles des variables dépendantes du temps : les ratios financiers (dans un modèle de Cox classique, les variables sont nécessairement fixes ; les ratios financiers doivent donc être agrégés et seule est prise en compte une valeur moyenne sur la période étudiée). Le modèle à temps discret, que nous avons utilisé dans cette thèse à des fins explicatives dans le chapitre 4, ouvre naturellement la voie à la prédiction de la disparition avec une possibilité étendue d'horizon de prédiction.

Notre deuxième apport méthodologique est relatif à la **distinction des différentes modalités de disparition**. Il existe plusieurs voies de disparition pour une entreprise ; pour les coopératives, les deux plus fréquentes sont la liquidation et la fusion. Chacun de ces deux événements, s'il conduit à terme à la disparition de la coopérative, ne naît pas forcément des mêmes causes et n'emporte pas les mêmes conséquences. Dans la littérature sur la prédiction de la faillite des entreprises classiques, de récentes études suggèrent d'envisager la survie en opposition à plusieurs modalités de disparition (Åstebro et Winter, 2012 ; He et al., 2010 ; Powell et Yawson, 2012). Le terme anglo-saxon « *competing risks* » traduit cette approche plurielle. Nous avons adopté dans ce travail (chapitres 2 et 4) une approche des risques

concurrents de type *cause-specific* (Wolbers et al., 2014) : des risques distincts sont estimés pour chaque type de disparition et le risque concurrent est considéré comme censuré. Concrètement, lorsqu'un événement se produit (disparition par fusion ou par liquidation), la coopérative est ensuite retirée de la population à risque de l'évènement concurrent. Cette approche est justifiée par le fait que, dans notre cas, un événement est un « état absorbant » : une coopérative qui disparaît par fusion ne peut pas disparaître par liquidation et inversement.

Le troisième apport de cette thèse concerne l'**originalité des données utilisées**. L'indisponibilité des données concernant les entreprises disparues conduit généralement à un « biais de survivant » dans les études sur la performance ou la résilience. Nous avons choisi de travailler à partir de photographies de bases de données prises chaque année à la même date. En agrégeant les informations de chaque photographie, nous avons pu construire une base de données unique, contenant les informations comptables de toutes les entreprises, qu'elles soient actives ou qu'elles aient disparu durant notre fenêtre d'observation. De plus, nous avons identifié les entreprises coopératives à partir d'une liste de numéros SIREN fournie par Coop de France, l'organisation professionnelle unitaire de la coopération agricole ; nous n'avons donc pas de biais d'identification entre entreprises classiques et entreprises coopératives dans notre échantillon.

Contributions pratiques

Ce travail de recherche présente plusieurs implications pratiques. Tout d'abord, notre revue de la littérature nous permet de préciser des moyens d'action concernant une recommandation majeure concernant la coopérative : replacer l'humain – et donc les membres – au centre des préoccupations. En effet, cette recommandation est récurrente sur le terrain à l'heure où les coopératives se développent, grandissent, voire s'internationalisent, et où le lien avec les membres se distend ; mais les moyens de sa concrétisation sont plus rarement précisés. Notre contribution consiste à **souligner le besoin de développer une culture entrepreneuriale au sein de la coopérative**. Pour assurer la survie des coopératives, il ne suffit pas d'impliquer les membres et d'encourager leur participation à la gouvernance de la coopérative, il faut aussi les convaincre de la nécessité du changement lorsque cela s'avère nécessaire. De nombreuses coopératives s'en remettent à des managers professionnels pour gérer la gouvernance et assurer le leadership. Toutefois, il est également possible d'identifier les membres capables d'inspirer une attitude proactive et novatrice et de se reposer sur ces membres-clés pour diffuser une

culture entrepreneuriale au sein de la coopérative. Cette culture entrepreneuriale favorise le développement des antécédents organisationnels de l'orientation-marché et permet de mener des stratégies ambitieuses à l'internationale, deux des défis majeurs auxquels les coopératives sont actuellement confrontées.

Nos études empiriques nous ont permis de confirmer la capacité de résistance des coopératives, notamment au travers du mécanisme des fusions. En ce sens, nous fournissons une **première étude empirique de nature quantitative et d'échelle nationale sur le sujet**. De plus, la Chambre française de l'économie sociale et solidaire a récemment souligné les spécificités de financement des organisations de l'ESS, et plus particulièrement les différences dans les objectifs relatifs au couple rentabilité/risque, comme un obstacle à l'investissement dans ces structures, notamment parce qu'ils sont mal compris (Chambre française de l'Économie Sociale et Solidaire, 2017). Dans ce travail, nous avons identifié certains des mécanismes financiers spécifiques qui sous-tendent la résistance des coopératives. Nous avons en particulier mis en lumière le nécessaire arbitrage entre profitabilité pour la coopérative et pour les membres ainsi que le transfert du risque de la coopérative vers les membres. De façon plus générale, notre analyse financière spécifique aux coopératives et la production de ratios financiers adaptés, nous ont permis de **contribuer à une meilleure compréhension du comportement financier des coopératives**. Enfin, notre modèle explicatif de la disparition des coopératives, bien qu'il n'ait pas été conçu à cette fin dans notre recherche, constitue également un outil de prédiction.

Limites et perspectives de recherche

Afin de conclure ce travail, nous proposons de revenir sur les limites de la recherche, mais aussi de souligner les perspectives qu'elles offrent pour les recherches futures. Parmi les limites soulevées, nous pouvons évoquer la question de la pérennité des fusions, le secteur d'étude et le caractère explicatif du modèle de prévision de la disparition développé dans le chapitre 4. Les limites de ce travail permettent toutefois d'engager une réflexion sur des perspectives de recherche, dans lesquelles nous sommes parfois déjà engagés.

La question de la pérennité des fusions

Dans ce travail, nous présentons les fusions comme des mécanismes de résistance particuliers pour les coopératives. La solidarité entre coopératives (qui est un des sept principes fondateurs des coopératives) opère et les coopératives en difficulté sont « sauvées » par des coopératives

en meilleure santé financière, souvent proches géographiquement. Cela permet un redéploiement de l'activité et les membres coopérateurs peuvent continuer à écouler leur production dans une organisation qu'ils détiendront collectivement et qu'ils géreront démocratiquement. Si la fusion permet le « sauvetage » d'une coopérative en difficulté financière, quelles sont les conséquences de l'absorption sur la coopérative saine ? Richards et Manfredo (2003a) ont observé que la consolidation entre coopératives permet un accroissement rapide de l'activité, mais que celle-ci ne se traduit pas nécessairement par une meilleure rentabilité. Ce résultat pourrait cependant être uniquement transitoire : intégrer les nouveaux membres et trouver la bonne façon de gérer la nouvelle entité nécessite du temps (Melia-Martí et Martínez-García, 2015). Il semble donc pertinent d'observer la pérennité des fusions entre coopératives sur une longue période. Malheureusement, nous n'avons pas pu identifier la coopérative absorbante faute d'accès aux données ; de fait, la santé financière suite à la fusion n'a pu être observée. Dans le futur, un accès à de telles données permettrait d'enrichir nos résultats.

Une autre piste de recherche concerne les coopératives absorbées. Leur profil semble en effet jouer un rôle décisif : du degré de dégradation de sa santé financière peut dépendre la performance post-fusion de la nouvelle entité (Melia-Martí et Martínez-García, 2015). En ce sens, pour mieux appréhender la pérennité des fusions en coopérative, il serait pertinent de mieux cerner le profil des coopératives absorbées. Notre étude apporte une première contribution à travers les résultats obtenus dans le chapitre 4. En élargissant le terrain d'étude et en accédant à une plus vaste population de coopératives disparaissant par fusion, il serait intéressant d'affiner nos résultats en identifiant différentes catégories de coopératives absorbées et en élaborant une typologie. Nous pourrions alors étudier le lien entre le profil de la coopérative absorbée et la pérennité de l'opération. Cela permettrait ainsi d'offrir une meilleure visibilité sur le taux de réussite des fusions, et permettrait d'offrir aux pouvoirs publics un outil permettant de juger de la nécessité d'encourager ou non certains types de fusion.

La question des spécificités du secteur

Nous l'avons souligné au début de ce travail, le modèle coopératif est présent dans la quasi-totalité des secteurs économiques et sous de nombreuses formes. Dans cette étude, nous nous sommes focalisés sur les coopératives agricoles afin de bénéficier d'un terrain homogène et d'une unité de structure : les coopératives que nous étudions sont toutes détenues par des membres apporteurs de matière première. De plus, les coopératives agricoles occupent une

place économique importante en France qui justifie de leur prêter une attention particulière. Le choix d'un secteur restreint peut toutefois poser un problème de généralisation des résultats. En effet, les mécanismes financiers relatifs à la rémunération des membres (répartition de la valeur et gestion du risque) sont spécifiques aux coopératives détenues par des apporteurs de matières premières. De tels mécanismes peuvent toutefois être transposés à d'autres types de coopératives. Nous pensons notamment aux sociétés coopératives de production (SCOP), détenues par des membres-salariés de la coopérative ; la variable d'ajustement ne serait plus la rémunération des apports des membres mais la rémunération de leur travail. Cette dernière pourrait être un instrument au service de la résilience : en ajustant la rémunération, on fait face aux difficultés tout en préservant la masse salariale (Delbono et Reggiani, 2013 ; Lampel, Bhalla et Jha, 2014). Ce mécanisme ne fait toutefois pas l'unanimité, d'autres auteurs mettant plutôt en lumière la faible variabilité de la rémunération des membres dans les coopératives de salariés (Burdín, 2014 ; Burdín et Dean, 2009). Face à l'essor des SCOP en France, et au regard des nombreuses initiatives encourageant la transmission d'entreprises aux salariés, nous pensons que l'extension de nos travaux au champ des coopératives de production constitue une avenue de recherche prometteuse. Cela permettra de confirmer nos résultats concernant la capacité de résistance, mais également d'approfondir la connaissance de ses déterminants et de vérifier si la prise en charge d'une partie du risque économique de la coopérative par les membres est un élément commun à l'ensemble des coopératives.

Les investissements immatériels et l'accès aux données sur les coopératives

Dans cette étude, nous n'avons pas pu étudier l'influence des dépenses immatérielles sur la capacité de résistance des coopératives, faute de données disponibles. Or, le succès et la survie des entreprises sont souvent associés aux investissements immatériels. Ils permettent d'accroître la capacité d'adaptation au changement (Esteve-Pérez et Mañez-Castillejo, 2008), de créer un avantage compétitif difficilement imitable et de poursuivre des opportunités de croissance sur de nouveaux marchés, ce qui permet de diversifier le risque (Lee et al., 2012). Nous pensons que de futures recherches sur le sujet sont indispensables. Pour cela, il faudra accéder à des données plus fines et peut-être procéder à une collecte de données par questionnaire (rappelons toutefois que cette méthode de collecte de données ne permet pas d'étudier les entreprises disparues, puisque par définition, il n'est plus possible de leur administrer un questionnaire). Une autre voie de recherche intéressante concerne le lien entre dépenses immatérielles et gestion du risque. En fidélisant les clients, ces dépenses peuvent

réduire l'élasticité des prix (Kaul et Wittink, 1995 ; Mela, Gupta et Lehmann, 1997 ; Sethuraman et Tellis, 1991). De la même façon, la baisse des coûts de commercialisation et l'augmentation de la réputation réduisent l'incidence des fluctuations économiques (Anderson, Fornell et Lehmann, 1994 ; McAlister, Srinivasan et Kim, 2007) (Anderson *et al*, 1994 ; McAlister *et al*, 2005). Le recours massif à la publicité permet également de stabiliser les ventes et le profit (Keller, 2013). Des études plus financières démontrent un lien négatif entre d'une part les marques et la R&D et d'autre part le risque systématique (β) (Madden, Fehle et Fournier, 2006 ; McAlister, Srinivasan et Kim, 2007 ; Singh, Faircloth et Nejadmalayeri, 2005). Dans le secteur viticole, un faible niveau d'investissement immatériel réduit la moyenne du profit, mais aussi sa variance, ce qui en fait un outil de management du risque ; un fort niveau d'investissement permet d'augmenter le profit et de réduire le risque (Amadiou et Viviani, 2011). Pour les coopératives cependant, les auteurs montrent qu'un niveau modéré de dépenses immatérielles produit des effets indésirables : réduction du profit et augmentation du risque. Il serait ainsi intéressant d'étendre les recherches à l'ensemble du secteur agro-alimentaire, voire à d'autres secteurs, et de comparer les résultats obtenus entre les coopératives et les entreprises classiques.

Plus largement, une des limites majeures à tout travail sur les coopératives concerne la difficulté d'accès aux données, nous l'avons évoqué en préambule de ce travail. En ce qui concerne l'agriculture, le Haut Conseil de la Coopération Agricole (HCCA) a récemment mis en place un observatoire des entreprises du secteur coopératif. Pour l'instant, seuls dix indicateurs sont récoltés (Capital social, Fonds propres, Immobilisations nettes, Total du bilan, Chiffre d'affaires, EBE, Résultat financier, Résultat net, Nombre de salariés à la clôture de l'exercice, Nombre d'adhérents inscrits) et les données ne sont récoltées que depuis 2013. Toutefois, l'initiative mérite d'être saluée, et le HCCA a l'ambition d'étendre sa collecte de données à un plus grand nombre d'indicateurs, ce qui améliorera considérablement l'observatoire. Nous espérons que cet observatoire permettra dans un futur plus ou moins proche de mener des recherches sur le lien entre investissements immatériels et performance des coopératives.

Autres perspectives de recherche

Dans le dernier chapitre de ce travail, nous avons développé un modèle explicatif de la disparition des coopératives. Notre objectif était de mieux comprendre le comportement financier des coopératives. Un prolongement naturel de notre travail consisterait à produire un modèle prédictif. Dans ce cas, l'objectif principal est la modélisation pour la prévision et donc

la recherche de modèles optimaux (parcimonieux) à l'aide de différentes méthodes de modélisation statistique. Ainsi, une moindre importance est accordée aux hypothèses de départ pour privilégier les performances prédictives du modèle obtenu.

Lors de la sélection des variables pour notre modèle explicatif (chapitre 4), nous avons donc opté pour une méthode manuelle, proposée par Hosmer et Lemeshow (1999). Dans cette procédure, l'analyste – expert dans le domaine – est seul décisionnaire à chaque étape de la modélisation ; il peut ainsi examiner le comportement des variables tout au long du processus. La sélection automatisée des variables convient mieux dans les approches prédictives et permettent d'obtenir des modèles plus performants avec un minimum de variables. Un nombre important de prédicteurs peut rendre les estimations du coefficient de régression moins précises, en particulier pour les prédicteurs hautement corrélés (Vittinghoff et al., 2012). Surtout, si le modèle est utilisé en pratique à des fins de prédiction, plus il nécessite de données, plus il sera difficile et/ou coûteux de l'utiliser (Rakotomalala, 2015). Afin d'opérationnaliser les résultats de notre recherche, il serait ainsi intéressant de recourir à des méthodes de sélection automatisée de variables et de produire un modèle prédictif avec un nombre réduit de variables.

