

PREVISION DU RISQUE DE CREDIT : AMBITION DU SCORING ANALYSE COMPARATIVE DES PRATIQUES DE CREDIT SCORING

Zineb CHIBEL, Zineb BAMOUSSE, ELKABBOURI Mounime

ENCG-Settat, Université Hassan Premier, MAROC

Zineb.CHIBEL@gmail.com Z.BAMOUSSE@gmail.com

emounime@gmail.com

Résumé— La crise financière qui a secoué le monde au cours des dernières années, s'est exprimée par la faillite de grandes banques, elle a provoqué une remise en cause du modèle de gestion des risques bancaires notamment le risque crédit. Ce risque qui doit être géré dorénavant par des méthodes plus fiables en mesure de réduire son impact négatif sur la rentabilité des banques..

Parmi ces méthodes, nous citons la méthode du Scoring qui connaît aujourd'hui une large utilisation par les banques. Le travail suivant a pour objet de mettre en évidence le contenu de cette méthode, son apport pour les analystes dans la gestion du risque crédit et les résultats de son application dans certains pays.

Mots-clés— Risque crédit, Scoring, Liquidité et solvabilité, Communication financière

Abstract— The financial crisis that has shaken the world over the last few years has expressed by failures of some famous banks, the classical methods of the credit risk management have been questioned in most countries. This risk must be treated by some methods that are more sophisticated than by conventional methods.

Our research aims to study and present the Scoring method of credit risk analysis, including the usefulness of this method for the analysts in their forecasts (particularly in the framework of the financial markets) as well as its contribution to the improvement and performance of the financial communication.

Mots-clés — Financial crisis, Credit risk, financial communication, Liquidity and solvency, Scoring.

La libéralisation financière a pour objectif d'assurer un meilleur financement de l'économie et une réduction du coût des ressources. Elle a touché, en premier lieu le secteur bancaire et elle a été étendue au reste du secteur financier et aux marchés des capitaux. Partout dans le monde, la libéralisation financière a donné lieu à un certain laxisme dans la distribution des crédits, ce qui a engendré des faillites de banques et par extension, l'effondrement des systèmes financiers. Dans certains pays, les états ont dû intervenir par l'achat des banques ou par leur recapitalisation pour éviter l'impact de la crise sur le reste du système financier.

La banque reste le pivot du système financier, son existence et son maintien repose sur la confiance, une fois ébranlée par des prises de risques disproportionnées ou par une mauvaise gestion, entraîne la chute de tout le système financier.

La banque est une firme spécialisée essentiellement dans la production de crédit, son métier est de répondre à la demande de fonds qui émanent des agents non financiers pour des fins de consommation et/ou d'investissement. Cette activité a fait de la gestion et de l'évaluation des risques l'un des domaines d'activités les plus importants dans toute institution financière, le but est d'assurer sa pérennité et de maintenir sa stabilité. Dans ce cadre, les banques sont tenues de bien évaluer les risques et de respecter certaines règles de bonne gestion édictées par l'accord Bâle II et III dans le domaine du contrôle prudentiel.

Les premières dispositions réglementaires concernant l'activité de la gestion des risques bancaires, ont été émises par le comité de Bâle I qui a fixé dès 1988 le cadre réglementaire de l'activité de l'ensemble des banques des pays signataires.

Ce comité répond à une logique d'adéquation des capitaux propres des banques aux risques encourus ; Les fonds doivent être suffisants pour couvrir les pertes que les banques sont susceptibles d'enregistrer.

Il existe plusieurs types de risques qui peuvent affecter la survie d'une banque. Parmi ces risques, on trouve notamment le risque de marché, le

INTRODUCTION

risque de crédit, le risque de liquidité et le risque opérationnel. Le risque de crédit, appelé également risque de contrepartie est le risque le plus répandu. Il se décompose en risque de non remboursement et risque d'immobilisation de fonds.

L'analyse du risque crédit ou de contrepartie conduit à l'utilisation d'un certain nombre de méthodes, parmi ces méthodes nous citons la méthode Scoring

Dans ce présent article, nous allons tout d'abord définir la notion de crédit Scoring, ensuite nous essayerons de mettre en évidence les étapes pratiques qu'il faut respecter pour concevoir une telle méthode pour étudier la solvabilité de l'emprunteur.

