

Évaluation du risque de crédit de travailleurs autonomes : le cas d'une caisse populaire Desjardins du Québec

Gilles St-Amant^a, Yéo Doferèta^b, Raymond Théoret^{c,*}

^a Université du Québec à Montréal, École des sciences de la gestion, 315 Ste-Catherine Est, Montréal, Québec, Canada, H2X 3X2.

^b Diplômé, MBA recherche, ÉSG-UQAM.

^c Université du Québec à Montréal, École des sciences de la gestion, 315 Ste-Catherine Est, Montréal, R-3555, Québec, Canada, H2X 3X2; Chaire d'information financière et organisationnelle; et Université du Québec (Outaouais).

(Septembre 2013)

Résumé

Dans cet article, nous analysons les facteurs qui commandent le risque des prêts consentis à des travailleurs autonomes par une institution financière, en l'occurrence une caisse populaire. Après avoir considéré l'approche traditionnelle—i.e. l'analyse discriminante—, nous nous tournons vers un cadre d'analyse qui présente l'avantage d'intégrer des éléments qualitatifs reliés au jugement du décideur : l'analyse multicritère. Nos résultats montrent que l'analyse multicritère serait supérieure à l'analyse discriminante en termes de classification des bons et des mauvais prêts. Toutefois, l'analyse multicritère reposant sur le jugement, une certaine prudence s'impose au chapitre du recours à cette méthode.

* Auteur de correspondance. Tél: +1 514 987-3000 poste 4417

Adresses électroniques: st-amant.gilles@uqam.ca (Gilles St-Amant); theoret.raymond@uqam.ca (Raymond Théoret).

Évaluation du risque de crédit de travailleurs autonomes : le cas d'une caisse populaire Desjardins du Québec

Résumé

Dans cet article, nous analysons les facteurs qui commandent le risque des prêts consentis à des travailleurs autonomes par une institution financière, en l'occurrence une caisse populaire. Après avoir considéré l'approche traditionnelle – i.e. l'analyse discriminante –, nous nous tournons vers un cadre d'analyse qui présente l'avantage d'intégrer des éléments qualitatifs reliés au jugement du décideur : l'analyse multicritère. Nos résultats montrent que l'analyse multicritère serait supérieure à l'analyse discriminante en termes de classification des bons et des mauvais prêts. Toutefois, l'analyse multicritère reposant sur le jugement, une certaine prudence s'impose au chapitre du recours à cette méthode.

Mots-clés : risque de crédit; travailleur autonome; institution financière; analyse discriminante; analyse multicritère.

Evaluation of self-employed workers' credit risk: The case of a Quebec credit union.

Abstract

In this paper, we analyze the factors which drive the risk of the loans granted to self-employed workers by a financial institution – more precisely by a Quebec credit union. After having considered the conventional approach – i.e., the discriminant analysis – we focus on a framework which presents the advantage of taking into account qualitative features related to decision-makers' judgment: the multicriteria analysis. Our results show that this last approach is more performing than discriminant analysis in terms of ranking of good and bad loans. However, the multicriteria analysis ought to be used with prudence since it relies on judgment.

Keywords: credit risk; self-employed worker; financial institution; discriminant analysis; multicriteria analysis.

1. Introduction

Bien que les activités des institutions de dépôts se déplacent de plus en plus vers des activités dites de marché—en l’occurrence des activités basées sur la perception de commissions, telles la titrisation et les activités de courtage¹—l’octroi de crédit demeure l’une de leurs principales sources de revenus. Cependant, dans la foulée des progrès de la désintermédiation financière, le secteur du crédit institutionnel fait l’objet d’une vive concurrence. En conséquence, les marges nettes d’intermédiation—i.e., les écarts entre les taux d’intérêt sur les prêts et les coûts de financement—se sont nettement repliées au cours des dernières décennies. Qui plus est, les provisions pour pertes sur prêts continuent d’imprimer un profil nettement procyclique aux profits des institutions financières (Bikker et Hu 2001, Borio et al. 2001, Bikker et Metzmakers 2005, Borio et Zhu 2008). À cet effet, lors de la récente crise financière, les provisions pour pertes des banques américaines ont atteint un niveau sans précédent, ce qui a forcé plusieurs d’entre elles à déposer leur bilan. Or, ces pertes étaient pour bonne part reliées à une analyse inadéquate du crédit consenti aux emprunteurs hypothécaires.

L’une des causes principales du risque de défaut dans le domaine du crédit institutionnel relève de l’asymétrie d’information entre prêteurs et emprunteurs. Cette asymétrie peut se manifester ex ante—elle donne alors lieu au phénomène de sélection adverse—ou ex post sous la forme d’aléa moral (Vennet et al. 2004). De plus, dans le sillage du développement de la titrisation, les institutions financières ont eu tendance à relâcher leurs activités de monitoring de la santé financière de leurs clients. Ce comportement est particulièrement accentué en période de récession ou de crise économique.

Dans ce contexte, force est de revisiter les technologies qui sont en mesure de permettre aux institutions financières d’améliorer le monitoring de leur clientèle d’emprunteurs. Il ne peut s’ensuivre que des profits plus stables et des risques de faillite moins importants pour elles. Dans ce papier, nous nous concentrons sur l’évaluation du crédit d’une clientèle à haute teneur de risque, i.e. celle constituée par les travailleurs

¹ Voir à ce sujet Calmès et Théoret (2010).

autonomes. Nous déterminons d'abord les principales dimensions sous-jacentes à la notion du crédit que nous avons désignées sous les cinq « C » du crédit—exactement comme l'analyse en marketing parlerait des quatre « P » du marketing—c'est-à-dire le caractère, la capacité, le capital, les conditions et le collatéral. Autrement dit, l'évaluation du risque de crédit passe d'abord et avant tout par une bonne maîtrise de toutes ces dimensions associées aux critères qui sous-tendent non seulement les aspects quantitatifs (risque commercial, risque financier) mais aussi les aspects qualitatifs (risque managérial, risque d'affaires) du risque du crédit.

Après avoir identifié tous les critères pertinents à l'octroi du crédit, nous effectuons une analyse discriminante grâce à une banque de données relative aux travailleurs autonomes d'une institution financière de la place². Cette analyse a permis de déterminer les facteurs-clés qui expliquent le mieux le risque de défaut ou la défaillance des travailleurs autonomes. Cette technique étant de nature purement statistique, donc quantitative, nous lui avons adjoint une méthode qualitative appelée analyse multicritère qui tient compte du jugement et de l'expérience du décideur.

² Soit la caisse populaire St-Louis de France (Montréal), rattachée au Mouvement Desjardins du Québec. Aujourd'hui, elle s'est fusionnée à la caisse du Mont-Royal.

2. Les facteurs déterminants dans l'octroi du crédit : les cinq « C » du crédit³

Les tableaux 1 et 2 résument cette section. Les cinq « C » sont les dimensions suivantes :

2.1 Le caractère

Le caractère permet de déterminer si l'emprunteur va rembourser sa dette, permettant ainsi de répondre à la question : le client voudra-t-il rembourser le prêt? C'est donc un facteur basé sur la détermination de la fiabilité, de l'honnêteté et de la bonne foi de l'emprunteur. Les principaux critères qui déterminent le caractère sont : l'occupation, la stabilité d'emploi, la stabilité de résidence, les antécédents de crédit, le statut familial et le niveau de responsabilité.

2.2 La capacité

La capacité permet de déterminer si l'emprunteur peut rembourser sa dette. Ce qui permet de répondre à la question : le client pourra-t-il rembourser le prêt? Pour la capacité on distingue des critères purement financiers (revenus et dépenses mensuels) mais aussi des critères moins tangibles comme l'éducation, la santé, l'âge, la formation, la qualification, l'habileté et l'expérience.

2.3 Le capital

Le capital constitue la valeur nette de l'emprunteur et se définit comme étant la différence entre l'actif et le passif de son bilan. Le facteur « capital » ne devient important que lorsque le montant du crédit est élevé (exemple un prêt de 50 000\$) ou

³ Pour plus de détails sur cette section, on consultera : Asarnow (1994), Barry (1994), Beaulieu (1992), Hatch et Wynant (1995) et Larry (1990).

lorsque le facteur « capacité » est défaillant. Outre la détermination de la valeur nette, on s'intéressera également à la nature et à la liquidité des actifs détenus par l'emprunteur.