La plupart du temps, une procédure de sélection par étapes (*stepwise*) est utilisée. Deux méthodes existent : la méthode descendante (*backward elimination*) au cours de laquelle toutes les variables sont introduites dans l'équation, puis éliminées une à une et la méthode ascendante (*forward selection*), où les variables sont introduites séquentiellement dans le modèle. Il est également possible de combiner les deux (*backward/forward selection*). L'avantage de cette méthode est qu'elle est assez rapide, permet de traiter un grand nombre de variables et gère les termes d'interaction. Toutefois, de nouvelles méthodes peuvent être plus appropriées (Fan et Li, 2001). Parmi elles, il est possible d'utiliser un algorithme itératif qui génère toutes les formules de modèle possibles (à partir des effets spécifiés et sous certaines contraintes données) et renvoie les meilleurs modèles (selon un critère d'information spécifié). Cet algorithme est disponible dans le package *glmulti* de R (Calcagno et Mazancourt, 2010) ; l'inconvénient majeur est sa durée de traitement. Une autre alternative est offerte par la méthode LASSO (Least Absolute Shrinkage and Selection Operator). Plutôt que d'utiliser la vraisemblance maximale pour trouver un sous-ensemble de variables, cette technique utilise toutes les variables dans l'ensemble de données, mais contraint les estimations de coefficient de variables sans importance à zéro (Jones, Johnstone et Wilson, 2017). Selon Tian et al. (2015), la méthode LASSO présente de nombreux avantages par rapport aux techniques traditionnelles : stabilité

de la sélection du modèle (particulièrement important en cas d'événements rares), amélioration potentielle de la précision de la prédiction, dépassement naturel du problème de la multicollinéarité et temps de traitement informatique réduit. Une extension de cette méthode est l'approche *elastic net*, robuste aux corrélations extrêmes parmi les prédicteurs (Friedman, Hastie et Tibshirani, 2010). Nous envisageons de mobiliser ces différentes approches et de comparer leur efficacité afin de produire un modèle prédictif de la disparition des coopératives qui soit directement utilisable par les professionnels.

Dans ce travail de recherche, nous nous sommes focalisés sur les aspects financiers de la résistance des coopératives. Un de nos objectifs était de mieux comprendre un modèle économique encore trop largement méconnu. Pour continuer ce travail, d'autres perspectives disciplinaires pourraient être adoptées. Nous avons parfois assimilé la résistance à la longévité ; en management, le concept de pérennité organisationnelle est très proche de ces notions. La pérennité organisationnelle se définit comme « *la capacité pour une entreprise d'initier ou de faire face au cours de son histoire à des bouleversements externes ou internes tout en préservant l'essentiel de son identité* » (Mignon, 2009). Ainsi, les recherches sur le sujet se concentrent sur les capacités de se réinventer tout en conservant l'identité de l'entreprise. Le défi majeur pour les coopératives est de s'adapter aux contraintes du marché et de se développer sans remettre en question ni leur principes et ni leurs valeurs (Assens, 2013). À ce propos, la création de groupes coopératifs peut poser la question du périmètre coopératif (Giraud-Dumaire et Frey, 2016) : jusqu'où peut-on se développer en restant une coopérative ? Comment gérer quand, pour faire face à la concurrence, les coopératives adoptent des stratégies hybridant les modèles et les principes coopératifs et capitalistes ? (Draperi et Le Corroller, 2015). La pérennité organisationnelle semble donc une perspective possible pour étudier les coopératives.

De même, nous avons mis en lumière la nécessité pour les coopératives de s'adapter et de se réinventer pour survivre. Nous nous sommes focalisés dans ce travail sur le statut particulier des fusions en tant que mécanisme de résistance, et plus généralement sur les déterminants financiers. Un courant émergent en entrepreneuriat, l'entrepreneuriat stratégique, s'intéresse au renouvellement stratégique – *strategic renewal* – (Corbett et al., 2013) et au rajeunissement organisationnel (*organizational rejuvenation*), défini comme le « phénomène par lequel l'organisation cherche à maintenir ou à améliorer sa compétitivité en modifiant ses processus

internes, ses structures et / ou ses capacités »⁴⁴ (Covin et Miles, 1999). Il pourrait être intéressant d'enrichir notre approche en étudiant les mécanismes à l'œuvre dans les coopératives au travers de ce prisme. Cela permettrait notamment de mieux définir le rôle joué par la culture entrepreneuriale au sein de la coopérative, réputée favoriser l'innovation en réponse aux besoins du marché et permettre aux membres d'adopter une attitude proactive vis-à-vis des stratégies de développement.

De façon générale, nous pensons qu'il faut abandonner la vision des coopératives en tant que « filles de la nécessité » (Boone et Özcan, 2016) pour les considérer comme des formes modernes d'entreprises, capables de concilier performance et durabilité, en plaçant l'humain au centre des préoccupations.

⁴⁴ "Phenomenon whereby the organization seeks to sustain or improve its competitive standing by altering its internal processes, structures and/or capabilities"

BIBLIOGRAPHIE

Agarwal A., Barniv R. et Leach R. (2002), « Predicting Bankruptcy Resolution », *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 29, n°3/4, pp. 497-520.

Agarwal R., Sarkar M. et Echambadi R. (2002), « The Conditioning Effect of Time on Firm Survival: An Industry Life Cycle Approach », *The Academy of Management Journal*, vol. 45, n°5, pp. 971-994.

Aghion P. et Tirole J. (1997), « Formal and Real Authority in Organizations », *Journal of Political Economy*, vol. 105, n°1, pp. 1-29.

Agirre I., Reinares P. et Agirre A. (2014), « Antecedents to Market Orientation in the Worker Cooperative Organization: The Mondragon Group », *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 85, n°3, pp. 387-408.

Ahn S.C., Brada J.C. et Méndez J.A. (2012), « Effort, Technology and the Efficiency of Agricultural Cooperatives », *Journal of Development Studies*, vol. 48, n°11, pp. 1601-1616.

Akridge J. et Hertel T. (1992), « Cooperative and Investor-Oriented Firm Efficiency: A Multiproduct Analysis », *Journal of Agricultural Cooperation*, vol. 7, pp. 1-14.

Alchian A.A. et Demsetz H. (1972), « Production, Information Costs, and Economic Organization », *American Economic Review*, vol. 62, n°5, pp. 777-795.

Allison P.D. (1982), « Discrete-Time Methods for the Analysis of Event Histories », *Sociological Methodology*, vol. 13, pp. 61-98.

Allison P.D. (2010), « Survival Analysis », in Gregory Hancock et Ralph Mueller (dir.), *The Reviewer's Guide to Quantitative Methods in the Social Sciences*, 2nd Edition, Routledge, pp. 432.

Alonso A.D. et Liu Y. (2012), « Coping with changes in a sector in crisis: the case of small Spanish wineries », *Journal of Wine Research*, vol. 23, n°1, pp. 81-95.

Altarès (2010), « Bilan 2009 - défaillances et sauvegardes d'entreprises en France », Analyse annuelle.

Altarès (2017), « Bilan 2016 - défaillances et sauvegardes d'entreprises en France ».

Altman E.I., Sabato G. et Wilson N. (2010), « The value of non-financial information in small and medium-sized enterprise risk management », *The Journal of Credit risk*, vol. 6, n°2, pp. 1-33.

Amadiou P., Maurel C. et Viviani J.-L. (2013), « Intangibles, Export Intensity, and Company Performance in the French Wine Industry », *Journal of Wine Economics*, vol. 8, n°02, pp. 198–224.

Amadiou P. et Viviani J.-L. (2011), « Intangible expenses: a solution to increase the French wine industry performance? », *European Review of Agricultural Economics*, vol. 38, n°2, pp. 237-258.

Amann B. et Jaussaud J. (2012), « Family and non-family business resilience in an economic downturn », *Asia Pacific Business Review*, vol. 18, n°2, pp. 203-223.

Anderson E.W., Fornell C. et Lehmann D.R. (1994), « Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden », *Journal of Marketing*, vol. 58, n°3, pp. 53-66.

Anderson R. (2007), *The credit scoring toolkit: theory and practice for retail credit risk management and decision automation*, Oxford, Oxford University Press, 731 p.

Ariyaratne C.B., Featherstone A., Langemeier M. et Barton D.G. (2000), « Measuring x-efficiency and scale efficiency for a sample of agricultural cooperatives », *Agricultural and Resource Economics Review*, vol. 29, n°2, pp. 198-207.

Assens C. (2013), « Entre territoire et marché. La stratégie bipolaire des coopératives agricoles », *Revue française de gestion*, vol. 39, n°230, pp. 35-54.

Åstebro T. et Winter J.K. (2012), « More than a Dummy: The Probability of Failure, Survival and Acquisition of Firms in Financial Distress », *European Management Review*, vol. 9, n°1, pp. 1-17.

Audretsch D.B. et Mahmood T. (1995), « New Firm Survival: New Results Using a Hazard Function », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 77, n°1, pp. 97-103.

Bansal P. et DesJardine M.R. (2014), « Business sustainability: It is about time », *Strategic Organization*, vol. 12, n°1, pp. 70-78.

- Barron D.N., West E. et Hannan M.T. (1994), « A Time to Grow and a Time to Die: Growth and Mortality of Credit Unions in New York City, 1914-1990 », *American Journal of Sociology*, vol. 100, n°2, pp. 381-421.
- Barton D. (1989), « What is a Cooperative? », in *Cooperatives in agriculture*, D. Cobia (Eds.), New Jersey, USA, Prentice-Hall, Inc, pp. 1-20.
- Barton D.G. (2009), « FCStone Conversion to a Public Corporation », *Journal of Cooperatives*, vol. 23, pp. 183-202.
- Bégin L. et Chabaud D. (2010), « La résilience des organisations: Le cas d'une entreprise familiale. », *Revue Française de Gestion*, n°200, pp. 127-142.
- Bélis-Bergouignan M.-C. et Corade N. (2008), « Fusions des coopératives vinicoles et ancrage territorial », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. mars, n°1, pp. 43-68.
- Ben-ner A. (1984), « On the stability of the cooperative type of organization », *Journal of Comparative Economics*, vol. 8, n°3, pp. 247-260.
- Ben-Ner A. (1988), « Comparative empirical observations on worker-owned and capitalist firms », *International Journal of Industrial Organization*, vol. 6, n°1, pp. 7-31.
- Benos T., Kalogeras N., Verhees F.J.H.M., Sergaki P. et Pennings J.M.E. (2016), « Cooperatives' Organizational Restructuring, Strategic Attributes, and Performance: The Case of Agribusiness Cooperatives in Greece », *Agribusiness*, pp. 127-150.
- Beverland M. (2007), « Can cooperatives brand? Exploring the interplay between cooperative structure and sustained brand marketing success », *Food Policy*, vol. 32, n°4, pp. 480-495.
- Bhuyan S. (2007), « The "People" Factor in Cooperatives: An Analysis of Members' Attitudes and Behavior », *Canadian Journal of Agricultural Economics*, vol. 55, n°3, pp. 275-298.
- Bijman J., Hanisch M. et Sangen G. van der (2014), « Shifting Control? The Changes of Internal Governance in Agricultural Cooperatives in the Eu », *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 85, n°4, pp. 641-661.
- Bijman J., Hendrikse G. et Oijen A. van (2013), « Accommodating Two Worlds in One Organisation: Changing Board Models in Agricultural Cooperatives », *Managerial and Decision Economics*, vol. 34, n°3-5, pp. 204-217.

Birchall J. (2013a), « The potential of co-operatives during the current recession; theorizing comparative advantage », *Journal of Entrepreneurial and Organizational Diversity*, vol. 2, n°1, pp. 1-22.

Birchall J. (2013b), « Resilience in a downturn: the power of financial cooperatives », Geneva, ILO.

Birchall J. et Ketilson L.H. (2009), « Resilience of the cooperative business model in times of crisis », Geneva, ILO.

Birchall J. et Simmons R. (2004a), « What Motivates Members to Participate in Co-operative and Mutual Businesses? », *Annals of Public & Cooperative Economics*, vol. 75, n°3, pp. 465-495.

Birchall J. et Simmons R. (2004b), « What Motivates Members to Participate in Co-operative and Mutual Businesses? », *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 75, n°3, pp. 465-495.

Bond J.K., Carter C. et Sexton R.J. (2009), « A Study in Cooperative Failure: Lessons from the Rice Growers Association of California », in *Cooperative conversions, failures and restructurings: case studies and lessons from U.S. and Canadian agriculture*, Knowledge Impact in Society and the Centre for the Study of Co-operatives, University of Saskatchewan ; University of Wisconsin Centre for Cooperatives, pp. 71-86.

Bontems P. et Fulton M. (2009), « Organizational structure, redistribution and the endogeneity of cost: Cooperatives, investor-owned firms and the cost of procurement », *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol. 72, n°1, pp. 322-343.

Bonus H. (1986), « The Cooperative Association as a Business Enterprise: A Study in the Economics of Transactions », *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol. 142, n°2, pp. 310-339.

Boone C. et Özcan S. (2014), « Why Do Cooperatives Emerge in a World Dominated by Corporations? The Diffusion of Cooperatives in the U.S. Bio-Ethanol Industry, 1978–2013 », *Academy of Management Journal*, vol. 57, n°4, pp. 990-1012.

Boone C. et Özcan S. (2016), « Strategic Choices at Entry and Relative Survival Advantage of Cooperatives versus Corporations in the US Bio-Ethanol Industry, 1978-2015 », *The Journal of Management Studies*, vol. 53, n°7.

- Borda-Rodriguez A. et Vicari S. (2014), « Rural co-operative resilience: The case of Malawi », *Journal of Co-operative Organization and Management*, vol. 2, n°1, pp. 43-52.
- Borda-Rodriguez A. et Vicari S. (2015), « Coffee Co-Operatives in Malawi: Building Resilience Through Innovation », *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 86, n°2, pp. 317-338.
- Borgen S.O. (2004), « Rethinking incentive problems in cooperative organizations », *The Journal of Socio-Economics*, vol. 33, n°4, pp. 383-393.
- Boubakri N., Guedhami O. et Mishra D. (2010), « Family control and the implied cost of equity: Evidence before and after the Asian financial crisis », *Journal of International Business Studies*, vol. 41, n°3, pp. 451-474.
- Bowles S. et Gintis H. (1994), « Credit Market Imperfections and the Incidence of Worker-Owned Firms », *Metroeconomica*, vol. 45, n°3, pp. 209-223.
- Boyle G. (2004), « The economic efficiency of Irish dairy marketing co-operatives », *Agribusiness*, vol. 20, n°2, pp. 143-153.
- Bpifrance (2013), « Contribuer au financement de l'économie sociale et solidaire : renforcer l'existant, approfondir les partenariats, innover. », Rapport d'étape à l'attention du Ministre délégué auprès du ministre de l'Économie et des Finances, chargé de l'Economie sociale et solidaire et de la Consommation.
- Bridges S. et Guariglia A. (2008), « Financial Constraints, Global Engagement, and Firm Survival in the United Kingdom: Evidence from Micro Data », *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 55, n°4, pp. 444-464.
- Brown S.J., Goetzmann W., Ibbotson R.G. et Ross S.A. (1992), « Survivorship Bias in Performance Studies », *The Review of Financial Studies*, vol. 5, n°4, pp. 553-580.
- Burdín G. (2014), « Are Worker-Managed Firms More Likely to Fail than Conventional Enterprises? Evidence from Uruguay », *ILR Review*, vol. 67, n°1, pp. 202-238.
- Burdín G. et Dean A. (2009), « New evidence on wages and employment in worker cooperatives compared with capitalist firms », *Journal of Comparative Economics*, vol. 37, n°4, pp. 517-533.