Pour mieux comprendre la pratique de Crédit Scoring, nous avons mené une étude exploratoire dans deux pays: **le Maroc, et la France**, des pays qui ont des potentialités économiques importantes, et qui offrent des opportunités d'investissement particulièrement intéressantes notamment grâce à un climat des affaires favorable, et à l'importance du marché interne.

PROBLEMATIQUE

Notre problématique consiste à traiter le comportement des banques Marocaines et les banques tunisiennes face au crédit Scoring, tout en prenant en considération les différentes phases qu'il faut respecter pour concevoir un bon Scoring.

REVUE DE LITTERATURE

1. Concept du Crédit Scoring

De manière générale, on appelle, plus ou moins rigoureusement, score une combinaison de plusieurs ratios, exprimée par une fonction. Le but est que le résultat du calcul (le scoring) soit statistiquement différent pour les entreprises ayant un risque de défaillance et pour les entreprises en bonne santé, permettant ainsi de distinguer au mieux les deux catégories. Les scores sont des notes qui permettent de classer les entreprises; ils pourront ensuite être traités de manière à exprimer une probabilité de défaillance.

Cette méthode est plutôt utilisée dans le cas des particuliers, des professionnels et des petites entreprises (FRACHOT et GEORGES, 2001). Pour certains auteurs, ils limitent la notion de crédit Scoring « aux méthodes statistiques utilisées pour prédire la probabilité qu'un demandeur de prêt ou un débiteur existant fasse défaut »

Par contre d'autres jugent le credit-scoring « un outil d'aide à la décision et à la délégation de pouvoir mais ne doit pas permettre de

prendre la décision. En effet, il souligne qu'aucun score n'est infaillible: il est souvent figé et n'intègre pas ou peu d'aspects qualitatifs (notamment du fait des difficultés à les obtenir et à les coder correctement). »

2. Naissance de la fonction Crédit Scoring

Le credit-scoring a vu le jour suite aux travaux pionniers de BEAVER (1966) et d'ALTMAN (1968) et sur la base de ces recherches que le crédit scoring s'est développé partout dans le monde et a évolué au cours de ces 20 dernières années. On notera surtout l'évolution de la fonction Z de ALTMAN (1968) qui devient la fonction ZETA après les améliorations de ALTMAN, HALDEMAN et NARAYANAN (1977).

En France, dans la lignée des travaux d'ALTMAN (1968), la Banque de France a développé plusieurs fonctions score. L'ancienne fonction était connue sous le nom de fonction Z mais elle a été réactualisée en plusieurs fonctions différenciées par secteur d'activité et disponibles à partir du module 38 de FIBEN (BARDOS, 2001): BDFI pour les entreprises industrielles, BDFC pour les commerces et BDFT pour le transport. La conception d'un modèle de scoring suit une procédure relativement standard.

Elle se fonde sur l'observation ex post du devenir des entreprises (à partir de données historiques généralement comptables et financières) dont on sait avec certitude si elles ont été défailtantes ou non. Le but est de sélectionner les variables les plus discriminantes individuellement, puis de construire un modèle statistique établissant une relation dichotomique entre ces variables et le fait d'avoir connu la faillite ou non.

3. Les étapes de conception des modèles Scoring

L'idée de base correspond à une méthode d'analyse financière qui tente de synthétiser un ensemble de ratios à partir des comptes de société. Une fois ces ratios établis, il suffit de calculer leur valeurs pour une entreprise donnée et les comparer aux ratios des entreprises ayant connue des difficultés ou des défailtances.

La comparaison ne s'effectue pas ratio par ratio, mais globalement. La décision finale est établie par l'étude de l'ensemble des ratios qui composent la fonction score pour parvenir à un indicateur unique permettant de distinguer d'avance les entreprises saines et défailtantes.

Cependant ces modèles Scoring ont ensuite évolué vers plus de complexité afin de tenter d'obtenir des notes plus fiables et précises, notamment en tenant compte des spécificités sectorielles. On distingue, entre autres, le modèle de Conan et Holder, et l'analyse discriminante.

a. Le modèle de Conan et Holder

Le score de Conan et Holder permet un classement des sociétés les plus risquées. Ce modèle se met en place au travers de 5 phases à savoir :

Phase 1 : Définition d'un échantillon d'étude

Consiste à définir une représentativité statistique et homogénéité des échantillons.

Il faut disposer de deux sous-échantillons : un composé d'entreprises ayant connu l'événement à détecter (défaut, faillite), l'autre d'entreprises ne l'ayant pas connu, réputées saines.