2.4 Les conditions

Lorsqu'on parle de « conditions », on fait allusion à tous les facteurs spécifiques au marché, c'est-à-dire tous les facteurs qui sont hors du contrôle du créancier et de l'emprunteur et qui exercent une influence sur la décision de crédit pour tous les emprunteurs d'une économie donnée. Les principaux critères sont : le cycle économique, le niveau des taux d'intérêt, la concurrence, le niveau des taxes, les relations de travail et les prises de contrôle.

2.5 Le collatéral

L'une des variables clés susceptibles d'influencer la décision d'octroi de crédit est le degré ou la valeur du collatéral, c'est-à-dire les actifs servant de soutien, de support ou de garantie au prêt. Ainsi, plusieurs prêts sont garantis par un ou des actifs spécifiques de l'emprunteur dans le cas où ce dernier aurait des problèmes de remboursement. L'évaluation de la dimension « collatéral » consistera alors à déterminer la nature et la valeur des garanties dont dispose le client.

En conclusion, l'octroi du crédit aux travailleurs autonomes nécessite d'abord l'analyse détaillée de toutes les variables susmentionnées. Ces cinq dimensions du crédit doivent être analysées de façon exhaustive car elles se complètent et se légitiment. La principale différence entre l'analyse du crédit commercial (crédit aux entreprises) et celle du crédit aux particuliers relève du fait que, dans le premier cas, l'accent est surtout mis sur les facteurs « capacité » et « capital » alors que le second cas privilégie les facteurs « caractère » et « capacité ».

Dans son analyse, le responsable du crédit doit non seulement tenir compte des cinq « C » du crédit mais aussi devra-t-il prendre en considération cinq autres facteurs susceptibles de lui porter préjudice tôt ou tard. Ces facteurs sont : la complaisance, la négligence, la communication, les contingences et la concurrence.

- La complaisance : essentiellement due à l'excès de confiance accordée à la personnalité de l'emprunteur et à la surestimation de l'analyse de crédit surtout au niveau des jeunes responsables de crédit qui n'ont jamais connu l'échec.
- La négligence : provenant du manque de documentation adéquate de prêt; du manque d'informations financières courantes; du manque de clauses protectrices et du manque d'informations enregistrées sur fichier.
- La communication : problème apparemment facile à discerner, cependant capable de détruire l'institution financière. Les problèmes de communication sont dus à : des objectifs de qualité de crédit non clarifiés d'avance; un manque de communications avant-gardistes et un faible degré de communication de la part des organismes de réglementation.
- Les contingences : les responsables de crédit doivent imaginer toutes les éventualités possibles (bonnes comme mauvaises) afin d'être mieux préparés pour le futur en terme de risque.
- La concurrence : guidées par la recherche de parts de marché et d'objectifs de croissance de leurs revenus, les institutions financières ont tendance à prendre leurs décisions de prêts en fonction de ce que fait la concurrence au lieu de se concentrer sur les véritables mérites de ces prêts.

TABLEAU 1
RÉCAPITULATIF DES CINQ « C » DU CRÉDIT

CARACTÈRE	CAPACITÉ	CAPITAL	CONDITIONS	COLLATÉRAL
Occupation	Revenu	Valeur nette	Cycle économique	Type d'emprunt
Stabilité d'emploi	Ratio d'endettement	Nature des actifs	Taux d'intérêt	Nature des garanties
Stabilité de résidence	Âge	Liquidité des actifs	Compétition	Valeur des garanties
Antécédents de crédit	Éducation		Niveau des taxes	
Statut familial	Formation		Relations de travail	
Responsabilité	Type d'emploi		Prises de contrôle	
Honnêteté	Qualification			
	Expérience			
	Habilité			

TABLEAU 2
RÉCAPITULATIF DES FACTEURS SUSCEPTIBLES DE PORTER PRÉJUDICE

Complaisance Négligence Communication Contingences Concurrence

3. L'analyse de la gestion globale des activités de l'emprunteur

S'agissant de cette partie, nous allons nous pencher sur des entreprises ou micro-entreprises à défaut d'avoir pu nous inspirer d'une étude exclusivement axée sur les travailleurs autonomes.

Lorsque l'emprunteur est une entreprise ou une micro-entreprise—volet qui concerne non seulement les banques mais aussi les caisses populaires—les cinq « C » traditionnels du crédit ne suffisent plus en ce qui concerne la détermination de tous les éléments du risque. Cette partie permettra de mettre en relief tous les aspects qualitatifs pertinents dont tout responsable de crédit devrait tenir compte dans le mécanisme

d'évaluation d'octroi de crédit aux micro-entreprises. Cette évaluation permet surtout d'éviter de prêter à « n'importe qui » et donc de minimiser le risque de défaut futur (Berger 1995). Ne l'oublions surtout pas, car le succès financier (donc quantitatif) de toute entreprise passe d'abord et avant tout par son succès managérial (donc qualitatif). Ici, on distingue deux types de risque : le risqué lié à la gestion de l'entreprise et le risque lié aux activités de l'entreprise.

3.1 L'évaluation du risque lié à la gestion

L'évaluation des capacités de gestion est très importante dans l'analyse d'octroi de crédit notamment en périodes difficiles. Par exemple, lorsqu'une entreprise est de plus en plus confrontée à une menace de la concurrence ou à un environnement économique non favorable, le responsable du crédit devra s'assurer que les gestionnaires de cette entreprise ont les qualifications requises pour mener efficacement les affaires pendant ces temps difficiles. Les facteurs à prendre en considération concernent donc la compétence de l'équipe dirigeante, la compétence de la planification et l'existence de contrôles internes au sein de l'entreprise.

Comme l'illustre le tableau 3, aux facteurs ci-dessus mentionnés correspondent des critères dont le degré d'importance varie selon le niveau de volatilité qui prévaut. La mention « critique » fait allusion aux éléments qui méritent le plus d'attention à cause de leur nature critique au succès de l'entreprise. Les facteurs libellés « important » doivent être sérieusement considérés bien qu'à long terme ils ne soient pas aussi essentiels que ceux identifiés comme étant critiques. Quant aux facteurs portant la mention « nécessaire », ils méritent quand même d'être pris en considération dans l'analyse du crédit bien qu'ils impactent faiblement la décision finale.

TABLEAU 3
ÉVALUATION DU RISQUE LIÉ À LA GESTION

FACTEURS	CRITÈRES	BASSE	MOYENNE	HAUTE
Compétence de l'équipe dirigeante	• Expérience des hauts dirigeants	Important	Important	Important
	• Plan de succession	Important	Critique	Critique
	• Rôle du conseil d'administration	Nécessaire	Nécessaire	Nécessaire
	• Rôle des avocats, banquiers et comptables	Nécessaire	Nécessaire	Nécessaire
	• Type de propriété	Important	Important	Critique
	• Processus de prise de décision	Nécessaire	Nécessaire	Critique
Compétence de la planification	• Vision / mission	Important	Important	Important
	• Plan stratégique	Important	Important	Important
	• Plan de production	Important	Important	Important
	• Budget	Important	Critique	Critique
	• Plan de contingence	Important	Critique	Critique
	• Objectifs financiers	Nécessaire	Important	Important
Contrôles internes	• Disponibilité de données financières courantes	Important	Critique	Critique
	• Contrôles internes	Nécessaire	Important	Critique

Source : Amy (1991)

3.2 L'évaluation du risque lié aux affaires de l'entrepreneur

Le responsable du crédit doit d'abord avoir une idée précise sur les produits ou services de l'entreprise, les différents segments de clients desservis et la localisation géographique des opérations. Le risque lié aux affaires peut être analysé selon trois dimensions : le niveau industriel, le niveau stratégique et le niveau opérationnel. Le tableau 4 illustre les principaux facteurs relatifs au risque lié aux affaires de l'entreprise. L'interprétation de ce tableau est la même que celle du tableau 3.