Cadot J. (2015), « Agency costs of vertical integration-the case of family firms, investor-owned firms and cooperatives in the French wine industry », *Agricultural Economics*, vol. 46, n°2, pp. 187-194.

Calcagno V. et Mazancourt C. de (2010), « glmulti : An R Package for Easy Automated Model Selection with (Generalized) Linear Models », *Journal of Statistical Software*, vol. 34, n°12, pp. 1-29.

Campbell J., Hilscher J. et Szilagyi J. (2008), « In Search of Distress Risk », *Journal of Finance*, vol. LXIII, n°6, pp. 2899-2939.

Cano-Ubrina J. (2012), « Stock Sampling with Interval-Censored Elapsed Duration: A Monte Carlo Analysis », Working Paper, The Florida State University.

Cartapanis A. (2011), « La crise financière et la responsabilité des économistes », *Tracés. Revue de Sciences humaines*, n°11, pp. 149-161.

Cechin A., Bijman J., Pascucci S. et Omta O. (2013a), « Drivers of Pro-Active Member Participation in Agricultural Cooperatives: Evidence from Brazil », *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 84, n°4, pp. 443-468.

Cechin A., Bijman J., Pascucci S. et Omta O. (2013b), « Decomposing the Member Relationship in Agricultural Cooperatives: Implications for Commitment », *Agribusiness*, vol. 29, n°1, pp. 39-61.

Chaddad F. (2006), « Performance Measurement of User-Owned Organizations: An Evaluative Survey of the Literature », 30° encontro da ANPAD, Salvador/BA - Brazil, 23 septembre 2006.

Chaddad F. et Boland M. (2009), « Strategy-Structure Alignment in the World Coffee Industry: The Case of Cooxupé », *Applied Economic Perspectives and Policy*, vol. 31, n°3, pp. 653-665.

Chaddad F. et Cook M. (2004a), « Understanding New Cooperative Models: An Ownership–Control Rights Typology », *Applied Economic Perspectives and Policy*, vol. 26, n°3, pp. 348-360.

Chaddad F. et Cook M. (2004b), « The Economics of Organization Structure Changes: a US perspective on demutualization », *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 75, n°4, pp. 575-594.

Chaddad F. et Cook M. (2007), « Conversions and Other Forms of Exit in U.S. Agricultural Cooperatives », in *Vertical Markets and Cooperative Hierarchies*, Karantininis and Nilsson (Eds.), Springer Netherlands, pp. 61-72.

Chaddad F., Cook M. et Heckeley T. (2005), « Testing for the Presence of Financial Constraints in US Agricultural Cooperatives: An Investment Behaviour Approach », *Journal of Agricultural Economics*, vol. 56, n°3, pp. 385-397.

Chaddad F., Cook M. et Iliopoulos C. (2004), « Advances in Cooperative Theory since 1990: A Review of Agricultural Economics Literature. », in *Restructuring Agricultural Cooperatives*, Haveka, the Netherlands, G.W.J. Hendriks, pp. 65-90.

Chaddad F. et Iliopoulos C. (2013), « Control Rights, Governance, and the Costs of Ownership in Agricultural Cooperatives », *Agribusiness*, vol. 29, n°1, pp. 3-22.

Chambre française de l'Économie Sociale et Solidaire (2017), « Le financement des entreprises de l'Économie Sociale et Solidaire », Rapport de la commission, Chambre française de l'Économie Sociale et Solidaire.

Charreaux G. (2008), « La recherche en finance d'entreprise : quel positionnement méthodologique ? », *Finance Contrôle Stratégie*, n°numéro hors série, pp. 237-290.

Charreaux G. et Desbrières P. (1998), « Gouvernance des entreprises: valeur partenariale contre valeur actionnariale », *Revue Finance Contrôle Stratégie*, vol. 1, n°2, pp. 57-88.

Chen K.-S., Babb E.M. et Schrader L.F. (1985), « Growth of large cooperative and proprietary firms in the US food sector », *Agribusiness*, vol. 1, n°2, pp. 201-210.

Chomel C. (2008), « Le cadre juridique des coopératives d'entreprises. Un cadre fragmenté, mais des logiques communes. Essai de droit comparé. », *Revue internationale de l'économie sociale : Recma*, n°307, pp. 10-28.

Chomel C., Declerck F., Filippi M., Mauget R., Mangin P. et Detilleux J.-C. (2013), *Les coopératives agricoles identité, gouvernance et stratégies*, Bruxelles, Larcier, 491 p.

Chollet P., Cuzacq N., et Jarjir S.L. (2013), « New challenges of ESG issues », *Bankers, Markets & Investors*, n°125, pp.4-10.

Coase R.H. (1937), « The Nature of the Firm », *Economica*, vol. 4, n°16, pp. 386-405.

Coase R. (2000), « L'Économie Néo-Institutionnelle », *Revue d'économie industrielle*, vol. 92, n°1, pp. 51-54.

Coface (2013), « Panorama - Défaillances d'entreprises », *Les publications économiques de Coface*.

Coface (2015), « Panorama - Défaillances », *Les publications économiques de Coface*.

Collins G.S., Ogundimu E.O. et Altman D.G. (2016), « Sample size considerations for the external validation of a multivariable prognostic model: a resampling study », *Statistics in Medicine*, vol. 35, n°2, pp. 214-226.

Comfort L.K., Boin A. et Demchak C.C. (2010), *Designing resilience: preparing for extreme events*, Pittsburgh, Pa., University of Pittsburgh Press.

Commission européenne (2011), « L'Acte pour le marché unique - Douze leviers pour stimuler la croissance et renforcer la confiance », Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique social européen et au Comité des régions, n°COM(2011)206, Bruxelles.

Conseil économique, social et environnemental (2013), « Entreprendre autrement : l'économie sociale et solidaire », Avis, Conseil économique, social et environnemental.

Conseil National des Chambres Régionales de l'économie sociale et solidaire (2016), « Economie sociale et solidaire - Loi du 31 juillet 2014 ».

Cook M. (1995), « The Future of U.S. Agricultural Cooperatives: A Neo-Institutional Approach », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 77, n°5, pp. 1153-1159.

Cook M. et Burrell M. (2009), « A cooperative life cycle approach », Working Paper, *Working Paper*, Columbia, USA, University of Missouri, Columbia, USA.

Cook M. et Iliopoulos C. (2016), « Generic solutions to coordination and organizational costs: informing cooperative longevity », *Journal on Chain and Network Science*, vol. In press, pp. 1-10.

Cook M. et Iliopoulos C. (2000), « Ill-defined property rights in collective action: the case of US agricultural cooperatives », in *Institutions, Contracts, and Organizations: perspectives from New Institutional Economics*, C. Menard, London, UK, Edward Edgar Publishing, pp. 335-348.

Coop FR (2016), « Panorama sectoriel des entreprises coopératives ».

- Corbett A., Covin J.G., O'Connor G.C. et Tucci C.L. (2013), « Corporate Entrepreneurship: State-of-the-Art Research and a Future Research Agenda », *Journal of Product Innovation Management*, vol. 30, n°5, pp. 812-820.
- Cornforth C. (1995), « Patterns of Cooperative Management: Beyond the Degeneration Thesis », *Economic and Industrial Democracy*, vol. 16, n°4, pp. 487-523.
- Couderc J.-P. et Marchini A. (2011), « Governance, commercial strategies and performances of wine cooperatives: An analysis of Italian and French wine producing regions », *International Journal of Wine Business Research*, vol. 23, n°3, pp. 235-257.
- Covin J.G. et Miles M.P. (1999), « Corporate Entrepreneurship and the Pursuit of Competitive Advantage », *Entrepreneurship: Theory and Practice*, vol. 23, n°3, pp. 47-47.
- Cox D.R. (1972), « Regression Models and Life-Tables », *Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 34, pp. 187-220.
- Cozic M. (2011), « Précis de philosophie des sciences », in Vuibert, Anouk Barberousse, Dennis Bonnay, Mikael Cozic (Philosophie des sciences).
- Cross R. et Buccola S. (2004), « Adapting Cooperative Structure to the New Global Environment », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 86, n°5, pp. 1254-1261.
- Cross R.M., Buccola S.T. et Thomann E.A. (2009), « Cooperative liquidation under competitive stress », *European Review of Agricultural Economics*, vol. 36, n°3, pp. 369-393.
- Davies K. et Burt S. (2007), « Consumer co-operatives and retail internationalisation: problems and prospects », *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 35, n°2, pp. 156-177.
- Davis K. (2001), « Credit Union Governance and Survival of the Cooperative Form », *Journal of Financial Services Research*, vol. 19, n°2-3, pp. 197-210.
- Declerck F. et Viviani J.-L. (2012), « Solvency and Performance of French Wineries in Times of Declining Sales: Co-operatives and Corporations », *International Journal on Food System Dynamics*, vol. 3, n°2, pp. 106-122.
- Delbono F. et Reggiani C. (2013), « Cooperative Firms and the Crisis: Evidence from Some Italian Mixed Oligopolies », *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 84, n°4, pp. 383-397.

DeLong E.R., DeLong D.M. et Clarke-Pearson D.L. (1988), « Comparing the Areas under Two or More Correlated Receiver Operating Characteristic Curves: A Nonparametric Approach », *Biometrics*, vol. 44, n°3, pp. 837-845.

Deshayes G. (1988), *Logique de la coopération et gestion des coopératives agricoles*, Skippers, Paris, 316 p.

DeVille K., Penn J. et Eversull E. (2007), « Farmer cooperatives statistics, 2006 », n°Service Report 67, Washington, DC, USDA.

Dietrich J., Arcelus F.J. et Srinivasan G. (2005), « Predicting financial failure: some evidence from new brunswick agricultural co-ops », *Annals of Public & Cooperative Economics*, vol. 76, n°2, pp. 179-194.

Dignam J.J., Zhang Q. et Kocherginsky M.N. (2012), « The Use and Interpretation of Competing Risks Regression Models », *Clinical Cancer Research*, vol. 18, n°8, pp. 2301-2308.

Dijk G. van (1997), « Implementing the Sixth Reason for Co-operation: New Generation Cooperatives in Agribusiness. », in *Strategies and structures in the agro-food industries*, pp. 94-110.

Disney R., Haskel J. et Heden Y. (2003), « Entry, Exit and Establishment Survival in UK Manufacturing », *The Journal of Industrial Economics*, vol. 51, n°1, pp. 91-112.

Doucouliafos C. (1995), « Worker Participation and Productivity in Labor-Managed and Participatory Capitalist Firms: A Meta-Analysis », *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 49, n°1, pp. 58-77.

Draperi J.-F. et Le Corroller C. (2015), « Coopératives et territoires en France : des liens spécifiques et complexes », *Revue internationale de l'économie sociale: Recma*, n°335, pp. 53.

Duhem P.M.M. (1908), *Essai sur la notion de théorie physique de Platon à Galilée*, A. Hermann, 160 p.

Dunn J.R. (1988), « Basic Cooperative Principles and Their Relationship to Selected Practices », *Journal of Agricultural Cooperation*, vol. 3.

Duquesnois F., Gurão C. et Le Roy F. (2010), « Wine producers' strategic response to a crisis situation », *International Journal of Wine Business Research*, vol. 22, n°3, pp. 251-268.

Duval L. (2015), *Performance export : influence des stratégies et des politiques à l'exportation : le cas de la filière vin en France*, Thèse de doctorat, Université Rennes 1.

Egarius D. et Roger P. (2016), « Sociétaire d'une banque coopérative : décision financière ou décision éthique ? », *Finance Contrôle Stratégie*, n°19-4.

El Kalak I. et Hudson R. (2016), « The effect of size on the failure probabilities of SMEs: An empirical study on the US market using discrete hazard model », *International Review of Financial Analysis*, vol. 43, pp. 135-145.

ESFIN Gestion (2016), « Communiqué de Presse - Impact Coopératif, des fond propres pour l'économie sociale ».

Esteve-Pérez S. et Mañez-Castillejo J.A. (2008), « The Resource-Based Theory of the Firm and Firm Survival », *Small Business Economics*, vol. 30, n°3, pp. 231-249.

Estrin S. et Jones D.C. (1992), « The Viability of Employee-Owned Firms: Evidence from France », *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 45, n°2, pp. 323-338.

Fama E.F. et Jensen M.C. (1983), « Separation of Ownership and Control », *Journal of Law and Economics*, vol. 26, n°2, pp. 301-325.

Fan J. et Li R. (2001), « Variable Selection via Nonconcave Penalized Likelihood and Its Oracle Properties », *Journal of the American Statistical Association*, vol. 96, n°456, pp. 1348-1360.

Fayolle A. (2016), « Entrepreneuriat et social à la fois », *Entreprendre & Innover*, n°27, pp. 40-50.

Featherstone A.M. et Rahman M.H. (1996), « Nonparametric Analysis of the Optimizing Behavior of Midwestern Cooperatives », *Review of Agricultural Economics*, vol. 18, n°2, pp. 265-273.

Ferrantino M.J., Ferrier G.D. et Linvill C.B. (1995), « Organizational Form and Efficiency: Evidence from Indian Sugar Manufacturing », *Journal of Comparative Economics*, vol. 21, n°1, pp. 29-53.

Ferrier G.D. et Porter P.K. (1991), « The Productive Efficiency of Us Milk Processing Co-Operatives », *Journal of Agricultural Economics*, vol. 42, n°2, pp. 161-173.

