

Analyse du rôle du système de notation interne dans la gestion du risque de crédit : Cas d'une banque d'investissement Marocaine

Analysis of the role of internal rating systems in credit risk management: Case of a Moroccan investment bank.

Auteur 1 : BADRE El Mehdi

Auteur 2 : LAHRECH Abdelali

BADRE, El Mehdi (Docteur).

Université My Ismail/ Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales de Meknès Maroc.

LAHRECH, Abdelali (Enseignant chercheur)

Université My Ismail/ Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales de Meknès Maroc..

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : BADRE, M & LAHRECH , A (2024) « Analyse du rôle du système de notation interne dans la gestion du risque de crédit : Cas d'une banque d'investissement Marocaine », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 25 » pp: 0932– 0958.

Date de soumission : Juillet 2024

Date de publication : Août 2024



DOI : 10.5281/zenodo.13736244
Copyright © 2024 – ASJ



Résumé

Le risque est inhérent à toute activité humaine, en particulier lorsqu'il s'agit d'opérations commerciales. Dans le secteur bancaire, le risque constitue un élément essentiel du quotidien. Étant donné que la distribution de crédits est l'activité principale des banques, le risque de non-remboursement est toujours présent. L'instabilité du marché et la turbulence de l'environnement influencent la situation financière des entreprises, ce qui explique leur recours aux crédits bancaires pour équilibrer leurs finances et financer leur cycle d'exploitation, notamment en cas de besoin en fonds de roulement. Autrement dit, le crédit devient un élément nécessaire et habituel. Par conséquent, la relation entre la banque et les demandeurs de crédit s'articule autour de ces facilités, raison pour laquelle la banque doit fixer des limites pour prévenir les excès et les défauts qui peuvent survenir au cours de cette relation. En général, le principal risque supporté par la banque est le risque de crédit, qu'elle doit circonscrire par une bonne définition et une analyse rigoureuse, afin de pouvoir l'évaluer de manière adéquate lorsqu'elle prête à un client donné. Nous avons choisi de mener notre recherche en utilisant les méthodes d'études de cas, s'inscrivant dans le paradigme post-positiviste. De ce fait, nous avons adopté une démarche basée sur l'approche hypothético-déductive. L'objectif de notre article est de bien comprendre la notion de gestion du risque et le système de notation interne à travers une revue de la littérature, ainsi qu'en explorant les recherches réalisées par les spécialistes dans ce domaine. En complément, l'étude empirique de notre échantillon permet de valider cette compréhension en montrant que le système de notation interne aide effectivement les établissements financiers à minimiser le risque de crédit en s'appuyant sur les données comptables et financières.

Mots clés: Banque, crédit, études de cas, risque, système de notation interne.

Abstract

Risk is a fundamental aspect of all human activities, especially in commercial operations. In the banking sector, risk is an integral part of daily operations, with credit risk being particularly prominent due to the nature of the industry. Since lending is the core activity of banks, the risk of non-repayment is a constant concern. Market instability and environmental volatility can adversely affect the financial stability of businesses, prompting them to seek bank loans to balance their finances and fund their operating cycles, particularly when working capital is required. As a result, credit becomes a necessary and routine element in business operations. The relationship between banks and borrowers is thus centered on these credit facilities, necessitating that banks set strict limits to prevent excessive lending and potential defaults. Effective management of credit risk is crucial, requiring banks to define and analyze this risk rigorously. By doing so, banks can make informed decisions when extending credit to clients, thereby mitigating potential losses. Our research was conducted using case study methods within the post-positivist paradigm, adopting a hypothetic-deductive approach. The primary aim of our article is to enhance understanding of risk management and the internal rating system through a comprehensive review of the literature and an examination of existing research by experts in the field. Furthermore, our empirical study validates this understanding by demonstrating that the internal rating system plays a crucial role in helping financial institutions minimize credit risk, relying on precise accounting and financial data to support their assessments.

Keywords: Bank, case studies, credit, internal rating system, risk.