TABLEAU 4
ÉVALUATION DU RISQUE LIÉ AUX AFFAIRES DE L'ENTREPRISE

FACTEURS	CRITÈRES	BASSE	MOYENNE	HAUTE
Domaine d'affaires	• Produits et services	Critique	Critique	Critique
	• Segments de clients	Critique	Critique	Critique
	• Localisation géographique	Critique	Critique	Critique
Risque lié à l'industrie	• Solidité historique	Nécessaire	Important	Critique
	• Facteurs clés	Nécessaire	Critique	Critique
	• Nouveaux entrants	Nécessaire	Important	Important
	• Produits substitués	Nécessaire	Important	Important
	• Technologie	Critique	Critique	Critique
	• Réglementation ou déréglementation	Critique	Critique	Critique
	• Tendances macro-économiques	Nécessaire	Important	Important
	• Changements au niveau de la demande	Nécessaire	Important	Important
Risque stratégique	• Changement au niveau de l'offre	Nécessaire	Nécessaire	Nécessaire
	• Avantage compétitif	Nécessaire	Critique	Critique
	• Comparaison au niveau financier	Critique	Critique	Critique
	• Comparaison au niveau stratégique	Nécessaire	Important	Critique
Risque opérationnel	• Comparaison au niveau opérationnel	Nécessaire	Nécessaire	Nécessaire
	• Risque au niveau de la production	Important	Important	Important
	• Risque au niveau de la distribution	Nécessaire	Nécessaire	Nécessaire
	• Risque au niveau des ventes	Nécessaire	Nécessaire	Nécessaire

Source : Amy (1991)

Ces deux cadres d'analyse (l'évaluation du risque lié à la gestion et celle du risque lié aux affaires de l'entreprise) constituent un outil puissant que tout responsable de crédit devrait maîtriser car ils font ressortir tous les facteurs pertinents qui doivent être pris en compte dans l'analyse qualitative. Outre ces deux principales sources de

risque, on doit également considérer le risque relatif au crédit lié à la raison de l'emprunt. Selon les cas on distingue généralement trois motifs d'emprunt :

- Emprunt pour la croissance (fonds de roulement additionnels) : il s'agit du moins risqué.
- Emprunt de fonds additionnels : ici l'emprunt est utilisé pour rembourser les anciennes dettes. Le responsable de crédit doit être prudent dans un tel contexte⁴.
- Emprunt pour lancer une affaire : c'est le prêt le plus risqué⁵. Dans ce cas, le responsable de crédit doit se questionner sur la faisabilité du nouveau projet. Celui-ci pourra se poser les questions suivantes : quelles sont les chances de succès de cette affaire? Quelle est la taille du marché pour ce produit ou service? Comment la concurrence réagira-t-elle? Le marché est-il en croissance? Quelles sont les menaces environnementales tant locales qu'internationales?⁶

Le responsable de crédit doit devenir un partenaire / consultant en faisant un effort pour comprendre la stratégie de l'emprunteur au lieu de se concentrer uniquement sur le collatéral, c'est-à-dire la garantie. En effet le collatéral à lui seul ne suffit pas car il peut arriver qu'au moment de sa liquidation, sa valeur marchande ait chuté significativement ou bien que l'on ne soit même pas en mesure de trouver un marché pour l'écouler.

4. L'analyse de la gestion financière de l'emprunteur

Le but principal de l'analyse des états financiers par le département de crédit est d'établir la valeur de la « capacité » et du « capital » qui sont deux « C » très importants dans l'analyse du crédit. Une analyse minutieuse des résultats financiers passés permet de déceler les défaillances de l'entreprise sur le plan financier. Cette analyse peut aussi fournir des informations importantes sur les forces et les faiblesses de la gestion

⁴ Il y a en effet un problème important d'asymétrie d'information dans ce cas, pouvant donner lieu aux phénomènes de sélection adverse ou d'aléa moral (*moral hazard*).

⁵ C'est en effet dans ce cas que le problème d'asymétrie d'information est le plus aigu.

⁶ On parle alors de risque opérationnel relié au projet.

marketing, la gestion des opérations et la gestion générale de l'entreprise. La capacité est principalement déterminée par *l'état des résultats* tandis que le capital est mis en relief à travers le *bilan* : ce sont les deux principaux états financiers. *L'état des bénéfices non redistribués* et *l'état de l'évolution de la situation financière* (état des sources et utilisation des fonds) qui permettent d'expliquer et de clarifier certains points apparaissent sur les deux états financiers principaux. L'analyse porte essentiellement sur les ratios financiers que l'on regroupe généralement en quatre grandes rubriques : la liquidité, la structure financière, la performance et la rentabilité. Lorsqu'il s'agit d'états financiers personnels (pour les cas du crédit personnel) l'accent doit être mis sur les rubriques de liquidité et d'endettement alors que dans le cas du crédit commercial, il faudra prendre en considération les quatre rubriques.

4.1 Les états financiers corporatifs

Nous allons présenter tour à tour les quatre rubriques ci-dessus mentionnés (liquidité, structure financière, performance et rentabilité) et montrer leur importance pour l'analyste de crédit.

4.1.1 La liquidité

Les ratios de liquidité permettent de déterminer la capacité de l'individu ou de l'entreprise d'honorer ses engagements à court terme. Autrement dit, il s'agit de la solvabilité à court terme qui est reliée à une gestion efficace des éléments d'actif et de passif à court terme. Les principaux ratios qui permettent de mesurer le niveau de liquidité sont au nombre de trois :

- Le ratio du fonds de roulement⁷ : il est défini comme étant le rapport entre l'actif à court terme et le passif à court terme.
- Le ratio de liquidité⁸ : il est déterminé par le rapport entre l'actif à court terme (excluant les stocks et les comptes à recevoir) et le passif à court terme.
- Le ratio d'encaisse⁹ : c'est le rapport entre l'encaisse et le passif à court terme.

⁷ Ratio du fonds de roulement = (actif à court terme) / (passif à court terme)

⁸ Ratio de liquidité = (actifs à court terme - stocks - comptes à recevoir) / (passif à court terme)

4.1.2 La structure financière

Elle mesure le niveau d'endettement par rapport aux fonds propres. L'analyse de la structure financière est importante pour trois principales raisons. D'abord, la proportion de la dette que l'entreprise utilise pour financer ses actifs—c'est-à-dire le levier financier—affecte la probabilité de faillite de l'entreprise. Ensuite, le niveau des fonds propres donne une idée sur le niveau d'engagement des actionnaires pour la bonne réussite de leur entreprise. Enfin, la proportion de fonds propres apportés par les actionnaires permet à l'institution prêteuse de déterminer la probabilité d'être remboursée en cas de faillite de l'emprunteur. Le principal ratio financier utilisé est le ratio d'endettement qui est le rapport entre la dette à long terme et les fonds propres. Une autre mesure de levier bien connue est l'élasticité du bénéfice par action en regard des ventes.

4.1.3 La performance

Plusieurs ratios financiers permettent de déterminer la performance, c'est-à-dire l'aptitude de la direction à rentabiliser la gestion de ses actifs. Le contrôle de la gestion des actifs permet donc à l'entreprise d'allouer ses fonds de manière optimale. Les ratios de gestion des actifs sont souvent relatifs à des comparaisons entre le niveau des ventes et l'investissement dans des actifs particuliers. Ces ratios peuvent ainsi permettre à l'analyste du crédit de vérifier si l'investissement dans un actif particulier est raisonnable.

Les principaux ratios sont : le délai de recouvrement des comptes clients (délai de recouvrement = comptes clients X 365 / ventes à crédit) qui fournit une appréciation du temps qui s'écoule entre le moment où s'effectuent les ventes et la date de leur encaissement, soit une information essentielle à l'évaluation de la qualité de la politique de crédit et surtout de son application; le délai de paiement (délai de paiement = comptes fournisseurs X 365 / achats à crédit) qui mesure le nombre de jours entre

⁹ Ratio d'encaisse = (encaisse) / (passif à court terme)

l'achat et le règlement et le ratio de rotation (ratio de rotation = coût des marchandises vendues / stocks) qui représente le nombre de fois que l'entreprise a vendu ses stocks au cours de l'année.

4.1.4 La rentabilité

Ce sont les ratios financiers de loin les plus importants car si une entreprise à but lucratif n'est pas profitable, sa survie au sein de l'industrie se trouve menacée. Les principaux ratios relatifs à la rentabilité sont au nombre de deux, le premier étant le rendement de l'avoir des actionnaires (rendement de l'avoir des actionnaires = bénéfice net / avoir des actionnaires) qui mesure la rentabilité générale de l'investissement des actionnaires pour une période donnée. Le second ratio est la marge bénéficiaire nette (marge bénéficiaire nette = bénéfice net / ventes) qui représente la rentabilité des opérations.