- Fichman M. et Levinthal D.A. (1991), « Honeymoons and the Liability of Adolescence: A New Perspective on Duration Dependence in Social and Organizational Relationships », *Academy of Management Review*, vol. 16, n°2, pp. 442-468.
- Field A.P., Miles J. et Field Z. (2012), *Discovering statistics using R*, London ; Thousand Oaks, Calif, Sage, 957 p.
- Filippi M., Frey O. et Mauget R. (2008), « Les coopératives agricoles face à l'internationalisation et à la mondialisation des marchés », *Revue internationale de l'économie sociale: Recma*, n°310, pp. 31.
- Filippi M. et Triboulet P. (2011), « Alliances stratégiques et formes de contrôle dans les coopératives agricoles », *Revue d'économie industrielle*, n°133, pp. 57-78.
- Flecha R. et Ngai P. (2014), « The challenge for Mondragon: Searching for the cooperative values in times of internationalization », *Organization*, vol. 21, n°5, pp. 666-682.
- Foss K. et Foss N.J. (2000), « Theoretical isolation in contract theory: suppressing margins and entrepreneurship », *Journal of Economic Methodology*, vol. 7, n°3, pp. 313-339.
- Franken J.R.V. et Cook M. (2015), « Informing Measurement of Cooperative Performance », in Josef Windsperger, Gérard Cliquet, Thomas Ehrmann et Georg Hendrikse (dir.), *Interfirm Networks*, New York, NY, Springer International Publishing, pp. 209-226.
- Freeman J., Carroll G.R. et Hannan M.T. (1983), « The Liability of Newness: Age Dependence in Organizational Death Rates », *American Sociological Review*, vol. 48, n°5, pp. 692-710.
- Frenken K. (2014), « The evolution of the Dutch dairy industry and the rise of cooperatives: a research note », *Journal of Institutional Economics*, vol. 10, n°1, pp. 163-174.
- Friedman J., Hastie T. et Tibshirani R. (2010), « Regularization Paths for Generalized Linear Models via Coordinate Descent », *Journal of statistical software*, vol. 33, n°1, pp. 1-22.
- Fulton J.R. et Adamowicz W.L. (1993), « Factors That Influence the Commitment of Members to Their Cooperative Organization », *Journal of Agricultural Cooperation*, vol. 8, pp. 39-53.
- Fulton M.E., Giannakas K. et Sesmero J. (2016), « Horizon and Free-Rider Problems in Cooperative Organizations », *Journal of Agricultural and Resource Economics*, vol. Volume 41, n°Number 3, pp. 372.

Fulton M.E. et Hueth B. (2009), « Cooperative Conversions, Failures and Restructurings: An Overview », *Journal of Cooperatives*, vol. 23.

Fulton M.E. et Larson K.A. (2009), « The Restructuring of the Saskatchewan Wheat Pool: Overconfidence and Agency », in *Cooperative conversions, failures and restructurings: case studies and lessons from U.S. and Canadian agriculture*, Saskatoon, Saskatchewan; Madison, WI, Knowledge Impact in Society and the Centre for the Study of Co-operatives, University of Saskatchewan ; University of Wisconsin Centre for Cooperatives, pp. 1-19.

Gentzoglanis A. (1997), « Economic and Financial Performance of Cooperatives and Investor-Owned Firms: An Empirical Study », in *Strategies and structures in the agro-food industries*, Van Gorcum, Assen, Nilsson, J., Dijk G van (eds), pp. 171-183.

Giordani P., Jacobson T., Schedvin E. von et Villani M. (2014), « Taking the Twists into Account: Predicting Firm Bankruptcy Risk with Splines of Financial Ratios », *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, vol. 49, n°4, pp. 1071–1099.

Giraud-Dumaire C. et Frey O. (2016), « Les enjeux du périmètre des coopératives : Histoire, réflexions et limites », *Revue internationale de l'économie sociale : Recma*, n°342, pp. 102-117.

Goktan M.S., Kieschnick R.L. et Moussawi R. (2014), « Corporate governance and firm survival », SSRN Scholarly Paper, n°ID 1360456, Rochester, NY, Social Science Research Network.

Görg H. et Spaliara M.-E. (2014), « Financial Health, Exports and Firm Survival: Evidence from UK and French Firms », *Economica*, vol. 81, n°323, pp. 419–444.

Grossman S.J. et Hart O.D. (1986), « The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration », *Journal of Political Economy*, vol. 94, n°4, pp. 691-719.

Hailu G., Goddard E.W. et Jeffrey S.R. (2005), « Measuring Efficiency in Fruit and Vegetable Marketing Co-operatives with Heterogeneous Technologies in Canada », 2005 Annual meeting, July 24-27, Providence, RI, n°19507, American Agricultural Economics Association (New Name 2008: Agricultural and Applied Economics Association).

Hamel G. et Välikangas L. (2003), « The quest for resilience », *Harvard Business Review*, vol. 81, n°9, pp. 52-63, 131.

Hanf J. et Schweickert E. (2014), « Cooperatives in the balance between retail and member interests: the challenges of the German cooperative sector », *Journal of Wine Research*, vol. 25, n°1, pp. 32-44.

Hannan M. et Freeman J. (1977), « The Population Ecology of Organizations », *American Journal of Sociology*, vol. 82, n°5, pp. 929-964.

Hansmann H. (1996), *The ownership of enterprise*, Cambridge, Mass., The Belknap Press of Harvard University Press, 384 p.

Hardesty S.D. et Salgia V. (2004), « Comparative Financial Performance of Agricultural Cooperatives and Investor-Owned Firms », The NCR-194 Research on Cooperatives Annual Meeting, Kansas City, MO, 2 novembre 2004.

Hariyoga H. et Sexton R.J. (2009), « The Rise and Fall of Tri Valley Growers Cooperative », in *Cooperative conversions, failures and restructurings: case studies and lessons from U.S. and Canadian agriculture*, Saskatchewan, University of Saskatchewan and University of Wisconsin, pp. 87-100.

Harrell F. (2015), *Regression Modeling Strategies: With Applications to Linear Models, Logistic and Ordinal Regression, and Survival Analysis*, Springer, 598 p.

Harrell F., Lee K.L. et Mark D.B. (1996), « Multivariable Prognostic Models: Issues in Developing Models, Evaluating Assumptions and Adequacy, and Measuring and Reducing Errors », *Statistics in Medicine*, vol. 15, n°4, pp. 361-387.

Harris A. et Fulton M.E. (1996), « Comparative Financial Performance Analysis Of Canadian Co-Operatives, Investor-Owned Firms, And Industry Norms », *Occasional Papers*, n°31783, University of Saskatchewan, Centre for the Study of Co-operatives.

Hart O. (1995), *Firms, Contracts, and Financial Structure*, New York, Oxford University Press, 244 p.

Harwood J., Heifner R., Coble K.H., Perry J. et Somwaru A. (1999), « Managing Risk in Farming: Concepts, Research, and Analysis », Agricultural Economic Report, n°AER-774, United States Department of Agriculture.

Hausman D.M. (1992), *The Inexact and Separate Science of Economics*, Cambridge ; New York, Cambridge University Press, 388 p.

Haven E., Molyneux P., Wilson J., Fedotov S. et Duygun M. (2016), *The Handbook of Post Crisis Financial Modelling*, Springer, 334 p.

He Q., Chong T.T.-L., Li L. et Zhang J. (2010), « A Competing Risks Analysis of Corporate Survival », *Financial Management*, vol. 39, n°4, pp. 1697-1718.

Hendrikse G.W.J. et Veerman C.P. (2001a), « Marketing Co-operatives: An Incomplete Contracting Perspective », *Journal of Agricultural Economics*, vol. 52, n°1, pp. 53-64.

Hendrikse G.W.J. et Veerman C.P. (2001b), « Marketing cooperatives and financial structure: a transaction costs economics analysis », *Agricultural Economics*, vol. 26, n°3, pp. 205-216.

Hernandez Tinoco M. et Wilson N. (2013), « Financial distress and bankruptcy prediction among listed companies using accounting, market and macroeconomic variables », *International Review of Financial Analysis*, vol. 30, pp. 394-419.

Hernandez-Espallardo M., Arcas-Lario N. et Marcos-Matas G. (2013), « Farmers' satisfaction and intention to continue membership in agricultural marketing co-operatives: neoclassical versus transaction cost considerations », *European Review of Agricultural Economics*, vol. 40, n°2, pp. 239-260.

Hind A.M. (1994), « Cooperatives – Under Performers by Nature? An Exploratory Analysis of Cooperative and Non-Cooperative Companies in the Agri-Business Sector », *Journal of Agricultural Economics*, vol. 45, n°2, pp. 213-219.

Hind A.M. (1999), « Co-operative Life Cycle and Goals », *Journal of Agricultural Economics*, vol. 50, n°3, pp. 536-548.

Hodgson G.M. (2006), « What Are Institutions? », *Journal of Economic Issues*, vol. 40, n°1, pp. 1-25.

Holland S.J. et King R.P. (2004), « Trading Mechanisms for New-Generation Cooperative Stock: The Architecture of Organizational Formation and Demise », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 86, n°5, pp. 1262-1268.

Holling C.S. (1973), « Resilience and Stability of Ecological Systems », *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 4, n°1, pp. 1-23.

Hosmer D.W. et Lemeshow S. (1999), *Applied survival analysis: regression modeling of time to event data*, New York, Wiley (Wiley series in probability and statistics), 386 p.

Huang Z., Fu Y., Liang Q., Song Y. et Xu X. (2013), « The Efficiency of Agricultural Marketing Cooperatives in China's Zhejiang Province », *Managerial & Decision Economics*, vol. 34, n°3-5, pp. 272-282.

Hudson D. et Herndon C.W. (2002), « Factors Influencing Probability and Frequency of Participation in Merger and Partnership Activity in Agricultural Cooperatives », *Agribusiness*, vol. 18, n°2, pp. 231-246.

Iliopoulos C. et Hendrikse G. (2009), « Influence Costs in Agribusiness Cooperatives: Evidence from Case Studies », *International Studies of Management and Organization*, vol. 39, n°4, pp. 60-80.

International Labour Organization (2013), « Cooperative Enterprise Remains Strong In Times of Crisis », New York.

Iwasaki I. (2014), « Global financial crisis, corporate governance, and firm survival:: The Russian experience », *Journal of Comparative Economics*, vol. 42, n°1, pp. 178–211.

Jacobson T., Lindé J. et Roszbach K. (2013), « Firm Default and Aggregate Fluctuations », *Journal of the European Economic Association*, vol. 11, n°4, pp. 945-972.

Jensen M.C. (2001), « Value Maximization, Stakeholder Theory, and the Corporate Objective Function », *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 14, n°3, pp. 8-21.

Jensen M.C. et Meckling W.H. (1976), « Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure », *Journal of Financial Economics*, vol. 3, n°4, pp. 305-360.

Jones D. (2007), « The Productive Efficiency of Italian Producer Cooperatives: Evidence from Conventional and Cooperative Firms », in *Cooperative Firms in Global Markets*, Novkovic and Senna (Eds.), Emerald Group Publishing Limited (Advances in the Economic Analysis of Participatory & Labor-Managed Firms), pp. 3-28.

Jones S., Johnstone D. et Wilson R. (2017), « Predicting Corporate Bankruptcy: An Evaluation of Alternative Statistical Frameworks », *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 44, n°1-2, pp. 3-34.

Jossa B. (2009), « Alchian and Demsetz's Critique of the Cooperative Firm Thirty-Seven Years After », *Metroeconomica*, vol. 60, n°4, pp. 686-714.

Kalbfleisch J.D. et Prentice R.L. (2002), *The statistical analysis of failure time data*, 2nd ed, Hoboken, N.J, J. Wiley (Wiley series in probability and statistics), 439 p.

Kalmi P. (2007), « The disappearance of cooperatives from economics textbooks », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 31, n°4, pp. 625-647.

Kalogeras N., Pennings J.M.E., Benos T. et Doumpos M. (2013), « Which Cooperative Ownership Model Performs Better? A Financial-Decision Aid Approach », *Agribusiness*, vol. 29, n°1, pp. 80-95.

Kaplan E.L. et Meier P. (1958), « Nonparametric Estimation from Incomplete Observations », *Journal of the American Statistical Association*, vol. 53, n°282, pp. 457.

Kaul A. et Wittink D.R. (1995), « Empirical Generalizations about the Impact of Advertising on Price Sensitivity and Price », *Marketing Science*, vol. 14, n°3, pp. G151-G160.

Keller K.L. (2013), *Strategic brand management: building, measuring, and managing brand equity*, 4th ed, Boston, Pearson, 562 p.

Keynes J.N. (1917), *The scope and method of political economy*, London, Macmillan; New York, Macmillan, 414 p.

Klein J.P. et Moeschberger M.L. (2003), *Survival analysis: techniques for censored and truncated data*, 2nd ed, New York, Springer (Statistics for biology and health), 536 p.

Koulytchizky S. et Mauget R. (2003), « Le développement des groupes coopératifs agricoles depuis un demi-siècle : À la recherche d'un nouveau paradigme », *Revue internationale de l'économie sociale : Recma*, n°287, pp. 14-40.

Kremp E. (1995), « Nettoyage de fichiers dans le cas de données individuelles : recherche de la cohérence transversale », *Économie & prévision*, vol. 119, n°3, pp. 171-193.

Krogt van der D., Nilsson J. et Høst V. (2007), « The impact of cooperatives' risk aversion and equity capital constraints on their inter-firm consolidation and collaboration strategies—with an empirical study of the European dairy industry », *Agribusiness*, vol. 23, n°4, pp. 453-472.

Kumar V., Jones E., Venkatesan R. et Leone R.P. (2011), « Is Market Orientation a Source of Sustainable Competitive Advantage or Simply the Cost of Competing? », *Journal of Marketing*, vol. 75, n°1, pp. 16-30.

Kuratko D.F. et Audretsch D.B. (2009), « Strategic Entrepreneurship: Exploring Different Perspectives of an Emerging Concept », *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 33, n°1, pp. 1-17.

Kyriakopoulos K., Meulenbergh M. et Nilsson J. (2004), « The impact of cooperative structure and firm culture on market orientation and performance », *Agribusiness*, vol. 20, n°4, pp. 379-396.

Lagoarde-Segot T. et Paraque B. (2017), « Sustainability and the reconstruction of academic finance », *Research in International Business and Finance*, vol. 39, pp. 657-662.

Laitinen E.K. (1991), « Financial Ratios and Different Failure Processes », *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 18, n°5, pp. 649-673.

Lampel J., Bhalla A. et Jha P.P. (2014), « Does governance confer organisational resilience? Evidence from UK employee owned businesses », *European Management Journal*, vol. 32, n°1, pp. 66-72.

Lee H., Kelley D., Lee J. et Lee S. (2012), « SME Survival: The Impact of Internationalization, Technology Resources, and Alliances », *Journal of Small Business Management*, vol. 50, n°1, pp. 1-19.

Lemmon M.L. et Lins K.V. (2003), « Ownership structure, corporate governance and firm value: Evidence from the East Asian financial crisis », *Journal of Finance*, pp. 1445–1468.

Lerman Z. et Parliament C. (1990), « Comparative performance of cooperatives and investor-owned firms in US food industries », *Agribusiness*, vol. 6, n°6, pp. 527-540.

LeVay C. (1983), « Agricultural Co-Operative Theory: A Review* », *Journal of Agricultural Economics*, vol. 34, n°1, pp. 1-44.

Lewis G. et Zalan T. (2014), « Strategic Implications of the Relationship Between Price and Willingness to Pay: Evidence from a Wine-Tasting Experiment », *Journal of Wine Economics*, vol. 9, n°2, pp. 115-134.

Ligon E. (2009), « Risk Management in the Cooperative Contract », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 91, n°5, pp. 1211-1217.

Lyandres E. et Zhdanov A. (2013), « Investment opportunities and bankruptcy prediction », *Journal of Financial Markets*, vol. 16, n°3, pp. 439-476.