Introduction

L'évaluation du risque évolue et s'enrichit en matière d'expérience, quelles que soient les conséquences favorables ou défavorables, avec d'autres acquéreurs. Le développement remarquable de la comptabilité en général, et des obligations de publicité dans les Registres du Commerce en particulier, a souligné qu'une norme d'usage aide au traitement des données pour décider d'octroyer ou non un crédit. Autrefois, les banques évaluaient le risque de crédit à l'aide de méthodes simples et empiriques, mais relativement efficaces. Cependant, depuis une trentaine d'années, l'évolution de l'économie a profondément modifié la notion de risque de crédit. En économie et en finance, des études renforcées ont été consacrées à ce sujet. Des travaux théoriques importants ont offert une approche abstraite de cette problématique, tandis que des études quantitatives et qualitatives sur les faillites et les défauts ont permis une meilleure connaissance pratique du risque de crédit. Des progrès significatifs ont ainsi été réalisés dans la compréhension de ce risque pour une meilleure intervention.

Depuis la crise qui a secoué l'économie mondiale en 1970, le « risque entreprise » a eu des conséquences dramatiques. Le non-paiement et la multiplication des faillites ont connu une augmentation à l'échelle mondiale. Pour une meilleure maîtrise des risques, le Comité de Bâle, notamment à travers Bâle II, a introduit des outils plus pertinents qui poussent les établissements de crédit à reformuler plus précisément leurs pratiques, notamment via l'utilisation du système de notation interne. Dans le cadre de Bâle II, les institutions financières ont la possibilité d'adopter des systèmes de notation adaptés à leurs besoins, permettant de classer les clients selon des portefeuilles de même nature.

Les perspectives de l'accord de Bâle II visent à rassembler des informations à la fois sur les plans économétrique et managérial, en lien avec un enchaînement déterminé de l'organisation bancaire (élaboration, classification, fiabilisation des informations et contrôle). Cependant, l'insuffisance du ratio Cooke, due à sa méthode considérée comme arbitraire, offre des informations moins formalisées et plus subjectives. À l'inverse, la méthode des notations internes incite les banques à accorder plus d'importance à l'analyse des situations financières des contreparties, en utilisant plusieurs paramètres et indicateurs susceptibles de minimiser le risque.

Pour explorer la question « **Comment les établissements bancaires minimisent-ils les risques de crédit à travers l'application du système de notation interne ?** », notre étude se décompose en plusieurs volets clés.

Nous commencerons par une revue de la littérature, qui nous permettra de situer notre recherche dans le contexte existant et d'examiner les travaux antérieurs pertinents. Ensuite, nous

détaillerons la méthodologie de recherche employée, précisant les méthodes et les approches utilisées pour collecter et analyser les données.

Les résultats de notre étude seront présentés de manière à mettre en lumière les principaux constats issus de notre analyse. Vient ensuite la discussion, où nous interpréterons ces résultats en les confrontant aux théories et aux études précédentes.

Enfin, nous aborderons les limites de notre recherche tout en proposant des recommandations pour les pratiques futures et les recherches ultérieures.

1. Revue de littérature

1.1. Risque de crédit

Les risques jouent un rôle crucial dans le processus de création de la valeur dans les banques, notamment, ils ont connu un bouleversement remarquable au cours des siècles. D'après François (2004), il définit le risque de crédit comme le risque d'impayé, de perte en cas de défaillance de l'emprunteur. Selon Camara (2006), le risque de crédit se définit comme la probabilité de non paiement du crédit octroyé à un client ou à un membre de l'IMF pour n'importe quelle raison. C'est à dire le risque de non-remboursement des crédits de l'IMF, selon Cherif et Dubreuille (2005), la notion de risque est liée à la notion d'aléa, soit l'incertitude liée à la réalisation d'un événement futur. Le risque appréhende les conséquences d'une prise de décision qui seront chiffrées en termes financiers. Eux-mêmes disent que la gestion des risques son but est de minimiser la perte et à maximiser les chances de la réussite.