4.1.5 Les états financiers personnels

Les états financiers personnels sont particulièrement importants car l'octroi du crédit aux particuliers ne repose pas nécessairement sur le but de l'emprunt comme principale source de remboursement. En effet, le responsable du crédit compte exclusivement sur le niveau des revenus de l'emprunteur afin d'être remboursé. Il devient alors nécessaire de bâtir une image aussi complète que possible des flux monétaires de ce dernier (l'emprunteur). Les états financiers personnels aident justement à créer une telle image. Mais contrairement aux banques commerciales (dans le cadre du crédit commercial), les institutions financières privées (par exemple les caisses populaires) ne mettent pas trop l'accent sur les états financiers personnels. Non seulement les états financiers personnels ne sont pas standardisés (ou bien la quantité et la qualité des informations financières varient d'un emprunteur à l'autre et d'une institution financière à l'autre ou alors elles sont inadéquates) mais encore ceux-ci manquent très souvent d'informations financières pertinentes. D'ailleurs dans la partie empirique, les dossiers qui ont été rejetés provenaient du groupe des mauvais payeurs et

ne contenaient presque pas (voire pas du tout) d'informations financières traitables. Selon (Robert Morris Associates, 1990) la solution à ce problème serait d'imposer un standard industriel de façon à obliger tous les éventuels emprunteurs à fournir la même quantité et la même qualité d'informations financières. Cette standardisation permettrait une harmonisation au niveau de l'information requise, aidant ainsi les responsables du crédit à mieux formuler leur décision de prêt.

5. Gestion du risque de crédit et groupe social

La principale raison du succès de la finance informelle (ci-dessous définie) est d'avoir réussi à gérer le risque de crédit grâce au recours à la notion du « groupe social » comme garantie. En effet ce système financier est caractérisé par une sorte de crédit solidaire où tous les membres se connaissent et se choisissent par affinité. Dans un tel système où tout le monde se connaît et se côtoie régulièrement, personne ne souhaiterait être la cause du dysfonctionnement du mécanisme. Chaque participant cherche alors à tout mettre en œuvre afin que ses dettes soient remboursées le plus tôt possible et selon les clauses du groupe social auquel il appartient.

Bref, il s'agit d'une sorte de pression sociale qui permet de régler de façon très efficace le problème des garanties. Le taux de remboursement de dettes dans de tels systèmes dépasse largement les 95%, ce qui est pratiquement impossible dans le cas de la finance formelle. Certaines institutions ont très bien réussi à calquer ce modèle de la finance informelle en octroyant des prêts dont la seule garantie est le « groupe de solidarité ». Parmi ces institutions, nous retiendrons deux exemples dont celui de la Grameen Bank qui fut créée en 1976 par Muhammad Yunus, professeur d'économie à l'université de Chittagong au Bangladesh.

Dans cette section, après une hiérarchisation des systèmes financiers d'épargne et de crédit, nous montrons – cas d'application en sus – comment le groupe social peut contribuer à réduire le risque de crédit. La littérature financière relative aux diverses formules d'épargne et de crédit propose souvent une typologie en trois secteurs : le *secteur bancaire*, le *secteur intermédiaire* et le *secteur « informel »* ou *secteur « autonome »*.

Le *secteur bancaire*, spécialisé ou généraliste, dispose de statuts juridiques reconnus et est placé sous le contrôle souvent assez strict des banques centrales. Pour sa part, le *secteur dit « informel »* fonctionne en fait selon des règles très précises et il vaudrait mieux l'appeler secteur non officiel ou secteur autonome. Il se caractérise par l'absence d'intervenants extérieurs au milieu et il ne dispose pas de reconnaissance aussi bien au niveau du statut des impôts que des normes de fonctionnement. Finalement, le *secteur intermédiaire* est une symbiose entre des intervenants plus ou moins extérieurs et la population pour créer des institutions pérennes gérées par des membres – qui sont en même temps les usagers – et qui possèdent une existence officielle : statut, bâtiment, compte en banque et autres.

5.1 Hiérarchisation des différents systèmes d'épargne et de crédit

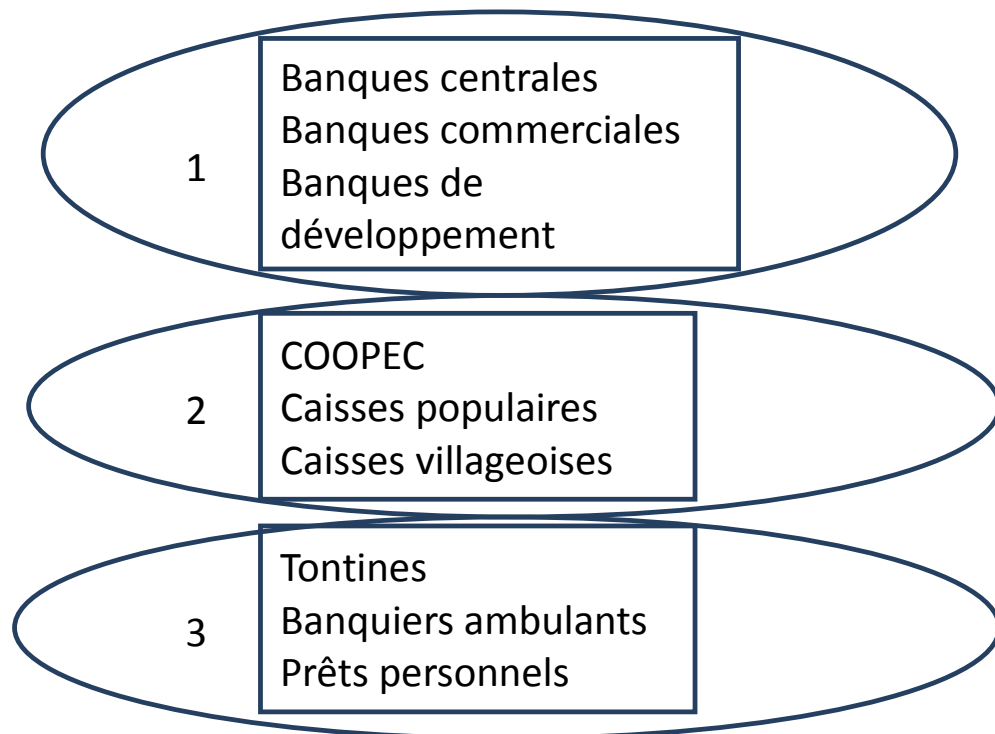


Figure 1 Hiérarchie de l'espace des systèmes d'épargne et de crédit.
Source : Gentil et Fournier (1993).

Les coopératives d'épargne et de crédit (COOPEC) constituent un bon exemple du secteur « intermédiaire » dans le domaine financier. Ces institutions ont une existence officielle, avec en général une reconnaissance juridique, ce qui les distingue du secteur autonome. Elles attachent beaucoup d'importance à l'équilibre financier et aux taux de récupération des prêts, ce qui les rapproche des banques.

Cependant, le secteur appelé « secteur autonome » retiendra notre attention et pour cause. En effet, ce secteur présente un risque de crédit presque nul car le taux de récupération des prêts est pratiquement de 100%. Ce secteur est essentiellement composé de tontines, des « banquiers ambulants », des caisses de solidarité et autres. Ici, on parlera de finance informelle – puisqu'il s'agit d'un secteur informel – par opposition à la finance formelle qui se pratique dans le secteur bancaire et en partie dans le secteur intermédiaire. Pratiquement tous les auteurs (e.g., Gentil et Fournier 1993, Lelart 1990) abordent les avantages de la finance informelle. Flexibilité, côté pratique, faibles coûts de transaction, taux élevés de remboursement des prêts et des méthodes permettant de répondre de façon créative aux besoins des cautions sont les grands avantages de la finance informelle. Certains avantages mentionnés sont moins connus. Plusieurs textes, par exemple, mettent l'accent sur la façon dont les prêteurs informels résolvent les problèmes difficiles et souvent onéreux des garanties pour les prêts. Un autre avantage important est que de nombreuses formes de finance informelle offrent des services à domicile, sur un marché local facile d'accès pour les clients ou sur leur lieu de travail.