Phase 2 : Etablissement des indicateurs susceptibles d'expliquer la faillite

A savoir la fiabilité et disponibilité des indicateurs, l'analyse financière offre une série d'indicateurs du risque d'une entreprise.

Choix de 30 à 50 indicateurs pouvant expliquer la faillite ; définition des coefficients de pondérations aux différents ratios, mais également des informations qualitatives (environnement économique,...) donnent une capacité à différencier les entreprises susceptibles d'avoir des difficultés.

Phase 3 : Choix d'un outil qui donne des formules avec des indicateurs pertinents pour faire une classification des entreprises

Avec des ratios organisés par thème (endettement, rentabilité, gestion du cycle d'exploitation) et la corrélation des variables retenues.





Phase 4 : Appréciation la qualité prédictive des indicateurs


Une fois le score construit et validé sur des échantillons test, sa qualité doit être contrôlée. Un des contrôles les plus nécessaires est d'examiner par sous population si le score a bien les propriétés attendues.

Phase 5 : Application de la méthode

Par l'observation des ratios et des séries statistiques obtenues, par l'utilisation des formules afin d'obtenir un score final, par la définition de la défaillance ou pas d'une société afin de choisir de l'aider ou pas. Ce modèle utilise cinq (5) variables lesquelles sont pondérées les unes par rapport aux autres en fonction de leur importance relative. Il s'agit des 5

Ratios suivants :

-  R1 = EBE / Endettement total
-  R2 = Capitaux permanents / Total actif
-  R3 = Réalisable et disponible / Total actif
-  R4 = Frais financiers / Chiffre d'affaires hors taxes

 R5 = Frais de personnel / Valeur ajoutée

Le score final, compte tenu du poids accordé à chaque variable, est extrêmement sensible à l'importance des frais financiers et à la capacité de remboursement. Cette méthode de score traduit le risque de faillite dans la mesure où il est largement issu du niveau de liquidité et de la solvabilité de l'entreprise (au sens de l'analyse financière bancaire).

b. L'analyse discriminante

Analyse discriminante est privilégiée par les constructeurs de scores. Il est un modèle de classification fondé sur l'analyse des données, il est une technique statistique qui consiste à reclasser les emprunteurs en deux groupes (défaut et absence de défaut) et à rechercher l'ensemble des variables (ratios) qui permettent de prévoir le mieux, qui a fait défaut (dans le passé).

Dans le cas d'une classification à deux groupes, l'analyse discriminante peut être réduite à une analyse de régression. La fonction discriminante se présente comme une combinaison linéaire

de ces variables (R_i) $1 \leq i \leq n$

D'où la relation suivante :

$$\text{score} = a_0 + a_1 R_1 + a_2 R_2 + \dots + a_n R_n = \sum_{i=0}^n a_i R_i$$

Les a_i représentent les coefficients ou pondérations associés aux ratios R_i

La technique de l'analyse discriminante linéaire permet de trouver les valeurs des coefficients qui discriminent le mieux les deux groupes d'entreprises. Celle-ci renseigne sur la vraisemblance du défaut à court terme pour cet emprunteur : un score très faible – situé en deçà d'un certain seuil déterminé par le modèle – indique une forte probabilité de défaut alors qu'un score élevé signifie au contraire un faible risque de défaut.

4. Avantages et Atouts du Crédit Scoring

La méthode du scoring présente plusieurs atouts pour le secteur bancaire, pour l'établissement qui l'utilise et qui sont essentiellement :

La rapidité : il permet un traitement de masse de populations nombreuses d'emprunteurs et cela en un temps réduit. Le durée de traitement des dossiers est passée de 15 jours à quelques heures pour les crédits standard, favorisant ainsi une économie de coût.

La simplicité : l'utilisation du score s'obtient généralement à partir d'un certain nombre d'information (de 6 à 12). De ce fait elle est utilisable en très peu de temps (Verdier, 1986).

L'homogénéité : avec le diagnostic financier, un client refusé aujourd'hui par l'exploitant pourrait être accepté demain ou inversement, dans ce contexte, il est difficile de définir une politique de crédit homogène, par contre le crédit scoring donne la même décision quelque soit l'agence ou le temps de la prise de décision

Diminution des impayés : la méthode du Scoring est fondée sur une analyse statistique et objective des critères de risque, il se révèle d'une efficacité supérieure aux méthodes classiques ; elle permet de détecter de façon précoce les défauts de paiement des entreprises, d'estimer les pertes ainsi que d'évaluer les probabilités de défaillance.