Comme le dit Pierre et Farouk (2001), le risque est toujours présent, multiforme, il concerne tous les collaborateurs de l'entreprise, bien évidemment, la direction générale, mais aussi les actionnaires au niveau du risque global de la firme, sa lutte concerne donc tous les acteurs. Les banques doivent prendre en considération l'intérêt global de l'ensemble de l'organisation, car la totalité des partenaires qui sera influencée en cas de risque très élevé. Il est sensé pour les institutions de crédit de détecter les origines du risque pour les mieux réagir, selon le comité de Bâle, le risque de crédit est défini comme étant le risque de non-paiement associé à un prêt octroyé par une banque. En général, à travers cette approche, on fait référence à deux dimensions pour le risque de crédit (Bruyère, 2004) :

- La dégradation de la qualité du crédit : en cas de dégradation de la qualité de l'emprunteur, ça affecte également sur la prime de risque qui s'augmente et l'inverse pour la valeur de marché de cette dette ;

- Le risque de défaut : est le risque de pertes successives au défaut d'un emprunteur sur un engagement de remboursement de dettes contractées auprès d'un établissement bancaire ;

Le défaut plus précis est remarqué selon l'un des trois critères suivants (Desmicht, 2007) :

- L'existence de doutes sur la capacité de remboursement et d'engagement ;
- La constitution de provisions spécifiques, abandons de créances, restructurations ;
- L'existence d'impayés apparaître ;

Parlant de ce risque de défaut, on ne peut retenir que ce dernier concordé à l'incertitude liée à l'aptitude d'un emprunteur à respecter ses engagements et se libérer de ses dettes. En fonction de l'obstacle de savoir les firmes qui feront ou pas ce fameux défaut. Sur cette voix, le défaut est un événement rare dont la probabilité d'exigence est sensée être évaluée par la classe de rating (une note) à laquelle l'emprunteur appartient (Gatfaoui, 2008). Généralement, les termes définissent dans le contrat, concernent la perte portée par un prêteur en cas de défaut, plus précisément, par la classification des obligations et des responsabilités conventionnelles, ainsi que la libération du capital et le règlement des intérêts calculés. Si l'on fait négliger les difficultés de dette de marché, au niveau de Bâle II, il existe deux éléments rendant le défaut de la part d'un débiteur à savoir :

- La banque estime toujours improbable que le débiteur rembourse en totalité son crédit sans qu'elle n'ait besoin de prendre des mesures adéquates comme la réalisation d'une garantie ;
- L'arriéré du débiteur sur un crédit important dû au groupe bancaire dépasse 90 jours. Les découverts sont considérés comme des créances échues lorsque le client a dépassé une limite autorisée ou qu'il a été averti qu'il disposait d'une limite inférieure à l'encours actuel ;

1.1.1 L'analyse du risque de défaillance

Le risque de défaillance du client est étroitement lié à l'interruption de sa dette engagée et à son insolvabilité, ce sont d'après de La Bruslerie (1999) les causes essentielles de défaillance des entreprises. Selon la Banque de France, la défaillance des entreprises ayant subi l'ouverture d'une procédure collective : redressement ou liquidation judiciaire. Pour les anglo-saxons, Pastena et Ruland (1986) considérant la défaillance financière causant ses trois cas suivants : premièrement, quand les capitaux propres sont négatifs, deuxièmement, quand l'entreprise incapable de faire face à ses obligations du moment qu'elles deviennent nécessaires et troisièmement, quand l'entreprise poursuit son activité et ses engagements sous la protection

du tribunal. En liaison avec même problématique, Ward et Foster (1997) supposent que les critères de défaillance sont les difficultés de remboursement ou sa renégociation.