La finance informelle cherche surtout à satisfaire les clients alors que les intermédiaires formels cherchent avant tout à satisfaire les organismes de réglementation : banques centrales, hauts fonctionnaires et bailleurs de fonds. Les intermédiaires qui privilégient les clients réduisent de beaucoup les coûts de transaction pour les consommateurs et rendent leurs services intéressants même si les taux d'intérêt explicites ou implicites sont relativement élevés. Par contre, de nombreux intermédiaires formels cherchent surtout à diminuer leurs coûts de transaction : ils font payer des taux d'intérêt relativement bas mais imposent généralement des procédures telles que les coûts totaux des transactions financières deviennent plus élevés que si elles avaient lieu sur des marchés informels. Dans cette section nous nous intéresserons surtout à la

finance informelle qui prend ses racines à l'intérieur du « groupe social » et communément appelée « tontine ».

Les tontines, appelées « *kou* » au Japon, « *tontines chinoises* » à Paris, « *tontines africaines* » en Afrique, « *tanda* » au Mexique, ont une existence très ancienne et sont nées en Europe. D'ailleurs le mot « *tontine* » vient d'une formule inventée au XVIII^e siècle par un baron italien du nom de « *Tonti* ».

Nous parlerons de « *tontine* » au sens large, c'est-à-dire des groupements sociaux dans le but de réduire le risque relatif au crédit. Ces regroupements sociaux sont très répandus et « ... existent même dans les pays dits développés... cependant ils (les groupements sociaux) restent trop peu étudiés » (Chamoux 1993).

5.2 Le fonctionnement du mécanisme¹⁰

Le principe de base de toute tontine est la réciprocité : un groupe se constitue sur une base sociale homogène de profession, de revenu, d'origine ethnique, etc.; chacun cotise à date régulière (exemple : tous les jours de marché, toutes les semaines, tous les mois et autres); ensuite à tour de rôle, chacun reçoit l'ensemble des cotisations. La motivation économique essentielle est de disposer en une fois d'une grosse somme d'argent qui permette de réaliser un investissement important. Ici, il s'agit de mettre en jeu la solidarité des participants (emprunteurs) pour le remboursement. Cette pratique est aussi appelée caution solidaire. On essaie de substituer aux garanties réelles des garanties morales. Ce système repose sur deux hypothèses : tout d'abord, les gens qui se connaissent bien seraient capables de sélectionner les emprunteurs sérieux et de faire pression sur les mauvais payeurs en cas de non-remboursement pour maintenir « l'honneur » du groupe; ensuite, il existerait au sein du groupe de multiples formes de solidarité « naturelle » qui peuvent s'appliquer au crédit et permettent que les échéances des membres « honnêtes » mais en difficulté passagère (cas de maladie, d'accident ou autres), soient payées par d'autres à leur place. Cette pression sociale est autrement plus efficace et plus pénalisante que les seules sanctions matérielles anonymes. D'ailleurs, il

¹⁰ Pour plus de détails sur cette section, on consultera : Dale et Fitchett (1994).

peut arriver que le collatéral enregistre une perte de valeur ou qu'il n'existe tout simplement pas de marché pour l'écouler.

En somme, les pratiques « tontinières » mettent en évidence la vivacité des solidarités traditionnelles face à la « froideur » du système officiel (Gentil et Fournier 1993). Elles signalent ainsi l'existence d'un chaînon manquant : le secteur coopératif et associatif. C'est donc dans le social qu'il faudra rechercher le mobile des comportements économiques, la dynamique des processus économiques et leur validation.

5.3 Deux cas d'application

5.3.1 Cas de la Grameen Bank

Au cours des années quatre-vingt, l'expérience de la Grameen Bank au Bangladesh a largement inspiré de nombreux programmes en Asie, en Amérique latine, en Afrique et même dans les pays industrialisés (É.U. et France). Le principe de base de cette banque est fondé sur le modèle de *crédit solidaire* emprunté à la pratique tontinière (finance informelle). Ainsi les prêts sont accordés à des individus appartenant à des groupes de cinq personnes qui se choisissent librement en se portant *solidaires* en cas de non-remboursement. À l'intérieur de chaque groupe, les prêts sont d'abord octroyés à deux personnes. Si les premières échéances sont bien remboursées, deux mois après deux autres personnes reçoivent l'argent, et le dernier membre un mois après. Les remboursements sont hebdomadaires.

L'objectif du crédit est libre (la Grameen Bank a ainsi recensé environ quatre cent activités réalisées grâce au crédit) mais il doit être rentable, présenté et discuté devant le groupe et l'agent de crédit. Les procédures sont simplifiées et compréhensibles pour les emprunteurs. Ceux-ci reçoivent une formation avant et en cours de prêt, et connaissent donc clairement les règles du jeu. La supervision est régulière. Le groupe rencontre chaque semaine, à date et lieu fixes, l'agent de crédit. Si, par hasard, le groupe a des problèmes de remboursement du prêt, tous les membres sont exclus de tout programme de crédit. La Grameen Bank est aujourd'hui citée comme étant une banque ayant véritablement réussi. Avec plus de 300 millions de dollars US d'encours de crédit et plus de 960 agences, le taux de recouvrement de la Grameen Bank dépasse les 98%. Plusieurs

études ont reconnu l'importance jouée par les facteurs sociaux dans ce succès et particulièrement la pression sociale au sein du groupe qui oblige chaque membre à se conformer aux normes de remboursement des prêts.

5.3.2 Cas d'ACCION International¹¹ en Amérique latine

ACCION International offre une assistance technique aux programmes de soutien des micro-entreprises et possède une longue expérience en Amérique latine. Cette expérience lui a permis de mettre au point une méthodologie performante de micro-crédit, en tirant parti des leçons acquises lors de l'observation des prêteurs informels. À l'instar de la Grameen Bank, ACCION a emprunté des idées à la finance informelle. Elle a adopté le mécanisme de « groupes de solidarité ». Ce mécanisme transfère la responsabilité de la sélection des emprunteurs à des groupes d'emprunteurs qui, d'une manière ou d'une autre, connaissent les emprunteurs potentiels bien mieux que les agents du programme. Pour que le programme fonctionne, il faut qu'un chef de micro-entreprise intéressé rassemble trois ou quatre autres chefs d'entreprise intéressés (les emprunteurs se choisissent librement selon leurs affinités), avec lesquels il / elle forme un groupe qui leur permettra de participer au programme. Le programme accorde un prêt au groupe et le groupe distribue ce prêt entre ses membres. Si l'un des membres est défaillant, les autres membres du groupe paient la somme due et tentent de se faire rembourser par le membre défaillant. Si le groupe ne peut pas rembourser à temps, il est éliminé du programme. Étant donné que les montants initiaux sont relativement restreints et qu'ils augmentent ensuite assez régulièrement, les emprunteurs ont fortement intérêt à rembourser à temps, et à attester ainsi de leur solvabilité. La méthode d'ACCION est si efficace que le taux de remboursement atteint actuellement les 99.5% (Christen 1994).

Tout au long de cette section, nous avons démontré la capacité du *groupe social* à réduire le risque de crédit et finalement nous pensons qu'une caisse populaire pourrait très bien implanter un tel système à condition que tous les travailleurs autonomes soient au préalable sensibilisés sur les véritables mérites de cette démarche.

¹¹ ACCION International est une organisation d'aide au développement

6. Analyse discriminante

6.1 Détermination de la fonction discriminante¹²

Grâce à la banque de données relatives aux travailleurs autonomes fournie récemment par la caisse populaire St-Louis de France, sise à Montréal, nous avons effectué une analyse discriminante pour mesurer l'importance des facteurs qui distinguent un bon payeur d'un mauvais¹³. Les résultats de l'analyse discriminante indiquent que les variables¹⁴ les plus pertinentes dans le processus d'octroi sont : le revenu mensuel, l'actif liquide, le ratio d'endettement et la valeur nette. On obtient alors la fonction discriminante suivante¹⁵ :

$$Z = -2.65 + 0.59X_1 + 0.75X_2 + 0.47X_3 + 0.65X_4$$

Avec :

Z = score discriminant

X₁ = revenu mensuel

X₂ = actif liquide

X₃ = ratio d'endettement (ATD)

X₄ = valeur nette

6.2 Interprétation des variables du modèle

X₁ (revenu mensuel) : le risque de défaut diminue avec l'augmentation du niveau du revenu, c'est-à-dire que lorsque le revenu mensuel augmente, le risque que l'emprunteur ne soit pas en mesure de rembourser diminue.