La productivité : Une appréciation rapide relativement fiable qui permet en quelques minutes un grand nombre de cas qui ne présentent aucun problème et laisser les techniques traditionnelles opérer les dossiers tangents

METHODOLOGIE

Pour explorer la démarche pratique de la construction des fonctions scores dans les deux pays, nous avons opté pour une méthode d'analyse comparative, cette méthode nous paraît judicieuse, car elle permet de faire ressortir les similitudes et contrastes entre chaque cas.

ANALYSE COMPARATIVE

Cette étude est réalisée sur la base des données recueillies auprès d'une banque marocaine BCP et française afin de nous permettre d'analyser les différentes pratiques qu'il faut respecter pour concevoir un bon Scoring via un ensemble de données des entreprises clients qui ont été traitées et analysées par une méthode statistique appelée « Analyse discriminante »

1. Démarche pratique marocaine

La construction d'une fonction score repose sur 3 étapes à savoir : la constitution de l'échantillon initial, la sélection des variables discriminantes et l'analyse statistique proprement dite.

Constitution de l'échantillon

Une base des données sur la base d'un échantillon de 46 sociétés choisies selon la technique du tirage aléatoire et qui se compose de deux sous-ensembles : 23 entreprises jugées comme défaillantes et 23 saines.

Tableau 1 : caractéristiques principales de l'échantillon

Principales caractéristiques	Entreprises saines	Entreprises Défaillantes
Secteur d'activité		
Industrie :	10	08
Commerce :	13	15
Forme Juridique		
SA :	11	09
SARL :	12	14

Choix de ratios :

On a distingué trois grandes catégories de ratios :

Tableau 2 : Ratios retenus

Aspect	Ratio	Intitulé	formule
Ratios de structure	R1	Ratio d'autonomie financière	Capitaux propres /Capitaux permanents
	R2	Ratio de trésorerie immédiate	Disponibilité/ dettes à court terme
	R3		
Ratios d'activité	R4	Part des frais financiers dans la valeur ajoutée	Charges financières/ valeur ajoutée
	R5		
	R6	Part des frais financiers dans la valeur ajoutée	Dettes FRS/Achats TTC *12
		Ratio crédit clients en mois	Créances /CA TTC*12
Ratios de rentabilité	R7	Rentabilité financière	RNE / CP

Analyse statistique

Dans cette recherche, nous avons retenu l'analyse discriminante de Fisher pour avoir une combinaison linéaire optimale des meilleures variables permettant de distinguer les entreprises risquées et les entreprises fiables, cela est fait par une étude de la capacité discriminante des ratios

Donc la fonction score peut s'écrire comme suit :

$$Z=2,071 R1-0,036 R2+0,070 R3+1,662 R4+0,706 R5-1,219 R6+8,224 R7-2,772$$

2. Démarche pratique Française

En France, tout crédit à la consommation demandé à une banque ou à un établissement de crédit est évalué par un score. Le plus souvent celui-ci est ternaire : vert, orange ou rouge et indique donc si les clients sont acceptés, rejetés ou si leur cas nécessite une investigation supplémentaire ou le recours à la décision d'un supérieur. Dans les établissements spécialisés de crédit, des scores numériques notent le comportement des clients : un nouveau client a une note basse, plus il emprunte et rembourse bien, plus sa note monte, ce qui lui ouvre la possibilité d'emprunter à nouveau. Le client n'est pas au courant de ce score, mais reçoit alors des offres de crédits supplémentaires ou des réponses positives à de nouvelles demandes. En revanche, le score peut diminuer dans deux cas : des problèmes de remboursement et des demandes répétées – signes de difficultés.

Dans les deux cas, les scores ne sont pas connus et sont des outils internes aux banques. Ils séparent les clients entre ceux à qui on prête et ceux à qui on refuse le crédit. La barre est fixée par les banques : le scoring ne dit pas si une personne va rembourser ou pas, mais le niveau de risque qu'elle représente, il l'attache par exemple au groupe de ceux dont 5 % ne rembourseront pas, ou bien à celui où 2 % ne rembourseront pas.

Pour calculer ces scores, les banques utilisent les données qu'elles possèdent sur le client demandeur : données administratives, état civil, données professionnelles, patrimoine, etc. Lorsqu'il est déjà client, son historique de remboursement peut également être pris en compte. Ces scores ne sont pas partagés entre banques ou établissements de crédit.