Ces chercheurs ont constaté que la défaillance du client présente des difficultés remarquables pour un banquier et plus particulièrement au niveau du recouvrement des fonds, alors, l'analyse du risque de défaillance est basée sur une étude préalable en s'appuyant sur des outils nous permettent à la détection de ce type de risque. La détermination du risque donne la décision d'octroyer ou pas le crédit, mais cette dernière ne doit pas s'opposer avec la stratégie commerciale de la banque qui rentre parmi ses objectifs la fidélisation des clients ou le ciblage d'un secteur particulier.

Bangangan et al., (2018) ont proposé l'élaboration d'un manuel destiné aux établissements bancaires, regroupant des informations internes issues d'études secondaires déjà disponibles au sein de la banque, ainsi que des informations externes fournies par le client lui-même (telles que le bilan, le compte de résultat, les états financiers, etc.), sans oublier l'importance de la première impression lors du premier contact direct. L'objectif de ce manuel est de faciliter la tâche du banquier en lui permettant de mieux comprendre la situation financière du client. Cette analyse vise également à formuler un jugement préliminaire sur les informations comptables à la disposition des banquiers. Les travaux d'Abdel-Khalik, (1973), Libby (1975), Casey (1980), et Walker et al. (1982) se concentrent sur la consolidation des comptes. Ces études montrent que l'utilisation des ratios comptables permet aux banquiers d'estimer le niveau de risque. Elles suggèrent aussi que parvenir à une prédiction commune, partagée par plusieurs analystes, est plus avantageux que des estimations individuelles.

1.1.2 Le crédit scoring

Le score est la technique la plus pratiquée qui s'appuie sur des données classiques, ce processus est basé sur les indicateurs des cinq « Cs » du crédit : capacité, capital, condition, caractère, garantie. Ce dernier considéré comme l'un des outils le plus ancien en termes de crédit (Altman et Saunders, 1997). Pour avoir un score, il est faisable d'appliquer des outils mathématiques d'analyse discriminante, ou la programmation en nombres entiers. Il existe également d'autres méthodes telles que les méthodes probabilistes par exemple les arbres de décision et les réseaux de neurones, en plus des modèles s'appuient sur les chaînes de Markov (Rosenberg et Gleit, 1994).

Le crédit-scoring a été inventé par Beaver (1966) et Altman (1968). Pour le premier, exploite une méthode d'arrangement basé sur la séparation et constate l'aptitude de six ratios à classer les firmes, c'est un modèle élémentaire d'analyse discriminante, quasi-artisanal. Pour le deuxième, qui a créé la première fonction score nommé la fonction Z a pour objet de savoir la

probabilité de défaillance des entreprises. Sur la même voie des recherches d'Altman, le crédit-scoring s'est amélioré dans le monde entier et surtout sur ces vingtaines d'années.

On note une amélioration de la fonction Z, qui, après avoir été développée par Altman et d'autres chercheurs (Altman et al., 1977), ainsi que par Deakin (1972), a évolué pour devenir la fonction ZETA. Plus récemment, une amélioration a vu le jour avec un autre concept du score, on ne se focalise pas non seulement sur la défaillance, mais surtout sur l'importance d'octroyer le crédit ou pas. Dans cette logique, Dionne et al, (1996) présentent en considération les bénéfices et les coûts du crédit dans le scoring. Pour Van Praag and David (1995), le crédit-scoring est un outil qui attribue et qui aide, mais ne prend pas la décision. Cependant, pour lui le scoring néglige l'aspect qualitatif et il s'intéresse essentiellement sur l'aspect quantitatif qui reste insuffisant pour avoir une décision presque fiable.

1.2. Système de notation interne

La notation bancaire existe depuis la naissance du risque selon Altman and Saunders (1997), la notation constitue à la fois une opération d'évaluation du risque avec le client ainsi le crédit, autrement dit l'opération de la notation commence pour la banque dès le premier contact avec le client et revue à intervalles réguliers dans la possibilité de la modification du risque d'un crédit.

À cette époque, malgré les études nombreuses effectuées par les agences de notation comme Moody's ou Standard & Poor's, les recherches sur la notation bancaire sont très limitées, vu que la disponibilité des données bancaires confidentielles.