¹² Pour rédiger cette section, nous nous sommes inspirés de : Altman (1988) , Altman et Haldeman (1995), Brans (1982) et Klecka 1982.

¹³ Pour effectuer cette analyse, nous avons eu recours au logiciel SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

¹⁴ Ces variables sont classées par ordre d'importance

¹⁵ Pour une critique de cette procédure, voir Capon (1982).

X_2 (actif liquide) : quand l'actif liquide est supérieur ou égal à l'emprunt (l'actif liquide couvre l'emprunt) alors le score Z augmente; ce qui se traduit par une augmentation de la probabilité de remboursement de l'emprunt.

X_3 (ratio d'endettement) : lorsque le ratio d'endettement¹⁶ est élevé (supérieur à 40%) cela se traduit par une diminution du score Z , soit une augmentation du risque de défaut de l'emprunteur. On anticipait un tel résultat car un niveau élevé du ratio d'endettement signifie que l'emprunteur est déjà criblé de dettes de telle sorte qu'un prêt additionnel devient très risqué.

X_4 (valeur nette) : quand la valeur nette est positive ou nulle alors le score Z augmente, augmentant ainsi la probabilité de remboursement de l'emprunt. On anticipait un tel résultat car une valeur nette supérieure ou égale à 0 signifie (théoriquement) qu'en cas de détresse financière, la liquidation des actifs de l'emprunteur pourrait servir à rembourser toutes ses dettes. Il est très intéressant de remarquer que l'actif liquide (X_2) est plus important que la valeur nette (cela est aussi vrai pour le degré de corrélation entre les quatre variables du modèle et la fonction discriminante). Ceci corrobore la revue de littérature où l'on soutenait que la valeur nette (bien que jouant un grand rôle dans l'octroi du crédit aux particuliers) n'avait d'importance que lorsque l'emprunt représentait un gros montant d'argent, notamment dans le cadre du crédit commercial. Autrement dit, dans l'octroi du crédit aux travailleurs autonomes, le responsable de prêts devrait s'intéresser beaucoup plus aux actifs liquides qu'à la valeur nette.

6.3 Qualité de l'analyse discriminante

Après avoir effectué le test relatif à la qualité de l'analyse discriminante, notre modèle a réussi à classer correctement 87.5% (soit un taux d'erreur de 12.5%) des emprunteurs dans leur groupe respectif (tableau 5).

¹⁶ Les codes attribués à la variable « ratio d'endettement » diminuent lorsque le ratio d'endettement augmente.

TABLEAU 5
CLASSIFICATION EN POURCENTAGE

	# corrects	% corrects	# erreurs	% erreurs	Total
Groupe 1	12	92.31	1	7.69	13
Groupe 2	23	85.19	4	14.81	27
Groupe 3	35	87.50	5	12.50	40

Le taux de succès (87.50%) de notre modèle est relativement important lorsqu'on le compare à certaines études réalisées dans le cadre de la prévision de la faillite d'entreprises. Par exemple, Altman et Lavallée (1981), Keasey et Watson (1987), Moses et Liao (1987) et Zavgren et Friedman (1988) ont obtenu respectivement des taux de succès de 75.3%, 83.30%, 73% et 82%.

Lorsqu'on fait une analyse par groupe, on constate que notre modèle a réussi à classer correctement 92.31% des mauvais payeurs comme étant mauvais payeurs (donc une erreur de type 1 de 7.69%) alors qu'il a réussi à classer correctement 85.19% des bons payeurs comme étant bons payeurs (soit une erreur de type 2 de 14.81%). Ici encore on constate que notre modèle est performant puisque l'erreur de type 1 est inférieure à celle de type 2. Cela veut dire que la probabilité d'accepter (à tort) de prêter à un mauvais payeur est plus faible que la probabilité de refuser (à tort) de prêter à un bon payeur. Dans le premier cas, on évite de prêter à un client qui serait incapable de rembourser alors que dans le second cas on manque une belle occasion de se faire de l'argent. Il ne faut surtout pas perdre de vue qu'il est assez rare que ces deux types d'erreurs se compensent car l'erreur de type 1 est très dévastatrice.

6.4 Conception d'un modèle alternatif

Lors de la présentation de notre méthodologie, nous avons constaté que la corrélation entre les variables « revenu » et « antécédents de crédit » était assez élevée par rapport à celle des autres variables. Une trop forte corrélation entre les variables biaise l'analyse discriminante. Nous avons donc décidé d'exclure la variable « revenu » de l'analyse. La variable « antécédents de crédit » constitue un facteur de la dimension « caractère » alors que la variable « revenu » est un critère de la dimension « capacité ».

Ainsi, notre décision d'exclure la variable « revenu » et non la variable « antécédents de crédit » tient au fait que l'analyse de l'octroi du crédit aux travailleurs autonomes débute par la dimension « caractère » (Conrad 1991). Nous avons dit auparavant qu'il fallait d'abord déterminer la bonne foi de l'emprunteur avant de vérifier sa capacité à rembourser. Notre objectif ici est d'arriver à développer un modèle alternatif à celui que nous venons d'élaborer mais qui ne tiendrait pas compte de la variable « revenu ». Finalement, pour arriver à un résultat interprétable, nous avons été contraints d'exclure en plus de la variable « revenu », les variables « âge » et « durée à l'adresse actuelle ». On a alors obtenu la fonction discriminante suivante :

$$Z = -2.47 + 0.99X_1 + 0.67X_2 + 0.67X_3 + 0.26X_4$$

Avec :

- Z = score discriminant
- X₁ = ratio d'endettement
- X₂ = valeur nette
- X₃ = actif liquide
- X₄ = antécédents de crédit

Le pouvoir discriminant de cette fonction reste identique au cas précédent, c'est-à-dire un taux de succès de 87.5% et une marge d'erreur de classification de 12.5%.

En somme, la dimension « capacité financière » constitue l'élément le plus important dans l'octroi du crédit à des travailleurs autonomes. Autrement dit, il faudrait que l'institution financière mette davantage l'accent sur les données financières relatives aux éventuels emprunteurs. Aussi, quoique notre modèle soit performant globalement parlant, il l'est encore davantage dans la prédiction des mauvais payeurs, ce qui se traduit par une faible erreur de type 1. Par ailleurs, dans notre tentative de développement d'un modèle alternatif, nous nous sommes rendus compte qu'en excluant la variable « revenu » de l'étude, il nous fallait aussi exclure les variables « âge » et « durée à l'adresse actuelle » avant d'obtenir un modèle pertinent. Cela démontre aussi que la variable « revenu » est incontournable.

7. Analyse multicritère

7.1 Présentation de l'analyse multicritère

Fondée sur l'expérience et les jugements de l'utilisateur, l'analyse multicritère offre la possibilité d'aider n'importe lequel décideur à structurer un problème ou une situation complexe et à identifier les critères et leurs interactions afin d'obtenir finalement des priorités, c'est-à-dire un classement des différentes solutions proposées (Vincke 1989).

Alors que les méthodes de modélisation mathématiques et économétriques sont souvent coupées de la réalité puisqu'incapables de prendre en considération certaines dimensions qualitatives d'un problème donné, l'analyse multicritère, quant à elle, a le grand mérite de pouvoir intégrer davantage de réalisme dans le processus de modélisation car elle permet de combiner les facteurs qualitatifs avec les variables quantitatives dans le processus de la prise de décision.

Étant donné que la décision d'octroi du crédit s'effectue dans un contexte multicritère et dépend en grande partie de l'expérience et du jugement de l'analyste du crédit, nous pensons qu'une telle méthode pourrait fort bien s'appliquer au crédit. Cependant, parmi les diverses méthodes d'analyse multicritère (exemple ELECTRE, PROMETHEE, STEM et autres), nous avons choisi d'adapter la méthode de hiérarchie multicritère (M.H.M.) à notre étude. Notre méthode consiste en un ordonnancement simple calquée sur la méthode de hiérarchie multicritère. Il ne s'agit donc pas d'une application directe de la M.H.M. telle que développée par Saaty (1984).

Pour adapter la méthode de hiérarchie multicritère, nous avons utilisé le logiciel EXPERT CHOICE (EC) qui détermine automatiquement les priorités de toutes les alternatives (donc le classement des différents sujets) après lui avoir communiqué toutes les appréciations (comparaisons) binaires¹⁷.