Madden T.J., Fehle F. et Fournier S. (2006), « Brands matter: An empirical demonstration of the creation of shareholder value through branding », *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 34, n°2, pp. 224.

Maietta O.W. et Sena V. (2008), « Is competition really bad news for cooperatives? Some empirical evidence for Italian producers' cooperatives », *Journal of Productivity Analysis*, vol. 29, n°3, pp. 221-233.

Manjon-Antolin M. et Arauzo-Carod J.-M. (2008), « Firm survival: methods and evidence », *Empirica*, vol. 35, n°1, pp. 1–24.

Markman G.M. et Venzin M. (2014), « Resilience: Lessons from banks that have braved the economic crisis—And from those that have not », *International Business Review*, vol. 23, n°6, pp. 1096-1107.

Mata J. et Portugal P. (1994), « Life Duration of New Firms », *The Journal of Industrial Economics*, vol. 42, n°3, pp. 227-245.

Mateos-Ronco A. et Mas Á.L. (2011), « Developing a business failure prediction model for cooperatives: Results of an empirical study in Spain », *African Journal of Business Management*, vol. 5, n°26, pp. 10565-10576.

Maurel C. (2009), « Determinants of export performance in French wine SMEs », *International Journal of Wine Business Research*, vol. 21, n°2, pp. 118-142.

McAlister L., Srinivasan R. et Kim M. (2007), « Advertising, Research and Development, and Systematic Risk of the Firm », *Journal of Marketing*, vol. 71, n°1, pp. 35-48.

McKee G.J. et Boland M. (2009), « North American Bison Cooperative and North Dakota Natural Beef LLC: Governance of a Contractual Alliance », *Journal of Cooperatives*, vol. 23, pp. 152-165.

Medina-Albaladejo F.J. (2015), « Co-operative wineries: Temporal solution or efficient firms? The Spanish case during late Francoism, 1970–1981 », *Business History*, vol. 57, n°4, pp. 589-613.

Mela C.F., Gupta S. et Lehmann D.R. (1997), « The Long-Term Impact of Promotion and Advertising on Consumer Brand Choice », *Journal of Marketing Research*, vol. 34, n°2, pp. 248-261.

- Melia-Marti E. et Martinez-Garcia A.M. (2015), « Characterization and Analysis of Cooperative Mergers and Their Results », *Annals of Public and Cooperative Economics*, pp. n/a-n/a.
- Menard C. (2005), « Du « Comme si... » au « Peut-être... ». De Milton Friedman à la Nouvelle Économie Institutionnelle », *Revue d'Histoire des Sciences Humaines*, vol. 12, n°1, pp. 163-172.
- Menard S.W. (2002), *Applied logistic regression analysis*, 2nd ed, Thousand Oaks, Calif, Sage Publications (Sage university papers. Quantitative applications in the social sciences), 111 p.
- Meyer M.W. et Zucker L.G. (1989), *Permanently failing organizations*, Newbury Park, Calif, Sage Publications, 192 p.
- Mignon S. (2009), « La pérennité organisationnelle : Un cadre d'analyse », *Revue Française de Gestion*, n°192, pp. 75-89.
- Miller D. (2011), « Miller (1983) Revisited: A Reflection on EO Research and Some Suggestions for the Future », *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 35, n°5, pp. 873-894.
- Mills M. (2011), *Introducing survival and event history analysis*, Los Angeles, SAGE, 279 p.
- Mongin P. (2011), « Positif ou Normatif », in *Dictionnaire des sciences économiques*, Presses universitaires de France, Paris, C. Jessua, C. Labrousse and D. Vitry, pp. 701-708.
- Monteiro N.P. et Stewart G. (2015), « Scale, Scope and Survival: A Comparison of Cooperative and Capitalist Modes of Production », *Review of Industrial Organization*, vol. 47, n°1, pp. 91-118.
- Monteiro N. et Straume O.R. (2016), « Are cooperatives more productive than investor-owned firms? Cross-industry evidence from Portugal », NIPE Working Paper, *NIPE Working Paper*, n°9/2016, Universidade do Minho. Núcleo de Investigação em Políticas Económicas (NIPE).
- Mosheim R. (2002), « Organizational Type and Efficiency in the Costa Rican Coffee Processing Sector », *Journal of Comparative Economics*, vol. 30, n°2, pp. 296-316.
- Murray G. (1983), « Management strategies for corporate control in British agricultural co-operatives—Part 1 », *Agricultural Administration*, vol. 14, n°1, pp. 51-63.
- Narver J.C. et Slater S.F. (1990), « The Effect of a Market Orientation on Business Profitability », *Journal of Marketing*, vol. 54, n°4, pp. 20-35.

- Neely A., Gregory M. et Platts K. (1995), « Performance measurement system design: A literature review and research agenda », *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 15, n°4, pp. 80-116.
- Nilsson J. (1997), « Inertia in Cooperative Remodeling », *Journal of Cooperatives*, vol. 12, pp. 62-73.
- Nilsson J. (2001), « Organisational principles for co-operative firms », *Scandinavian Journal of Management*, vol. 17, n°3, pp. 329-356.
- Nilsson J. et Madsen O. (2007), « Issues in cross-border mergers between agricultural co-operatives », *Journal of Co-operative Studies*, vol. 40, n°3, pp. 27-38.
- Nilsson J. et Svendsen G.T. (2011), « Free Riding or Trust? Why Members (do not) Monitor their Cooperatives », *Journal of Rural Cooperation*, vol. 39, n°2, pp. 131-150.
- Notta O. et Vlachvei A. (2007), « Performance of Cooperatives and Investor-Owned Firms: The Case of the Greek Dairy Industry », in *Vertical Markets and Cooperative Hierarchies*, Springer Netherlands, pp. 275-285.
- Novkovic S. (2008), « Defining the co-operative difference », *The Journal of Socio-Economics*, vol. 37, n°6, pp. 2168-2177.
- Núñez-Nickel M. et Moyano-Fuentes J. (2004), « Ownership Structure of Cooperatives as an Environmental Buffer », *Journal of Management Studies*, vol. 41, n°7, pp. 1131-1152.
- Olesen H.B. (2007), « The Horizon Problem Reconsidered », in *Vertical Markets and Cooperative Hierarchies*, Springer Netherlands, pp. 245-253.
- Ortiz-de-Mandojana N. et Bansal P. (2016), « The long-term benefits of organizational resilience through sustainable business practices », *Strategic Management Journal*, vol. 37, n°8, pp. 1615-1631.
- Österberg P. et Nilsson J. (2009), « Members' perception of their participation in the governance of cooperatives: the key to trust and commitment in agricultural cooperatives », *Agribusiness*, vol. 25, n°2, pp. 181-197.
- Othman A., Mansor N. et Kari F. (2014), « Assessing the performance of co-operatives in Malaysia: an analysis of co-operative groups using a data envelopment analysis approach », *Asia Pacific Business Review*, vol. 20, n°3, pp. 484-505.

Paranque B. (2017), « The need for an alternative to shareholder value creation? The Ethomed student experience », *Research in International Business and Finance*, vol. 39, pp. 686-695.

Parlement européen (2013), « Contribution des coopératives à la sortie de la crise », Résolution du Parlement européen du 2 juillet 2013, n°2012/2321(INI).

Parliament C., Lerman Z. et Fulton J.R. (1990), « Performance of Cooperatives and Investor-Owned Firms in the Dairy Industry », *Journal of Agricultural Cooperation*, vol. 5, pp. 1-16.

Pascucci S., Gardebroek C. et Dries L. (2012), « Some like to join, others to deliver: an econometric analysis of farmers' relationships with agricultural co-operatives », *European Review of Agricultural Economics*, vol. 39, n°1, pp. 51-74.

Pedersen M. (2015), « Reallocation of Price Risk among Cooperative Members », International Association of Agricultural Economics, Milan, 9 août 2015.

Pérotin V. (2004), « Early cooperative survival: the liability of adolescence », in *Employee Participation, Firm Performance and Survival*, Emerald Group Publishing (Advances in the Economic Analysis of Participatory & Labor-Managed Firms), pp. 67-86.

Pérotin V. (2006), « Entry, exit, and the business cycle: Are cooperatives different? », *Journal of Comparative Economics*, vol. 34, n°2, pp. 295-316.

Peterson H.C. et Anderson B.L. (1996), « Cooperative strategy: Theory and practice », *Agribusiness*, vol. 12, n°4, pp. 371-383.

Porter M.E. et Kramer M.R. (2011), « Creating Shared Value », *Harvard Business Review*, vol. 89, n°1-2, pp. 62-77.

Porter P. et Scully G. (1987), « Economic Efficiency in Cooperatives », *Journal of Law and Economics*, vol. 30, n°2, pp. 489-512.

Powell R. et Yawson A. (2012), « Internal Restructuring and Firm Survival », *International Review of Finance*, vol. 12, n°4, pp. 435-467.

PwC (2015), « Coopératives agricoles : Le financement haut de bilan des grands groupes coopératifs agricoles », PwC.

Rakotomalala R. (2015), « Pratique de la régression logistique », *Université Lyon 2*.

- Reeves M. et Deimler M. (2011), « Adaptability: The New Competitive Advantage », *Harvard Business Review*, vol. 89, n°7/8, pp. 134-141.
- Rey P. et Tirole J. (2007), « Financing and access in cooperatives », *International Journal of Industrial Organization*, vol. 25, n°5, pp. 1061-1088.
- Richards T. et Manfredo M. (2003a), « Post-merger performance of agricultural cooperatives », *Agricultural Finance Review*, vol. 63, n°2, pp. 175-192.
- Richards T. et Manfredo M.R. (2003b), « Cooperative Mergers and Acquisitions: The Role of Capital Constraints », *Journal of Agricultural and Resource Economics*, vol. 28, n°01.
- Roelants B., Dovgan D., Hyungsik E. et Elisa T. (2012), « The resilience of the cooperative model », CECOP | CICOPA Europe.
- Rousselière D. et Joly I. (2011), « A propos de la capacité à survivre des coopératives : une étude de la relation entre âge et mortalité des organisations coopératives agricoles françaises », *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement*, vol. 92, n°3, pp. 259-289.
- Russell R. et Hanneman R. (1992), « Cooperatives and the business cycle: The Israeli case », *Journal of Comparative Economics*, vol. 16, n°4, pp. 701-715.
- Saïsset L.-A. (2014), *Gouvernance, investissements immatériels et performance des entreprises coopératives agricoles : le cas des coopératives vinicoles du Languedoc-Roussillon*, EDEG et UMR Moisa, Montpellier, Montpellier Sup Agro, 607 p.
- Saïsset L.-A. et Cheriet F. (2012), « Grandir, oui, mais comment ? », *Revue Internationale de l'Economie Sociale*, n°326, pp. 45-63.
- Salmon P. (2007), « Réflexions sur la nature et le rôle des modèles en économie », in *Leçons de philosophie économique*, Economica, A. Leroux, P. Livet (Science économique et philosophie des sciences), pp. 335-384.
- Scheemaekere X.D. (2009), « The epistemology of modern finance », *The Journal of Philosophical Economics*, vol. 2, n°2, pp. 99-120.
- Sénat (2012), « Les coopératives en France : un atout pour le redressement économique, un pilier de l'économie sociale et solidaire », Rapport d'information, n°N°707, Sénat.
- Sethuraman R. et Tellis G.J. (1991), « An Analysis of the Tradeoff between Advertising and Price Discounting », *Journal of Marketing Research*, vol. 28, n°2, pp. 160-174.

Sexton R.J. et Iskow J. (1988), « Factors Critical to the Success or Failure of Emerging Agricultural Cooperatives », Information Series, n°11921, University of California, Davis, Giannini Foundation.

Sexton R.J. et Iskow J. (1993), « What Do We Know About the Economic Efficiency of Cooperatives: An Evaluative Survey », *Journal of Agricultural Cooperation*, vol. 8.

Sexton R.J., Wilson B.M. et Wann J.J. (1989), « Some tests of the economic theory of cooperatives: methodology and application to cotton ginning », *Western Journal of Agricultural Economics*, vol. 14, n°01, pp. 56-66.

Shumway T. (2001), « Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model », *The Journal of Business*, vol. 74, n°1, pp. 101-124.

Simon-Elorz K., Castillo-Valero J. et Garcia-Cortijo M. (2015), « Economic Performance and the Crisis: Strategies Adopted by the Wineries of Castilla-La Mancha (Spain) », *Agribusiness*, vol. 31, n°1, pp. 107-131.

Singh M., Faircloth S. et Nejadmalayeri A. (2005), « Capital market impact of product marketing strategy: Evidence from the relationship between advertising expenses and cost of capital », *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 33, n°4, pp. 432.

Singh S., Coelli T. et Fleming E. (2001), « Performance of Dairy Plants in the Cooperative and Private Sectors in India », *Annals of Public and Cooperative Economics*, vol. 72, n°4, pp. 453-479.

Smith G.C.S., Seaman S.R., Wood A.M., Royston P. et White I.R. (2014), « Correcting for Optimistic Prediction in Small Data Sets », *American Journal of Epidemiology*, vol. 180, n°3, pp. 318-324.

Soboh R., Lansink A.O., Giesen G. et Dijk G. van (2009), « Performance Measurement of the Agricultural Marketing Cooperatives: The Gap between Theory and Practice », *Applied Economic Perspectives and Policy*, vol. 31, n°3, pp. 446-469.

Soboh R. et Oude Lansink A. (2011), « Distinguishing dairy cooperatives from investor-owned firms in Europe using financial indicators », *Agribusiness*, vol. 27, n°1, pp. 34-46.

Soboh R., Oude Lansink A., Giesen G. et Van van Dijk G. (2009), « Performance Measurement of the Agricultural Marketing Cooperatives: The Gap between Theory and Practice », *Review of Agricultural Economics*, vol. 31, n°3, pp. 446-469.

Soboh R., Oude Lansink A. et Van Dijk G. (2012), « Efficiency of Cooperatives and Investor Owned Firms Revisited », *Journal of Agricultural Economics*, vol. 63, n°1, pp. 142-157.

Staatz J.M. (1987a), « Recent Developments in the Theory of Agricultural Cooperation », *Journal of Agricultural Cooperation*, vol. 2, pp. 74-95.

Staatz J.M. (1987b), « The Structural Characteristics of Farmer Cooperatives and Their Behavioral Consequences », in *Cooperative Theory: New Approaches*, Agricultural Cooperative Services, Washington, DC: USDA, J.S. Royer (ed.), pp. 33-60.

Staber U. (1989), « Age-dependence and Historical Effects on the Failure Rates of Worker Cooperatives: An Event-history Analysis », *Economic and Industrial Democracy*, vol. 10, n°1, pp. 59-80.

Staber U. (1993), « Worker Cooperatives and the Business Cycle: Are Cooperatives the Answer to Unemployment? », *American Journal of Economics and Sociology*, vol. 52, n°2, pp. 129-143.

Stanford L. et Hogeland J.A. (2004), « Designing Organizations for a Globalized World: Calavo's Transition from Cooperative to Corporation », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 86, n°5, pp. 1269-1275.