Plusieurs chercheurs sont soucieux de la notation distinctive. Selon les Anglo-saxons, Treacy et Carey (2000) analysent le SNI de grandes organisations bancaires américaines en prennent en considération les différentes options d'efficacité de cette notation. Tout de même, la notation peut préciser la détermination éventuelle de la continuité de la relation bancaire, tout ce qu'il est au niveau du coût de service, la qualité de la surveillance ainsi de suite.

La note se fait généralement au moment d'accès en relation, qui est la plupart des temps liées au 1er crédit, revue périodiquement en cas de modification ou renouvellement soit de nouveau crédit. Les deux auteurs Treacy et Carey indiquent l'arrière-pensée des banquiers à garder un modèle métaphysique à la fois mécaniste et dynamiste accorder la note, ce qui est harmonieux avec leurs doutes envers des scores.

Pareillement, on peut dire que Dietrich and Kaplan (1982), les deux premiers auteurs qui ont essayé de clarifier la notation bancaire selon des données comptables et des documents financiers. Tandis que Laitinen (1999), lors de Human Information Processing ; « traitement humain de l'information », appuyant sur des données comptables quantitatives ainsi que

qualitatives et des études de modèle linéaire dans le but de bien mener une explication claire de la décision bancaire d'application de la note. Ces trois modèles dégagent des résultats intéressants, malgré les hésitations des banquiers à y croire.

Finalement, Krahn et Weber (2001), ont eu l'occasion de travailler sur des données bancaires notamment, Allemandes, appliquant leur savoir-faire pour soumettre des normes, on adaptant une meilleure notation. Nonobstant ces études précédentes, la notation bancaire précisément son fonctionnement restent obscurs des chercheurs, comme celle du contrôle du compte bancaire.

Concrètement, le SNI à vue le jour grâce à la mise en place du Bâle II. Ainsi, a conseillé son acceptation compte tenu des avantages qu'il dégage une réduction possible des besoins en fonds propres pour une banque ayant un profil de risque moyen, ainsi qu'une amélioration dans la gestion des risques (Ogien, 2008).

1.2.1. Notion de notation interne

Les établissements de crédit seulement qui puissent remplir les critères d'exigences minimales requises pour l'admission à l'approche notation interne (BRI, 2004, paragraphes 387 à 393) ainsi que la mise en place du SNI ont la capacité de choisir cette méthode. Les établissements doivent préparer et construire des modèles de risque de crédit, pour le but d'avoir une égalité entre les fonds propres bancaires et le risque définit par une évaluation interne.

Il existe trois éléments essentiels du mécanisme de notation interne : d'abord, les composantes du risque sont fournies par les banques selon les résultats des déterminations prudentielles et les données bancaires, le fonctionnement de ses estimations amène à traduire les risques en actifs minimales liées aux calculs des estimations et autorisant d'utiliser l'approche de notation interne à un nombre d'emprunteurs donnés.

D'après Gordy (2003), il existe un modèle conceptuel de risque évalué, entraîne une méthodologie effectuée dans l'approche fondée sur les notations internes. Mettre en action la détermination de la probabilité d'insolvabilité d'une contrepartie telle que les banques, actions, entreprises, clientèle de détail... .

Le défaut d'un débiteur peut être arrivé lorsque ses actifs ne couvrent pas les chocs éventuels, ou n'être pas suffisant à couvrir sa dette. Cependant, la mesure du risque de crédit se fait sur une durée courte généralement fixée à un an ainsi, la probabilité probable non-éventuelle de défaut.

Le but de cette approche est de préciser le montant du capital convenable pour couvrir la probabilité incertaine des pertes sur un crédit. Ici en parle des besoins en fonds propres couvrent seulement les pertes non prévues par les provisions. Pour les formules qui sont utilisées

couvrent le capital au niveau de 99,9% des pertes prévues durant un an, d'ailleurs, ce sont les principes à retenir dans le Bâle II concernant à la notation du VaR déjà existée pour déterminer les risques de marchés.