¹⁷ À ce sujet, on consultera : Trémolières 1987.

On obtient la hiérarchie¹⁸ apparaissant à la Figure 2:

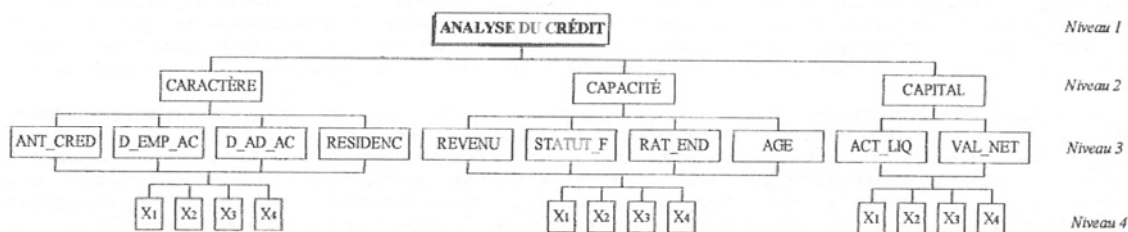


Figure 2 Hiérarchie pour le classement des différents sujets

7.2 Résultats de l'analyse multicritère

Après avoir intégré toutes les fonctions d'utilité (grâce au logiciel EC), les priorités des différents sujets ont été calculées permettant alors leur classement. Pour que le processus de classement soit jugé valable, il faut que les bons payeurs soient classés avant les mauvais payeurs. Autrement dit, les bons payeurs doivent avoir priorité. Ainsi, le modèle a réussi à bien classer 90% des emprunteurs (quatre emprunteurs ont été mal classés). On a aussi remarqué que les quatre sujets mal classés par le présent modèle avaient également été mal classifiés par le modèle de l'analyse discriminante. Parmi ces quatre sujets, on a constaté qu'un mauvais payeur a été classé parmi les bons payeurs (soit une erreur de type 1 de 7.69%) alors que trois bons payeurs ont été classés parmi les mauvais payeurs (soit une erreur de type 2 de 11.11%) comme l'indique le tableau 6A.

Nous avons effectué une analyse de sensibilité consistant à modifier certaines fonctions de préférence et à analyser l'impact de ce changement sur le classement des différents sujets. Dans cette analyse de sensibilité, nous avons été guidés par les résultats de l'analyse discriminante. En effet, selon l'analyse discriminante, la dimension « capacité » est la plus importante tandis que la dimension « caractère » est la moins importante. Par ailleurs, s'agissant de la dimension « capital », nous avons trouvé que

¹⁸ Au niveau 4 on devrait avoir les quarante sujets à classer, mais par manque d'espace nous nous sommes limités à quatre sur le schéma

l'actif liquide avait une pondération plus importante que la valeur nette. Nous avons dès lors modifié les degrés d'importance de ces critères susmentionnés afin qu'ils reflètent les résultats de l'analyse discriminante. À la suite de cette analyse de sensibilité, le modèle a réussi à bien classer 95% des emprunteurs, soit un taux d'erreur de 5% (tableau 6B). Seulement deux emprunteurs ont été mal classés (une erreur de type 1 de 0% et une erreur de type 2 de 7.41%). On peut alors tirer deux conclusions. D'abord, en améliorant le degré de cohérence dans le processus de jugement, on peut également améliorer les résultats de l'analyse multicritère. Ensuite, si les analystes de crédit accordent beaucoup plus d'importance à certaines dimensions plus quantitatives comme la « capacité financière »¹⁹, ils parviendraient à améliorer le processus d'octroi de crédit.

On remarque que les résultats de l'analyse multicritère sont plus performants que ceux de l'analyse discriminante. En effet, le taux d'erreur de classement est passé de 12.5% (modèle de l'analyse discriminante) à 10% (modèle de l'analyse multicritère). Cependant, il ne faut surtout pas se laisser influencer par ces chiffres car non seulement l'analyse discriminante détermine-t-elle les variables les plus pertinentes, mais en plus permet-elle de prévoir l'appartenance d'un sujet à un groupe préétabli. L'analyse multicritère n'offre pas cet avantage puisqu'elle se contente uniquement de ranger les alternatives en fonction de leur priorité. Autrement dit, si tous les sujets appartenaient à un même groupe (par exemple, celui des mauvais payeurs), on obtiendrait quand même un classement et l'interprétation d'un tel résultat serait impossible. De plus, l'analyse multicritère étant basée sur le jugement personnel, les responsables de crédit interrogés ont peut-être fourni des réponses reflétant ce qu'ils ont l'intention de faire ou ce qu'ils devraient faire, et non pas nécessairement ce qu'ils font.

TABLEAU 6.A
CLASSEMENT DES SUJETS AVANT L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ

	# corrects	% corrects	# erreurs	% erreurs	Total
Groupe 1	12	92.31	1	7.69	13
Groupe 2	24	88.89	3	11.11	27
Total	36	90	4	10	40

¹⁹ Mais cela ne veut pas dire que la dimension « caractère » doit être négligée.

TABLEAU 6.B
CLASSEMENT DES SUJETS APRÈS L'ANALYSE DE SENSIBILITÉ

	# corrects	% corrects	# erreurs	% erreurs	Total
Groupe 1	13	100	0	0	13
Groupe 2	25	92.59	2	7.41	27
Total	38	95	2	5	40

8. Conclusion

Nous ne saurions conclure la présente étude sans citer Charles E. Griffith et al. (1990) qui affirment que « ... *if private bankers are to avoid the problems that have beset more entrenched lending areas, they must reach better informed initial decisions and monitor their existing customers more effectively* ».

Dans un souci d'exhaustivité, nous avons subdivisé notre étude en plusieurs sous-thèmes dont le premier a consisté à déterminer les facteurs-clefs dans l'octroi du crédit. Cinq facteurs ont été identifiés comme étant les plus significatifs à la notion du crédit et constituent les cinq « C » du crédit, c'est-à-dire : le caractère, la capacité, le capital, le collatéral ou les conditions. À ce premier niveau, nous recommandons que tout analyste ou responsable du crédit ait ces cinq dimensions à l'esprit lors du processus d'octroi du crédit.

Le deuxième thème concernait l'analyse de la gestion globale des activités de l'emprunteur. En élaborant ce thème, nous avons fait ressortir l'importance de certaines variables comme la qualité de la gestion, l'expérience des dirigeants, le plan de succession ou autres qui sont des critères de nature managériale et qui jouent un rôle très important dans l'octroi du crédit surtout si l'emprunt est destiné à financer une micro-entreprise. Quant au troisième thème, il était relatif à l'analyse de la gestion financière de l'emprunteur. À ce niveau, nous avons identifié les ratios financiers les plus pertinents pour l'analyste de crédit et nous avons mis l'accent sur la nécessité d'établir des états financiers personnels qui soient exhaustifs en termes d'information

financière. Nous recommandons alors que l'analyste de crédit ait une bonne maîtrise des aspects tant managériaux que financiers de l'emprunteur. Au besoin, nous suggérons même que les états financiers personnels (qui, contrairement aux états financiers des entreprises, ne sont pas vérifiés) soient revus et corrigés chaque année afin qu'ils puissent davantage refléter la réalité économique. En effet, si les états financiers personnels étaient actualisés ou mis à jour chaque année, cela permettrait au responsable de crédit de suivre scrupuleusement l'évolution de la situation financière de l'emprunteur afin de lui prodiguer des conseils ou de revoir les conditions ou les clauses du crédit en temps opportun. Le responsable du crédit ne doit pas être un simple analyste de la solvabilité de l'emprunteur, mais il doit aussi écouter et surtout aider ce dernier dans le processus de règlement de sa dette.