Stevens J. (2009), *Applied multivariate statistics for the social sciences*, 5th ed, New York, Routledge, 651 p.

Steyerberg E. (2008), *Clinical Prediction Models: A Practical Approach to Development, Validation, and Updating*, Springer Science & Business Media, 508 p.

Steyerberg E., Harrell F., Borsboom G.J., Eijkemans M.J., Vergouwe Y. et Habbema J.D. (2001), « Internal validation of predictive models: efficiency of some procedures for logistic regression analysis », *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 54, n°8, pp. 774-781.

Steyerberg E., Vickers A.J., Cook N.R., Gerds T., Gonen M., Obuchowski N., Pencina M.J. et Kattan M.W. (2010), « Assessing the performance of prediction models: a framework for some traditional and novel measures », *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, vol. 21, n°1, pp. 128-138.

Stinchcombe A.L. (1965), « Organizations and social structure », in *Handbook of organizations*, Chicago: Rand-McNally, J.G. March (Ed.), pp. 142-193.

Stoeberl P.A., Parker G.E. et Joo S.-J. (1998), « Relationship between Organizational Change and Failure in the Wine Industry: An Event History Analysis », *Journal of Management Studies*, vol. 35, n°4, pp. 537-555.

Sykuta M.E. et Cook M. (2001), « A New Institutional Economics Approach to Contracts and Cooperatives », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 83, n°5, pp. 1273-1279.

Tian S., Yu Y. et Guo H. (2015), « Variable selection and corporate bankruptcy forecasts », *Journal of Banking & Finance*, vol. 52, pp. 89-100.

Triboulet P. et Filippi M. (2014), « Les déterminants de l'intensité des alliances capitalistiques entre groupes coopératifs agricoles », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, vol. décembre, n°5, pp. 927-949.

Vatteville E. (2008), « La création de valeur : de l'exclusivité actionnariale à la diversité partenariale? », *Revue Management et Avenir*, n°18, pp. 88-103.

Venieris G. (1989), « Agricultural cooperatives vs. public companies in the Greek wine industry », *European Review of Agricultural Economics*, vol. 16, n°1, pp. 129-135.

Vitaliano P. (1983), « Cooperative Enterprise: An Alternative Conceptual Basis for Analyzing a Complex Institution », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 65, n°5, pp. 1078-1083.

Vittinghoff E., Glidden D.V., Shiboski S.C. et McCulloch C.E. (2012), *Regression Methods in Biostatistics: Linear, Logistic, Survival, and Repeated Measures Models*, Springer Science & Business Media, 526 p.

Wagner J. (2012), « International trade and firm performance: a survey of empirical studies since 2006 », *Review of World Economics*, vol. 148, n°2, pp. 235-267.

Walter C. (2016a), « The financial Logos: The framing of financial decision-making by mathematical modelling », *Research in International Business and Finance*, vol. 37, pp. 597-604.

Walter C. (2016b), « Éthique de la finance ou « éthiquette » financière? », *Revue Banque/Banque Magazine*, pp. 29-32.

Weinstein O. (2010), *Pouvoir, finance et connaissance: les transformations de l'entreprise capitaliste entre XXe et XXIe siècle*, Paris, La Découverte (Textes à l'appui. Economie), 199 p.

- Wildavsky A.B. (1988), *Searching for safety*, New Brunswick, USA, Transaction Books, 356 p.
- Williamson O.E. (1975), *Markets and hierarchies, analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization*, New York, Free Press, 312 p.
- Williamson O.E. (1981), « The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach », *American Journal of Sociology*, vol. 87, n°3, pp. 548-577.
- Wilson N., Wright M. et Scholes L. (2013), « Family Business Survival and the Role of Boards », *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 37, n°6.
- Wolbers M., Koller M.T., Stel V.S., Schaer B., Jager K.J., Leffondré K. et Heinze G. (2014), « Competing risks analyses: objectives and approaches », *European Heart Journal*, vol. 35, n°42, pp. 2936-2941.
- Wollni M. et Fischer E. (2015), « Member deliveries in collective marketing relationships: evidence from coffee cooperatives in Costa Rica », *European Review of Agricultural Economics*, vol. 42, n°2, pp. 287-314.
- Wooldridge J.M. (2010), *Econometric analysis of cross section and panel data*, 2nd ed, Cambridge, Mass, MIT Press, 1064 p.
- World Co-operative Monitor (2015), « Exploring the co-operative economy - Report 2015 », ICA and Euricse.
- Yoo C.-K., Buccola S. et Gopinath M. (2013), « Cooperative pricing and scale efficiency: The case of Korean rice processing complexes », *Agricultural Economics*, vol. 44, n°3, pp. 309-321.
- Zattoni A. (2011), « Who Should Control a Corporation? Toward a Contingency Stakeholder Model for Allocating Ownership Rights », *Journal of Business Ethics*, vol. 103, n°2, pp. 255-274.
- Zeuli K.A. (1999), « New Risk-Management Strategies for Agricultural Cooperatives », *American Journal of Agricultural Economics*, vol. 81, n°5, pp. 1234-1239.
- Zingales L. (1998), « Survival of the Fittest or the Fattest? Exit and Financing in the Trucking Industry », *The Journal of Finance*, vol. 53, n°3, pp. 905-938.
- Zingales L. (2000), « In Search of New Foundations », *The Journal of Finance*, vol. 55, n°4, pp. 1623-1653.

ANNEXES

Annexe 1

Éléments de définition : qu'est-ce qu'une coopérative ?

En 1995, L'Alliance internationale des coopératives rédige la Déclaration sur l'identité coopérative internationale, et donne la définition suivante de la coopérative :



« Une coopérative est une association autonome de personnes qui se sont volontairement rassemblées en vue de réaliser leurs aspirations et de satisfaire leurs besoins économiques, sociaux et culturels communs, au travers d'une entreprise gérée de manière démocratique et détenue collectivement ».

L'Alliance Coopérative Internationale réunit des coopératives du monde entier. Elle est le garant des valeurs et des principes coopératifs et défend leur modèle d'entreprise économique unique fondé sur des valeurs, qui offre aux individus et aux communautés des outils leur permettant de s'entraider et d'avoir une influence sur leur développement. Les principes coopératifs constituent des repères qui guident les coopératives dans l'application de leurs valeurs.

1. Adhésion volontaire et ouverte

Les coopératives sont des organisations volontaires, ouvertes à toute personne apte à utiliser leurs services et prête à assumer les responsabilités qu'entraîne l'adhésion, sans subir aucune discrimination liée à son sexe, son statut social, sa race, son affiliation politique ou religieuse.

2. Contrôle démocratique exercé par les membres

Les coopératives sont des organisations démocratiques contrôlées par leurs membres. Ceux-ci participent activement à l'établissement des politiques et à la prise de décisions. Les hommes et les femmes qui siègent en tant que représentants élus sont responsables envers les membres. Dans les coopératives primaires, chaque membre jouit du même droit de vote (un membre, une voix). Les coopératives d'autres niveaux sont également organisées de manière démocratique.

3. Participation économique des membres

Les membres contribuent équitablement à, et contrôlent par voie démocratique, le capital investi dans leur coopérative. En général, au moins une partie de ce capital appartient communément à la coopérative. Les membres ne bénéficient que d'une rémunération limitée, si tant est qu'ils en reçoivent une, du capital souscrit comme condition d'adhésion à la coopérative. Les membres allouent les excédents à la réalisation de tout ou partie des objectifs suivants : développer leurs coopératives, éventuellement en créant des réserves dont au moins une partie est indivisible ; en redistribuant aux membres en fonction des transactions effectuées avec la coopérative ; et en soutenant d'autres activités approuvées par les membres.

4. Autonomie et indépendance

Les coopératives sont des entités autonomes. Elles sont des organisations d'entraide contrôlées par leurs membres. Si elles concluent des accords avec d'autres organisations, en ce compris des gouvernements, ou si elles lèvent des capitaux provenant de sources externes, elles le font de manière à garantir que les membres exercent un contrôle démocratique et de manière à conserver leur autonomie.

5. Éducation, formation et information

Les coopératives proposent des formations à leurs membres, à leurs représentants, à leurs gestionnaires et à leurs employés afin que ceux-ci puissent contribuer efficacement au développement de leur coopérative. Elles sensibilisent par ailleurs le grand public, en particulier les jeunes et les décideurs, à la nature et aux vertus de la coopération.

6. La coopération entre coopératives

Les coopératives servent leurs membres le plus efficacement possible, et renforcent le mouvement coopératif en collaborant via des structures locales, nationales, régionales et internationales.

7. Souci de communauté

Les coopératives œuvrent au développement durable de leurs communautés grâce à des politiques approuvées par leurs membres.

Au niveau national, Coop FR – l’organisation représentative du mouvement coopératif français – propose la définition suivante des entreprises coopératives :



« Les coopératives constituent un modèle d’entreprise démocratique fondé sur des valeurs de responsabilité, de solidarité et de transparence. Ce sont des sociétés de personnes ayant pour finalité première de rendre des services individuels et collectifs à leurs membres. Des engagements réciproques et durables se nouent entre la coopérative et ses membres qui sont à la fois associés et clients, producteurs ou salariés. »

Coop FR est née de la volonté des différentes familles coopératives (coopératives agricoles, coopératives de consommateurs, coopératives de production, coopératives bancaires, etc.) d’assurer la promotion des valeurs et principes coopératifs et de défendre les intérêts des coopératives auprès des pouvoirs publics. Elle précise les valeurs des coopératives : démocratie, solidarité, responsabilité, pérennité, transparence, proximité et service.

Démocratie : « Les dirigeants sont élus démocratiquement par et parmi les membres. Tous les membres, sans discrimination, votent selon le principe : une personne, une voix. »

Solidarité : « La coopérative et ses membres sont solidaires entre eux et envers la communauté. »

Responsabilité : « Tous les membres, en tant qu’associés ou en tant qu’élus, sont responsables de la coopérative. »

Pérennité : « La coopérative est un outil au service des générations présentes et futures. »

Transparence : « La coopérative a une pratique de transparence à l’égard de ses membres et de la communauté. »

Proximité : « La coopérative contribue au développement régional et à l’ancrage local. »

Service : « La coopérative fournit des services et produits dans l’intérêt de l’ensemble de ses membres en vue de satisfaire leurs besoins économiques et sociaux. »

La coopération en France

Les coopératives se regroupent en différentes familles. La typologie proposée par Coop FR, l'organisation représentative du mouvement coopératif français, se base sur deux critères :

- Qui est l'associé ?
- Quelle est l'activité exercée ?

D'après cette typologie, il existe cinq grandes familles de coopératives.



Les **coopératives d'entreprises** où les associés sont des entrepreneurs (coopératives agricoles, coopératives d'artisans, coopératives de transports, coopératives de commerçants et coopératives maritimes).

Une *coopérative agricole* est une entreprise créée par des agriculteurs pour valoriser et vendre ensemble leurs produits agricoles. Ainsi, les agriculteurs sont à la fois les propriétaires de leur coopérative et ses fournisseurs en productions animales ou végétales.

Une *coopérative artisanale* regroupe des entreprises qui décident, dans un souci d'efficacité économique, de mettre en commun certains de leurs moyens pour les optimiser. Au sein de ces coopératives, l'artisan associé est soit utilisateur du service de la coopérative, soit fournisseur d'un service à sa coopérative. Les artisans s'organisent en coopératives d'achat, de commercialisation, de production ou de service pour accroître leur performance et leur compétitivité d'entreprise et développer ou diversifier leur accès direct aux marchés.

Il existe deux formes de *coopératives de transport* : d'un côté, les sociétés coopératives de production (Scop) regroupent des personnes physiques qui exploitent en commun un fonds de commerce ; de l'autre, la forme la plus utilisée est la coopérative d'entreprises de transport qui regroupe des personnes morales.

Le *commerce coopératif et associé* est une forme de commerce en réseau. Ce mode d'organisation de réseaux de points de vente et de services (magasins, hôtels, agences) est constitué de commerçants indépendants rassemblés au sein de groupements généralement sous

une enseigne commune. Leur objectif est de mutualiser leurs moyens et de développer des politiques communes : achat, enseigne, opérations commerciales, services, etc.

La *coopération maritime* fédère l'essentiel des structures coopératives de la pêche artisanale française. Elle regroupe en six branches d'activités quelques 1 230 navires de pêches et plus de 130 coopératives ou filiales de coopératives : coopératives d'armement-gestion, organisations de producteurs, coopératives d'avitaillement, caisses régionales de crédit maritime, assurances et mutuelles maritimes, cultures marines, comptoirs de la mer.



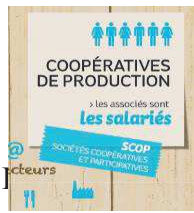
Les **coopératives d'utilisateurs ou d'usagers** (coopératives scolaires, coopératives HLM, coopératives d'habitants et coopératives de consommateurs).

Les *coopératives scolaires* sont des associations d'élèves au service d'une éducation citoyenne, responsable et solidaire. La mission éducative de la coopérative scolaire est d'apprendre aux élèves à élaborer et à réaliser un projet commun. Son budget est alimenté par le produit de ses activités (fêtes, kermesses, spectacles), les dons et subventions et les cotisations de ses membres.

Les *coopératives d'Hlm* sont des sociétés anonymes régies à la fois par le statut de la coopération et la législation Hlm. Elles ont pour vocation principale de construire des logements en accession sociale à la propriété, de construire et gérer des logements locatifs soumis à la réglementation Hlm, de gérer des syndicats de copropriétés.

Les sociétés *coopératives d'habitants* sont des sociétés à capital variable qui ont pour objet de fournir à leurs associés personnes physiques la jouissance d'un logement à titre de résidence principale et de contribuer au développement de leur vie collective. Les membres sont à la fois associés et locataires des logements dont la coopérative est propriétaire.

Les *coopératives de consommateurs* sont des entreprises détenues et pilotées par les clients sociétaires, bénéficiaires de l'activité. Elles ont pour but de vendre à leurs adhérents les objets de consommation qu'elles achètent ou fabriquent.



Les **coopératives de production** où les associés sont les salariés (sociétés coopératives et participatives – SCOP).

Les coopératives de travail associé, sont des entreprises dont les salariés sont les associés majoritaires et détiennent au moins 51 % du capital et 65 % des droits de vote. Le dirigeant est élu par les salariés associés. Les Scop sont présentes dans de nombreux secteurs d'activité. Les principaux sont : services, construction et industrie. Le partage du profit suit la division suivante : une part pour tous les salariés, sous forme de participation et d'intéressement (au moins 25% du résultat) ; une part pour les salariés associés sous forme de dividendes (dans la limite du montant des réserves et de la participation versée aux salariés) ; une part pour les réserves de l'entreprise (15% minimum).



Les sociétés **coopératives d'intérêt collectif** où les associés peuvent être toutes les parties prenantes (SCIC).

Dans une Scic, les mécanismes coopératifs et participatifs sont identiques à ceux de la Scop. Toutefois, les membres associés au capital sont par définition de toutes natures : salariés mais aussi celles et ceux qui souhaitent s'impliquer dans le projet : clients, bénévoles, collectivités territoriales, partenaires privés, etc.