Techniquement, le scoring suppose de disposer de données sur les anciens prêts, traitées pour prédire les chances de remboursement des prêts futurs. Les banques doivent donc acquérir des « entrepôts de données » sur des différents secteurs, qui sont d'énormes machines dans lesquelles l'ensemble des informations sur leurs clients sont concentrées puisque la banque de France a opté pour des scores sectoriels et non pour un score unique. Elle dispose donc de plusieurs fonctions

CONCLUSION

L'adoption de cette méthode du scoring par notre système bancaire constitue une véritable opportunité dans la gestion du risque crédit. Cependant ; L'utilisation d'un score général peut s'avérer dangereuse car peu adapté à certains secteurs d'activité, la création et l'entretien d'un score par une banque pour d'autres secteurs sont coûteux et nécessitent des bases de données de crédits et d'une certaine taille que les petites banques ne peuvent atteindre que difficilement. Il néglige aussi les éléments qualitatifs relatifs à la qualité des dirigeants ou

caractéristiques particulières des marchés sur lesquels opèrent les emprunteurs.

Donc nous pouvons proposer d'autres pistes de recherche futures, la plus importante consiste à introduire d'autres variables qualitatives pour compléter cette présente recherche. Ces variables doivent toucher la stratégie, la structure, le mode de gestion...

REFERENCES

- [1] Cécile Kharoubi, Philippe Thomas : «Gestion de risque de crédit : Banque & marché », Edition 2016
- [2] FRACHOT A, GEORGES P, (2001), "Aide à la décision : avantages au scoring face au système expert", Banque magazine, n°627, 2001, P45-47
- [3] VAN PRAAG N, (1995), Credit management et credit scoring, Paris, Economica (Collection gestion-poche), p112
- [4] MESTER L.J (1997), what's the point of credit scoring, business review, Federal reserve bank of Philadelphia, p3-16
- [5] Veronique Rouges, « Gestion bancaire de non remboursements des Crédits aux entreprises : Une revue de la littérature. », 2011
- [6] DANIEL KARYOTIS, « la notation financière : une nouvelle approche de risque », la Revue Banque Editeur, 1995.
- [7] Edighoffer J.R. (1993), Crédit management : prévention et gestion des risques d'impayés dans l'entreprise, édition. Nathan.
- [8] Dietsch M., Petey J. (2003), Mesure et gestion du risque de crédit dans les institutions financières, Revue Banque Edition.
- [9] Collongues Y. (1977), Ratios financiers et prévision des faillites des petites et moyennes entreprises, Revue Banque, n° 365, septembre, p. 963-970
- [10] Casta J.F. et Zerbib J.P. (1979), Prévoir la défaillance des Entreprises, Revue Française de Comptabilité, Octobre, p. 506-527.
- [11] Bardos M. (2001), Analyse discriminante, application au risque et scoring financier, édition Dunod.
- [12] Altman (1968), financial ratios discriminant analysis and the prediction of corporate
- [13] Verdier M. (1986), L'aide à l'analyse financière : un système de prévention des difficultés des entreprises, Revue Française de Comptabilité, N°170, Juillet-Août.
- [14] Michel Dietsch & Joël. Petey (2003), « Mesure et gestion du risque de crédit dans les institutions financière », Revue de banque Editions, Paris, P.48.
- [15] ALTMAN E.I. et SAUNDERS A. (1998), « Credit Risk Measurement: Developments Over the Last 20 Years », Journal of Banking and Finance, vol. 21, n° 11-12, pp. 1721-1742
- [16] BEAVER W.H. (1966), « Financial Ratios as Predictors of Failure », Empirical Research in Accounting: Selected Studies, supplément du Journal of Accountin Research, vol. 4, pp. 71-111
- [17] FRACHOT A. et GEORGES P. (2001), « Aide à la décision : avantage au scoring face au système expert », Banque Magazine, n° 627, juillet-août 2001, pp. 45-47
- [18] MESTER L.J. (1997), « What's the Point of Credit Scoring? », Business Review, Federal Reserve Bank of Philadelphia, septembre/octobre 1997, pp. 16
- [19] WALLIS L.P. (2000), « Credit-Scoring: The Future of Decisioning in the A/R Process », Business Credit, New York, vol. 103, n° 3
- [20] ROSENBERG E. et GLEIT A. (1994), « Quantitative Methods in Credit Management: A survey », Operations Research, vol. 42, n° 4, juillet-août 1994, pp. 589-613