Pour la notation interne, les banques préfèrent calculer ces variables, c'est à- dire une organisation différentielle, cependant, le système d'information sert aux banques de noter régulièrement les contreparties d'une manière crédible et efficace.

Chaque crédit permet de calculer quatre paramètres, aide la banque à estimer la pondération de ce risque de crédit :

- PD : c'est une évaluation de la probabilité de défaut d'un prêteur d'argent sur une durée précise, en général, les banques ont l'obligation de comparer périodiquement le taux du défaut constaté par la PD pour chaque type de notation et certainement être capables de démontrer que ces taux sont toujours dans les limites.
- ECD : c'est le montant dû par une contrepartie dès l'instant où elle sera défaillante sur une durée donnée, signifie à celui disposé pour déterminer la PD. Pour le prêteur l'ECD c'est le montant du capital restant dû à un moment donnée, peut être augmenté dans le cas de l'échéant.
- TR : le montant du capital que la contrepartie devrait rembourser en cas de défaillance. Le taux de perte en cas de défaut PCD est le complémentaire et exprimé en pourcentage. En cas de défaut détecté, la perte éprouvée entraîne une diminution du montant du recouvrement.
- EE : c'est le délai dédié à l'emprunteur pour respecter ses engagements.

Bien évidemment, le législateur communique des formules de calcul adapté pour certaines situations particulières, dans le cas de la non-réalisation de ce dernier, ainsi qu'il a le droit de garder la durée restante pour atteindre la totalité de ses engagements au niveau du contrat y compris les intérêts et les commissions.

Tous ces éléments devraient être repris en considération dans le calcul de la pondération des actifs et ils sont modifiables selon le cas d'emprunteur dans l'intention de définir les différents risques et les exigences en FP par rapport aux pertes imprévues.

Des diverses formules selon Bâle II (Dietsch, 2003), des actifs pondérés liés au risque sont calculés à travers les estimations de PD, PCD, ECD et ils sont communiqués dans le dispositif révisé de la Convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres de juin 2004.

Il existe deux approches que le régulateur à préciser : la méthode des notations internes simple et celle avancée. La différence entre les deux méthodes est le nombre de variables déterminés en interne par les banques.

La différence entre les deux méthodes est le nombre de variables déterminés en interne par les banques.

- La méthode NI simple : la probabilité de défaillance des débiteurs, uniquement, est déterminée par la banque et les autres éléments sont pris en charge par les autorités de contrôles.
- La méthode NI avancée : la banque prendre en considération à la fois le calcul de la probabilité de défaillance et les trois autres paramètres.

1.2.2. Le système de notation relatif au risque de crédit

La mise en place d'un SNI reste un élément primordial de la réforme de Bâle II. Cette notation du risque sert à définir l'exigence réglementaire du FP adapté à chaque établissement ainsi que la volonté du comité de Bâle permet que son élaboration soit effectuée dans les meilleures conditions pour assurer la pertinence.

Le SNI est la base essentielle du dispositif dédié aux établissements. Il est défini comme étant un ensemble des processus, contrôles, méthodes et systèmes informatiques qui servent à déterminer le risque de crédit et à estimer le défaut ainsi que la perte.

La notation doit représenter pour la banque une estimation de la volonté d'un emprunteur de respecter son contrat d'engagement quelles que soient les conditions économiques. Dans le cas de cette dernière, elle peut être prise en charge soit en simulant des situations de crise adéquates soit en tenant compte des éléments fragiles caractérisant le débiteur face à des situations économiques difficiles ou inattendues.

Cependant, il est demandé que la banque élabore des modèles statistiques et de notation efficace et fiable pour estimer les facteurs de pertes. Également, la banque devra appuyer ses choix de méthode par des documents précis détaillé par des calculs pour l'estimation du modèle. Afin d'obtenir l'accréditement de l'autorité de contrôle, l'établissement devra faire preuve d'un modèle solide et adaptable à toute situation et que son utilisation ne dégrade pas les exigences de FP réglementaires.