Une section de cet article a été consacrée au rôle que peut jouer la notion du « groupe social » (on parle alors de crédit solidaire) dans la gestion du risque de crédit, un thème qui paraît à première vue non évident surtout dans un monde « hyper-capitaliste ». Et pourtant il s'agit d'une pratique qui peut bien fonctionner—certains pays développés comme la France et les États-Unis se sont même inspirés de cette pratique. Tout au long de ce thème, nous avons démontré comment le problème des garanties matérielles peut être formidablement résolu par la garantie morale. Nous pensons qu'une telle pratique pourrait fort bien convenir à une caisse populaire. Dès lors, nous recommanderions que les travailleurs autonomes soient regroupés en petits groupes de quatre ou cinq selon leurs propres affinités afin que les prêts puissent être accordés tour à tour aux membres de chaque groupe mais au nom du groupe auquel ils appartiennent. La contrainte sociale qui règne au sein de chaque groupe obligerait chaque membre à tout mettre en œuvre afin d'éviter d'être la cause de l'exclusion de son groupe des programmes de crédit et donc l'encouragerait à rembourser son emprunt.

Après avoir évoqué plusieurs modèles quantitatifs d'évaluation du risque de prêt dont l'analyse discriminante, nous nous sommes concentrés plus spécifiquement sur ce dernier modèle. Avec les données qui nous ont été fournies par la caisse populaire Saint-Louis-de-France, nous avons développé un modèle discriminant qui a retenu les variables : « revenus », « actif liquide », « ratio d'endettement » et « valeur nette » comme étant les plus pertinentes dans l'octroi du crédit. Nous recommandons que la

fonction discriminante que nous avons développée soit utilisée dans le processus d'octroi du crédit afin de prévoir si un client sera solvable ou pas. L'utilisation d'une telle fonction permettrait non seulement d'accélérer le processus d'analyse du crédit mais aussi de réduire le risque de défaut puisque l'accent serait désormais mis sur les variables les plus pertinentes. Finalement, exemple à l'appui, nous avons montré comment se servir de la fonction discriminante dans un contexte prévisionnel.

Enfin, le dernier thème a été réservé à l'analyse multicritère (M.H.M.) qui, à l'opposé de l'analyse discriminante, ne dépend d'aucune hypothèse de base. Fondée sur le jugement et l'expérience du décideur, cette méthode s'est révélée très efficace dans le classement des clients (bons payeurs et mauvais payeurs). Cette efficacité s'accroît davantage lorsqu'on accorde une plus grande importance aux variables que l'analyse discriminante considère comme étant les plus pertinentes. Implicitement cela signifie que le résultat statistique (fonction discriminante) doit être utilisé conjointement avec le jugement et l'expérience. Pour corroborer cette assertion, Amy George (1991) disait et nous citons : « *credit analysis is not a science but an art* ».

Les recherches ultérieures devront essayer d'utiliser toutes les variables que nous avons identifiées en théorie et qui, malheureusement, n'ont pu être incorporées dans le modèle, faute de données. Il faudra aussi que les recherches futures utilisent toutes les dimensions du crédit (les « cinq C du crédit ») afin de vérifier le degré de cohérence des jugements dans l'analyse multicritère, car la présente étude n'a pu utiliser que trois dimensions (faute de données) au lieu de cinq.

Bibliographie

ADAMS, D. W., FITCHETT D.A., 1994. *Finance informelle dans les pays en développement*. Lyon : Presses Universitaires de Lyon.

ALTMAN, E. I. 1988. *The Prediction of Corporate Bankruptcy: A Discriminate Analysis*. New York : Garland.

ALTMAN, E. I. et HALDEMAN, R., 1995. *Corporate Credit-Scoring Models: Approches and Tests for Successful Implementation*. *Journal of Commercial Lending*, Mai, 10-22.

ALTMAN, E.I., LAVALLÉE, M.Y., 1981. Business failure classification in Canada. *Journal of Business Administration* 12, 147-164.

AMY, G., 1991. *Qualitative Analysis: Evaluating a Borrower's Management and Business Risks*. *Journal of Commercial Bank Lending*, Août, 6-16.

ASARNOW, E. Hiver 1994/1995. *Measuring the Hidden Risks in Corporate Loans*. *Commercial Lending Review*, 24-32.

BARRY, M., 1994. *Cause-and-Effect Ratio Analysis adds Decision Making Value to Credit Scoring Models*. *Business Credit*, Février, 27-29.

BEAULIEU, L., 1992. *Crédit et recouvrement au Québec : Manuel de référence pour les gestionnaires de crédit*. Montréal : Transcontinental, 1-31.

BERGER, H., Hiver 1995/1996. *Warning Signs of a Troubled Credit*. *Commercial Lending Review*, 71-74.

BIKKER J.A., HU, H., 2001. *Cyclical patterns in profits provisioning and lending of banks and procyclicality of the new Basel capital requirements*. Document de travail, The Nederlandsche Bank.

BIKKER, J.A., METZEMAKERS, P.A.J., 2005. *Bank provisioning behaviour and procyclicality*. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 15, 141-157.

BORIO, C., FURFINE, C., LOWE, P. 2001. *Procyclicality in the financial system and financial stability: Issues and policy options*. Document de travail, Banque des Règlements Internationaux.

BORIO, C., ZHU, H. 2008. *Capital regulation, risk-taking and monetary policy: A missing link in the transmission mechanism*. Document de travail, Banque des Règlements Internationaux.

BRANS, J.P. 1982. *L'ingénierie de la décision, l'évaluation d'instrument d'aide à la décision*. Sainte-Foy (Québec) : Université Laval, Faculté des sciences de l'administration.

CALMÈS, C., THÉORET, R., 2010. *The impact of off-balance-sheet activities on banks returns: An application of the ARCH-M to Canadian data*. *Journal of Banking and Finance*, 34, 1719-1728.

CAPON, N. 1982. *Credit Scoring Systems: A Critical Analysis*. *Journal of Marketing*, Printemps, 82-90.

CHAMOUX, M.-N., 1993. *Prêter et emprunter : pratiques de crédit au Mexique*. Paris : Maison des sciences de l'homme.

CHRISTEN, R.P., 1994. *Crédit formel pour emprunteurs informels, leçons à tirer des prêteurs informels*. Dans : Fitchett, A. (ed.), *Finance informelle dans les pays en développement*, Presses universitaires de Lyon, Lyon.

CONRAD, N. 1991., *Character Assessment in the Lending Process*. *Journal of Commercial Bank Lending*, Avril, 34-39.

GENTIL, D, FOURNIER, Y., 1993. *Les paysans peuvent-ils devenir des banquiers ? : Épargne et crédit en Afrique*. Paris : Syros/Alternatives.

GRIFFITH, CHARLES E., O'MALLEY LAPHEN, R., McKEIGHAN III, J.W., (1990)*The Financial Statement Moving Toward an Industry Standard*. *Journal of Commercial Bank Lending*, Mai, 4-12.

HATCH, JAMES E., WYNANT, L., 1995. *Canadian Commercial Lending: A Guide to Credit Decision Making*. 2^e édition Scarborough (Ontario) : Carswell.

HENDRA, C., 1989. *What's New in Credit Scoring?* *Credit Management*, Décembre, 22-28.

KEASY, K., WATSON, R., 1987. *Non-financial symptoms and the prediction of small company failure : a test of Argenti's hypothesis*. *Journal of Business Finance and Accounting* 12, 147-164.

KLECKA, W. R., 1982. *Discriminant analysis*. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-019. Newbury Park, London and New Delhi: Sage Publications.

LARRY, W. R., 1990. *Two More «C's» of Credit*. Journal of Commercial Bank Lending, Octobre, 11-15.

LELART, M., 1990. *La tontine : Pratique informelle d'épargne et de crédit dans les pays en voie de développement*. Montrouge (France) : J. Libbey Eurotext.

MOSES, D., LIAO, S.S., 1987. On developing models for failure prediction. Journal of Commercial Lending 69, 27-38.

SAATY, T. L., 1984. *Décider face à la complexité : une approche analytique multicritère d'aide à la décision*. Paris : Entreprise moderne d'édition.

TRÉMOLIÈRES, R., 1987. *Un premier système expert d'octroi de crédit aux particuliers : la méthode des potentiels*. Montréal : Université du Québec à Montréal, Centre de recherche en gestion, document de travail no. 20-87.

VENNET, R.V., DE JONGHE, O., BAELE L., 2004. *Bank risk and the business cycle*. Document de travail, Universiteit Gent.

VINCKE, P., 1989. *L'aide multicritère à la décision*. Paris : Éditions de l'université de Bruxelles, Bruxelles, Éditions de l'université de Bruxelles.

ZAVGREN, C.V., FRIEDMAN, G.E., 1988. Are bankruptcy prediction models worthwhile? An application in securities analysis. Management International Review 28, 34-44.