Les **banques coopératives** où les associés sont les clients ou les sociétaires (coopératives bancaires)

Une banque coopérative est une banque détenue par ses sociétaires. Les sociétaires sont des clients qui détiennent au moins une part sociale. Les parts sociales de banque ne sont pas anonymes, leur prix ne change pas dans le temps et le détenteur n'est pas le créancier résiduel de la banque (Egarius et Roger, 2016).

D'après le Panorama sectoriel des entreprises coopératives 2016 publié par Coop FR, l'activité économique se répartissait de la façon suivante entre les différents types de coopératives en 2014 :

Type de coopérative	Nombre d'entreprises coopératives	Nombre de sociétaires	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires en milliard(s) d'euros
Agricoles	2 750 coopératives, unions et Sica 11 545 Cuma	3/4 agriculteurs	160 000	84,8
Artisans	424 coopératives 59 000 établissements	59 000 entreprises	130 000	1,3
Transport	23	776 entreprises	1 500	0,145
Commerçants	89 coopératives 43 870 établissements 153 enseignes	31 574 entrepreneurs	534 308	143,5
Maritimes ¹	134	1 230 entreprises de pêche	1 800	1,2
Consommateurs	35 350 établissements	750 000 consommateurs associés	6 200	1,372
Hlm	175	60 462 usagers	1 087	0,649
Scolaires	55 000	5 026 832 adhérents	115	0,32
Scop	2 222	25 582 salariés associés	47 508	4,2
Scic	408	25 205 sociétaires	3 298	0,142
Groupe Crédit Agricole	39 banques régionales 2 477 caisses locales 11 300 agences	8 200 000 sociétaires	140 000	Pnb : 30,2
BPCE Yc Caisse d'épargne Yc Banque Populaire dont Groupe Crédit Coopératif	35 banques régionales (18 banques populaires ; 17 caisses d'épargne) 8 000 agences	8 900 000 sociétaires	108 000	Pnb : 23,3
	12 structures coopératives 117 agences	85 924 sociétaires	2 021	Pnb : 0,41
Groupe Crédit Mutuel	18 banques régionales 2 131 caisses locales 3 167 agences	7 600 000 sociétaires	83 650	Pnb ² : 15,4
TOTAL	22 517 ³	26 106 829 ⁴	1 217 466	306,9

Chapitre 1. New insights on cooperative performance

Appendix A

Details of empirical studies reviewed on efficiency of cooperatives.

Authors	Year	Country	Sector	Number of coops	Number of IOFs	Period	Results
Porter and Scully	(1987)	US	Dairy	38	88	1972	The authors found that cooperatives are less efficient than IOFs in all aspects. Moreover, they argue that the inefficiency is not solely due to allocative inefficiency arising from the pursuit of alternative objective functions but is inherent to the structure of property rights within cooperatives.
Sexton, Wilson and Wann	(1989)	US	Cotton	22	0	1980-1981 + 1984-1985	The empirical results give some support to the hypothesis that cooperatives may encourage allocative inefficiency but reject the argument that cooperatives underutilize capital.
Ferrier and Porter	(1991)	US	Milk	28	28	1972	The results indicate that cooperatives are less efficient than non-cooperatives, particularly for allocative and technical efficiency. However, they are only based on descriptive statistics and mean comparisons.
Akridge and Hertel	(1992)	US	Retail farm supply	75	25	1980	The authors find that cooperatives are not less efficient in a cost sense than IOFs as they make more efficient use of fixed inputs, but observe that IOFs are more effective in their use of plants and equipment. Cooperatives are not found to be more labour-intensive than IOFs and are even less energy-intensive. Hence, the hypothesis of higher service levels is rejected, reinforcing the cost efficiency conclusion.
Ferrantino, Ferrier and Linniv	(1995)	India	Sugar	104	130	1981/82-1985/86	The results indicate that cooperatives are more technically efficient and as allocatively efficient as IOFs. The authors confirm the advantage of coordination economies due to vertical integration.

Featherstone and Rahman	(1996)	US	Agriculture	20	0	1979-1988	The authors test two hypotheses about the behaviour of cooperatives: cost minimization and profit maximization. The results indicate that none of the cooperatives studied adhered to the profit maximization hypothesis while none of them had violated the cost minimization hypothesis.
Ariyaratne et al.	(2000)	US	Grain and supply	89	0	1988-1992	The authors found that, on average, cooperatives were 76% X-efficient and 89% scale-efficient. The authors argue that cooperatives are more likely to reduce costs by focusing on X-efficiency rather than by increasing their size.
Singh, Coelli and Fleming	(2001)	India	Dairy	13	10	1992/93-1996/97	The results differ according to the method used. The authors argue that only the SFA results could be trusted. However, although these results indicate that cooperatives are more efficient than private firms, they are not significant at the 5% level.
Mosheim	(2002)	Costa Rica	Coffee	28	16	1988/89-1992/3	Cooperatives are found to be no less technically efficient than IOFs and even more allocatively efficient. However, they are less scale-efficient, suggesting that they could experience a higher cost of control as they become larger.
Boyle	(2004)	Ireland	Dairy	NC	NC	1961-1987	The findings suggest that, contrary to theoretical expectations, cooperatives act as profit maximizers. Moreover, they are at least as economically efficient as other forms of organization.
Hailu, Goddard and Jeffrey	(2005)	Canada	Fruits and Vegetables	54	0	1984-2001	The authors found an inverse relationship between cost efficiency and financial leverage in cooperatives. This could give some credit to the capital constraint hypothesis.
Maietta and Sena	(2008)	Italy	Wine	63	40	1996-2001	Cooperatives show better technical efficiency than IOFs. More interestingly, the results indicate that an increase in competition is associated with an increase in cooperatives' technical efficiency.
Soboh, Oude Lansink and Van Dijk	(2012)	Europe	Dairy	43	90	1969-1996	Using traditional measures, the authors found that cooperatives under-perform IOFs on all types of efficiency. However, they argue that these results reflect the different nature of cooperatives: the objectives of cooperatives are different to those of IOFs, thus new measures should be considered.
Ahn, Brada and Mendez	(2012)	El Salvador	Agriculture	151	514	1991/1992	Cooperatives are found to be less technically efficient than IOFs. The authors test the hypothesis that cooperatives are less efficient because of an undersupply of effort (defined as 'true' labour time or implication), but cannot validate it.
Yoo, Buccola and Gopinath	(2013)	Korea	Rice	166	0	2002-2008	Only large cooperative firms operate at efficient scale, while on average small and medium-sized firms operate at inefficient scale.

Huang et al.	(2013)	China	Agriculture	896	0	2009	The authors found evidence of technical, pure technical, and scale inefficiencies in marketing cooperatives in China's Zhejiang province. They also show that pure technical inefficiency is the most important factor of technical efficiency and that cooperatives should increase their size to improve their scale efficiency.
Othman, Mansor and Kari	(2014)	Malaysia	All	8 944	0	2011	The analysis is run on all types of cooperatives in Malaysia, organized into groups. The authors found that only 19.6% of the groups of cooperatives are efficient, with the others presenting unsatisfactory results, despite strong support from the government. The bigger cooperatives appear to be the most efficient.
Monteiro and Straume	(2016)	Portugal	All	685	10 164	2010-2012	In agriculture, food, electricity, water and construction, retail trade, education and social work, cooperatives would produce more if they operated as IOFs and vice versa. In other industries, the results are not significant. In other words, cooperatives are never found to be more productive than IOFs and are less productive in some industries.

Appendix B

Details of empirical studies reviewed on the financial performance of cooperatives.

Authors	Year	Country	Sector	Number of coops	Number of IOFs	Period	Results
Chen, Babb and Schrader	(1985)	US	Food	32	35	1975-1980	The authors were interested in the determinants of the growth rate of large cooperatives in comparison to IOFs. They found that cooperatives grew faster during the period and that mergers and acquisitions are a source of more growth for cooperatives than IOFs. In their sample, cooperatives are less profitable and highly leveraged.
Venieris	(1989)	Greece	Wine	17	9	1981-1983	The authors found that agricultural cooperatives are over geared and do not manage their working capital well. Accordingly, they argue that they are less viable than public companies. They even suggest that they would not be able to survive if state support was withdrawn.
Lerman and Parliament	(1990)	US	Fruits and vegetables + dairy	18	210	1976-1987	The authors do not find significant differences between cooperatives and IOFs in terms of profitability. Concerning ratios related to current operations and overinvestment, the results are contradictory, depending on the sector. Dairy cooperatives perform better than IOFs but the reverse is found in the fruits and vegetables sector. More generally, the hypothesis of poorer performance of cooperatives compared to IOFs cannot be supported.

Parliament, Lerman and Fulton	(1990)	US	Dairy	9	155	1976-1987	The profitability of cooperatives (measured by the return on equity) is not significantly different from IOFs, but cooperatives are found to perform better than IOFs in terms of leverage, liquidity, asset turnover and coverage ratios.
Hind	(1994)	UK	Agriculture	31	82	1990-1191	The authors do not find any difference between the performance of cooperatives and IOFs.
Harris and Fulton	(1996)	Canada	Food retail and agriculture	NC	NC	1989-1993	The authors compare cooperatives' profitability, liquidity, leverage, productivity and growth in various sectors (retail, fruits and vegetables, dairy, grain, feed and fishing). They find cooperatives to perform as well as (profitability, leverage) or even better than (liquidity, productivity) other firms in the majority of sectors analysed. They cannot conclude on growth rates due to the high volatility.
Gentzoglanis	(1997)	Canada	Dairy	6	6	1986-1991	The authors do not find significant differences between cooperatives and IOFS in profitability and productivity, but in line with Parliament et al. (1990), find differences in liquidity, working capital management and leverage. Cooperatives are less liquid, hold high levels of inventories and are highly leveraged.
Hardesty and Salgia	(2004)	US	Dairy, Farm supply, Fruits and vegetables, grains	41	41	1991-2002	The results are different according to the sectors considered. Overall, the authors conclude that there are no significant differences between the profitability and liquidity of cooperatives and IOFs, but cooperatives present lower levels of leverage. Cooperatives demonstrate lower rates of asset efficiency, except in the dairy sector.
Notta and Vlachvei	(2007)	Greece	Agriculture	5	34	1990-2001	Descriptive statistics indicate that cooperatives have a lower return on assets and lower market share than IOFs. They are also more indebted. The regression results deal with the determinants of profitability for cooperatives and IOFs separately. Profitability of cooperatives is found to be negatively affected by leverage.
Soboh, Oude Lansink and van Dijk	(2011)	Europe	Dairy	46	124	1996-2004	Cooperatives are less profitable than IOFs when profitability is measured on a firm maximization perspective (profit before interest/total assets) but have a higher material cost (maximization of member remuneration for raw materials supplied). They operate more efficiently and are less leveraged than IOFs.

Chapitre 3. Survival in the French Wine Industry: cooperatives versus corporations

Appendix A: details about score calculation

Our objective is to construct a score of financial difficulties able to discriminate firms exiting because of economic and financial difficulties from others. As we are mainly interested in differentiating offensive and defensive mergers, we begin by calculating a score for each firms which exit the database between 2008 and 2014 by merging.

We choose to focus on three criteria, measured by four ratios:

- Activity: Δ Sales
- Financial constraints: Debt/Equity and Debt/Cash-flow
- Own resources: Δ Equity

In a first step, each ratio is computed for the total sample. We then calculate the first and last decile (D1, D9).

In a second step, we compare the ratios of each exiting firm because of merger with the worth decile (alternatively D1 or D9 according to the criterion) for the five years preceding their demise, and give each year a score of 1 if the firms are in the decile, 0 otherwise.

In a third step, in order to give more weight to the last years before exit, we moderate each annual score according to the year before demise: we multiply the score by five for N-1, four for N-2, three for N-3, two for N-4 and the score remained unchanged for N.

Each firm has now four scores, which the sum of the five annual scores (N-5 to N-1). These scores are included between zero and fifteen:

- Score 1 is related to the variation of turnover
- Score 2 is related to leverage;
- Score 3 is related to repaying ability ;
- Score 4 is related to the variation of capital stock.

The final score is given by:

$$Final\ score = score\ 1 + score\ 2 \times 0.5 + score\ 3 \times 0.5 + score\ 4$$

Consequently the final score for each firm could vary between 0 and 45, with 45 signalling the more distressed firms.

The last step consists in determining a discriminant score. We calculate the mean score (15) and define it as the threshold. As this procedure could be arbitrary, we use information about demises to validate our choice. We know the reason of demise for each firm, and especially are able to identify firms that disappeared in a liquidation process, i.e. firms which were in economic and financial distress before demise. Thus, we verify the pertinence of this choice by comparing the score of liquidated firms to this threshold. All the liquidated firms have a score equal or higher than fifteen.

Finally, we calculate the score for the 53 exiting firms in order to keep in the new sample (called sample 1) all exiting firms with a score superior to fifteen. These firms could be considered as disappeared firms consecutively to economic and financial difficulties. The other firms, that is the firms with a score inferior to fifteen, are removed from the sample. Consequently, our new sample contains 924 firms. Among these 924 firms, 29 disappeared during the time of the study: 20 corporations and 9 cooperatives.

Appendix B: Testing differences between two groups

In order to test if there is a statically significant difference between two survival curves, a variety of test could be used. The most commonly used is the log-rank test (or Mantel-Haenszel). The tests are calculated on the basis of a contingency table of membership to a particular group (e.g. cooperatives vs corporations) by status (e.g. dead or alive) at each observed time. The contribution to each test statistic at each observed survival time is obtained by calculating the expected number of events in each group (Mills, 2011).

TABLE 22. STATISTICAL DIFFERENCES FOR CURVES OBTAIN WITH THE KM ESTIMATES – TOTAL SAMPLE

	ChiSq	df	p	
Log-rank	8,43	1	0,004	***
Peto-Peto	8,56	1	0,003	***
Fleming-Harrington, p=0 and q>0	3,08	1	0,079	*
Fleming-Harrington, p>0 and q=0	8,55	1	0,003	***

***' significant at 1% level, '**' significant at 5% level, '*' significant at 10% level

TABLE 23. STATISTICAL DIFFERENCES FOR CURVES OBTAIN WITH THE KM ESTIMATES – REDESIGNED SAMPLE

	ChiSq	df	<i>p</i>	
Log-rank	11,86	1	<i>0,001</i>	***
Gehan-Breslow (Wilcoxon)	8,91	1	<i>0,003</i>	***
Tarone-Ware	10,32	1	<i>0,001</i>	***
Peto-Peto	11,79	1	<i>0,001</i>	***
Fleming-Harrington, $p=0$ and $q>0$	8,93	1	<i>0,003</i>	***
Fleming-Harrington, $p>0$ and $q=0$	11,80	1	<i>0,001</i>	***

*** significant at 1% level, ** significant at 5% level, * significant at 10% level

All the tests are significant at the 1% level, except for the first Fleming-Harrington for the total sample. In each test, a weighting scheme is chosen with p and q . If $p > q$, the test puts more weight on shorter survival times (i.e. earlier failures) while on the contrary, if $p < q$, more weight is put on longer survival times (i.e. later failures). In the log rank test $p = q = 0$. In the Gehan-Breslow, Tarone-Ware and Peto-Peto tests statistic applies more weight to early failures. In the second Fleming-Harrington test, as $p > q$, once again more weights is put on earlier failures. Finally, it is only in the first Fleming-Harrington test that weight is put on later failures. The fact that the results are less significant are in consistency with our thesis and indicates that difference between cooperatives and corporations' survival increased with time, i.e. cooperatives survive longer than corporations.

Conclusion

Nous présentons ci-dessous la comparaison des courbes de survie des entreprises coopératives et des entreprises classiques dans le secteur agro-alimentaire. Ces résultats viennent en complément de ceux exposés dans le chapitre 3. Ils permettent de constater que les entreprises coopératives ont, lorsque l'on considère la durée de vie totale, des taux de survie supérieurs aux entreprises classiques. La différence entre les deux courbes est significative⁴⁵. Il n'est toutefois pas possible de conclure sur la différence entre les courbes de survie pour la période d'observation (2002-2014).

FIGURE 9. SECTEUR AGRO-ALIMENTAIRE, ESTIMATEUR DE KAPLAN MEIER

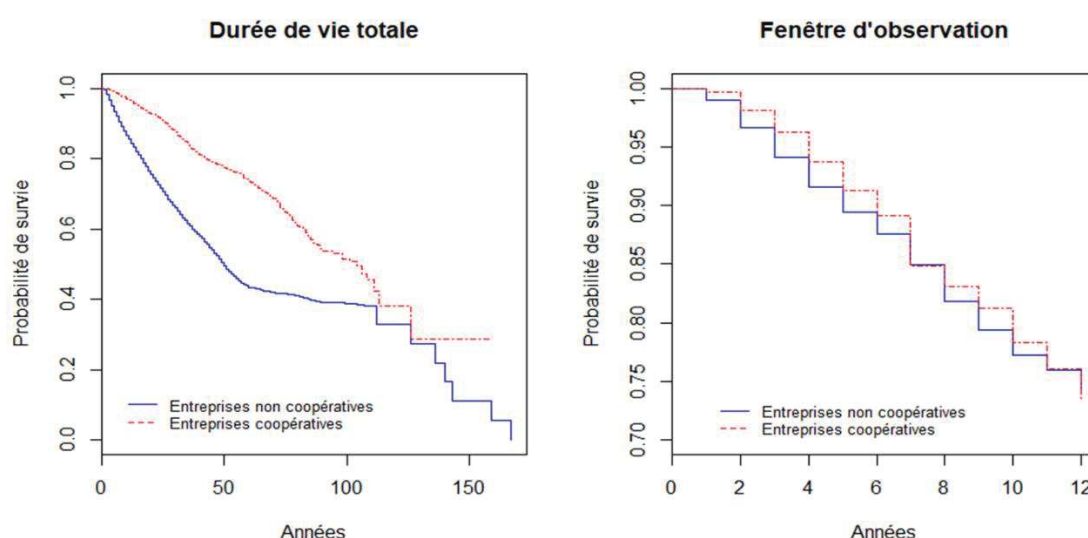


TABLE 24. TEST DU LOG-RANK POUR LA DIFFERENCE ENTRE LES COURBES DE SURVIE

	ChiSq	df	p
Durée de vie totale	343.00	1	0.000 ***
Fenêtre d'observation	0.20	1	0.674

***' significant at 1% level, '**' significant at 5% level, '*' significant at 10% level

⁴⁵ La partie droite de la courbe (la queue de la distribution) devient instable quand peu de sujets à risque sont encore présents, ce qui est le cas dans notre étude après la centième année. Il faut donc être prudent dans l'interprétation de cette partie du graphique.

LISTE DES TABLEAUX

Table 1. Number of organisations that exited by year and by ownership structure	84
Table 2. Variables used and descriptive statistics	87
Table 3. Influence of ownership structure on survival depending on exit path	89
Table 4. Exit determinants for companies and cooperatives.....	91
Table 5. Exit determinants for cooperatives for each exit path.....	92
Table 6. Sample descriptive statistics, 2008-2014	114
Table 7. Determinants of firms' survival (Cox model).....	119
Table 8. Descriptive statistics about causes of demise.....	121
Table 9. Determinants of firms' survival (Cox model) with sample redesigned	123
Table 10. Comparison of the determinants of survival for cooperatives and corporations ...	124
Table 11. Capacity to shift fluctuations of activity to members: cooperatives vs corporations	127
Table 12. Capacity to shift fluctuations of activity to members: surviving vs failed cooperatives	127
Table 13. AIC comparison	129
Table 14. Robustness checks with parametric models	130
Table 15. Number of cooperatives and status	156
Table 16. Number of exited cooperatives by year and by exit path.....	157
Table 17. Descriptive statistics.....	157
Table 18. Description of independent variables.....	159
Table 19. Cloglog estimations of cooperative exit: all outcomes pooled vs. specific models	163
Table 20. Cloglog estimations of cooperative exit: all mergers vs defensive mergers	168
Table 21. Relative predictive performance of cloglog estimations.....	170
Table 22. Statistical differences for curves obtain with the KM estimates – Total sample ...	239
Table 23. Statistical differences for curves obtain with the KM estimates – redesigned sample	240

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Les structures de l'ess	2
Figure 2. Terrain de recherche	3
Figure 3. Synthèse du cadre d'analyse	24
Figure 4. Structure de la these	33
Figure 5. Kaplan Meier estimate of survival	118
Figure 6. Test of different behaviour of corporations and cooperatives to absorb business activity fluctuations	126
Figure 7. Left truncated data bias (Source: (Cano-Ubrina 2012)).....	131
Figure 8. ROC curves.....	171

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE	1
INTRODUCTION GENERALE	5
Intérêts pratiques du sujet.....	8
Intérêts théoriques du sujet.....	11
Intérêts méthodologiques du sujet.....	14
Problématique de la recherche	18
Positionnement théorique	19
Positionnement épistémologique.....	24
Positionnement méthodologique	28
Structure de la thèse	30
CHAPITRE 1 NEW INSIGHTS ON COOPERATIVE PERFORMANCE.....	35
INTRODUCTION AU PREMIER CHAPITRE	37
Résumé	38
Abstract	39
1. Introduction	41
2. The traditional approach: the cooperative is economically inefficient	43
2.1. What is a cooperative?	43
2.2. The traditional framework and the inefficiency view	44
2.3. The empirical (lack of) evidence	45
3. The alternative approach: the cooperative is dedicated to its members	48
3.1. The advantages of cooperatives for their members	48
3.2. The need to reconsider the role of members	49
3.3. Members are also decision-makers	51
4. The dynamic approach: the cooperative needs to adapt itself.....	52
4.1. Common challenges but specific answers	52
4.2. The need to reinvent the cooperative model	54
5. Survival: a new way to assess cooperatives' performance?	56

6. Conclusion and avenues for future research	61
CONCLUSION DU PREMIER CHAPITRE	64
CHAPITRE 2 DO COOPERATIVES COPE BETTER? SURVIVAL ANALYSIS OF FRENCH AGRICULTURAL COOPERATIVES	69
INTRODUCTION AU DEUXIÈME CHAPITRE	71
Résumé	72
Abstract	73
1. Introduction	75
2. Literature review and research hypotheses	77
2.1. Ownership structure and survival	78
2.2. Survival or exit?	79
2.3. Value redistribution and survival	81
3. Methodology	83
3.1. Presentation of the data	83
3.2. Econometric strategy	84
3.3. Choice of variables and sample description	85
4. Results	88
4.1. Influence of ownership structure on the exit of organisations	88
5. Discussion and conclusion	92
CONCLUSION DU DEUXIÈME CHAPITRE	97
CHAPITRE 3 SURVIVAL IN THE FRENCH WINE INDUSTRY: COOPERATIVES VERSUS CORPORATIONS	101
INTRODUCTION AU TROISIÈME CHAPITRE	103
Résumé	104
Abstract	105
1. Introduction	107
2. Theoretical background and hypothesis	108
3. Method and measures	113
3.1. Sample and data	113

3.2.	Descriptive statistics and variables	114
3.3.	Method: survival analysis	115
4.	Econometric estimation and results: who survives better?	117
4.1.	Preliminary results: cooperatives' vs corporations' survival functions	117
4.2.	Cox model: the effect of ownership structure on the hazard rate	118
5.	Going further: what are the differences between cooperatives and corporations?.....	124
5.1.	Different determinants of survival	124
5.2.	Why cooperatives survive longer?	125
6.	Robustness checks.....	128
6.1.	Parametric models.....	128
6.2.	Left truncated bias.....	130
7.	Discussion and conclusion	132
	CONCLUSION DU TROISIÈME CHAPITRE	135
	CHAPITRE 4 FINANCIAL DETERMINANTS OF COOPERATIVE EXIT	139
	INTRODUCTION AU QUATRIÈME CHAPITRE.....	141
	Résumé.....	142
	Abstract	143
1.	Introduction	145
2.	Literature review and research hypotheses	147
2.1.	Cooperatives exit processes	147
2.2.	Cooperative exit outcomes.....	153
3.	Methodology	156
3.1.	Data	156
3.2.	Covariates	158
3.1.	Discrete-time duration-dependent hazard model	160
4.	Results	162
4.1.	Explanation of the exit of cooperatives	162
4.2.	Relative performance of exit models	169
5.	Summary and concluding remarks	173
		247

CONCLUSION DU QUATRIÈME CHAPITRE	177
CONCLUSION GENERALE	181
Synthèse de la recherche	183
Contributions théoriques	185
Contributions méthodologiques	189
Contributions pratiques	190
Limites et perspectives de recherche.....	191
BIBLIOGRAPHIE	199
ANNEXES.....	227
LISTE DES TABLEAUX	243
LISTE DES FIGURES.....	244
TABLE DES MATIERES	245

TITRE : Capacité de résistance des entreprises coopératives

RÉSUMÉ. Ce travail s'intéresse à la capacité de résistance des entreprises coopératives. Depuis la crise financière et ses multiples conséquences, le modèle coopératif est particulièrement promu pour sa capacité à résister aux crises. Toutefois, cette résilience semble déduite de nombreuses constatations d'ordre économique (croissance du chiffre d'affaires cumulé du secteur coopératif, augmentation du nombre de sociétaires et d'emplois salariés, etc.) et non d'études scientifiques. Ainsi, ce travail de recherche a pour objectif d'apporter un éclairage scientifique à la question de la résistance du modèle coopératif. Les coopératives sont détenues par leurs membres qui ont le double statut d'apporteurs de capitaux et de fournisseurs, salariés ou clients. De cette détention de la propriété singulière découle une ambition qui sort du paradigme financier dominant de maximisation de la valeur pour les apporteurs de capitaux : maximiser la valeur pour les membres. Dès lors, une question se pose : la détention de la propriété des coopératives influence-t-elle leur capacité de résistance ? Pour répondre à cette question, nous avons structuré notre pensée autour de quatre essais. Le premier essai est une revue de littérature qui permet de revisiter la notion de performance en coopérative : dans le cas des coopératives, la performance financière peut être assimilée à la capacité à résister dans le temps, c'est-à-dire à survivre. Dans le deuxième essai, nous comparons la survie des coopératives à celle des autres entreprises en distinguant les disparitions par fusion et par liquidation et testons l'influence des déterminants financiers classiques. Les résultats indiquent que les coopératives semblent mieux résister grâce à un mécanisme particulier : la fusion. Cela permet un redéploiement de l'activité ; les membres coopérateurs peuvent continuer à écouler leur production dans une organisation qu'ils détiendront collectivement et qu'ils géreront démocratiquement. Ainsi, si les fusions ne sont pas le propre des coopératives, elles reflètent le principe de solidarité entre coopératives et permettent d'éviter les conséquences néfastes de la disparition de l'activité pour les membres. Les résultats indiquent également que les déterminants financiers classiques ne permettent pas de rendre pleinement compte de la survie des coopératives. Le troisième essai s'intéresse à la résistance sous l'angle de la longévité. Nous observons que les coopératives survivent plus longtemps que les autres entreprises. Au-delà de la comparaison « coopératives versus entreprises classiques », cet article, volontairement inscrit dans un secteur précis et homogène, propose un début d'explication à la meilleure survie des entreprises coopératives : il semble qu'elles répercutent les variations de l'activité sur leurs membres. Le quatrième et dernier essai de la thèse se focalise exclusivement sur les coopératives pour en proposer une analyse financière spécifique et construire des ratios financiers adaptés. Les résultats indiquent que les déterminants de la disparition par fusion et par liquidation sont différents, et confirment le rôle des fusions comme mécanisme de résistance. De plus, contrairement à la croyance selon laquelle les coopératives absorbent les chocs grâce à la détention collective du capital, il semble que les coopératives qui résistent sont celles dont les membres acceptent de supporter le risque au travers de leur rémunération.

TITLE: Cooperatives' ability to cope better

ABSTRACT. This thesis focus on cooperatives survival. Since the financial crisis, the cooperative model is particularly promoted for its ability to resist crises. However, this resilience seems to be inferred from many economic facts (growth in cumulative cooperative sector turnover, increase in membership and wage employment, etc.) and not scientific studies. Thus, the aim of this research is to provide scientific insight into the ability of the cooperative model to cope better than corporations. Cooperatives are held by their members who have the dual status of suppliers of capital and suppliers, employees or customers. From this singular ownership flows an ambition that goes beyond the dominant financial paradigm of maximizing value for capital providers: maximizing value for members. Hence, one question arises: does ownership of cooperatives affect their ability to cope better? To answer this question, we have structured our thinking around four essays. The first essay is a literature review that revisits the notion of cooperative performance: in the case of cooperatives, financial performance can be equated with the ability to resist over time, that is, to survive. In the second essay we compare the survival of cooperatives and corporations, by distinguishing between disappearances by mergers and liquidations, and test the influence of classical financial determinants. The results indicate that cooperatives seem to be more resilient through a particular mechanism: the merger. This allows a redeployment of the activity and members can continue to sell their production in an organization that they will collectively hold and that they will manage democratically. Thus, while mergers are not the property of cooperatives, they reflect the principle of solidarity between cooperatives and make it possible for members to avoid the negative consequences of the disappearance of the activity. The results also indicate that the traditional financial determinants do not fully account for the survival of cooperatives. The third essay focuses on longevity. We observe that cooperatives survive longer than corporations. Moreover, this article, voluntarily dealing with a precise and homogeneous sector, propose an explanation for the best survival of cooperatives: it seems that they reflect the fluctuations of activity on their members. The fourth and final essay of the thesis focuses exclusively on cooperatives in order to propose a specific financial analysis and special financial ratios to explain their survival. The results indicate that the determinants of disappearance by mergers and liquidations are different, and confirm the role of mergers as a mechanism of survival. Moreover, contrary to the flagship that cooperatives absorb shocks thanks to their common equity, it seems that the ones which cope better are those whose members agree to bear the risk through their remuneration.