L'objectif primordial de la notation est d'évaluer avec convenance, les caractéristiques d'un débiteur afin de distinguer les degrés de risque d'une manière précise et adéquate.

Pour cela, il est nécessaire de collecter et d'enregistrer le maximum des informations. Le système de notation doit être indépendant avec des révisions, des contrôles internes et nécessite la mise en place de processus de suivi ainsi que le pilotage.

Il faut noter que l'accord définit tous les paramètres et la structure des notations notamment une précision sur la clientèle de détail et les financements particularisés du secteur des firmes. La mise en place du système de notation va changer les méthodes de travail et les conditions d'exercice de l'industrie bancaire.

2. Méthodologie de recherche

2.1. La méthode des études de cas

L'étude de cas est une approche méthodologique, son objectif, c'est de collecter le maximum d'informations sur la contrepartie : une personne, une action ou/et un système social, afin d'autoriser au chercheur d'avoir une vision globale sur le fonctionnement de ce dernier (Berg et al. 2012).

La méthode des études de cas est présumée comme design de recherche « naturaliste » (Lincoln et Guba, 1985), ordinairement, de nature qualitative, au contraire aux designs de recherche où les chercheurs ont le pouvoir de contrôler l'environnement quel que soit (fixe ou variable), du moment que les études de cas s'intéressent à des événements réels et peut-être non contrôlables. Selon Yin (2009), la méthode de l'étude de cas est correcte et juste, lorsque, des conditions sont rassemblées.

- L'étude doit répondre à ces trois questions de recherche du genre « quoi », « comment » et « pourquoi » ;
- Le chercheur ne peut pas modifier ou changer le comportement des informant impliqués dans l'étude ;
- Le chercheur traite des facteurs contextuels du phénomène étudié qui semblent pertinents ;
- Les limites entre le phénomène étudié et son contexte ne sont pas claires.

Dans notre cas, nous essayons de répondre à la question de recherche :

Comment les établissements bancaires minimisent les risques de crédit à travers l'application du système de notation interne ?

2.2. Terrain de recherche

Nous avons choisi une étude de cas simple portant sur une banque d'investissement marocaine en relation avec une entreprise marocaine opérant dans le secteur industriel. Ce choix est motivé par le fait que la banque d'investissement marocaine joue un rôle clé dans le secteur financier marocain et constitue un catalyseur d'innovation. La banque organise son intervention à travers des filiales spécialisées, capables de concevoir et d'optimiser divers instruments et mécanismes de financement et d'investissement. Dans ce contexte, nous avons mis en place un système de

notation interne pour évaluer les effets des différentes caractéristiques de l'entreprise industrielle sur sa probabilité de défaut et pour classer cette entreprise en différentes catégories de risque.

Après avoir retraité les bilans de telle sorte à avoir des ratios stressés, on a pu attribuer une notation d'entreprise sans pour autant que ce soit aléatoire, le choix des ratios s'est fait de façon réfléchi qui sera évidemment explicitée dans les annexes.

3. Résultat

3.1. Notation quantitative

Tableau 1 : Calcul des premiers ratios

	2022	2021	2020	2019
Capitaux permanents	126782746996.80	132409832306.54	124549290854.57	125869598225.37
Actif immobilisé	98329574772.79	94128156885.96	88208194925.51	90702651130.75
FR	28453172224.01	38281675420.58	36341095929.06	35166947094.62
Actif circulant	41994557823.11	40399715114.61	50005191470.41	44232111799.18
Passif circulant	29074183883.93	26804972303.98	24812185511.70	22445179243.02
BFR	12920373939.18	13594742810.63	25193005958.71	21786932556.16
Trésorerie Actif	1395437058.53	2722069663.29	2335279074.99	2701016555.52
Trésorerie Passif	2286290.41	381887228.32	143580019.52	2654.67
TN	1393150768.12	2340182434.97	2191699055.47	2701013900.85
EBTIDA	15347116415.60	15757051595.31	14178008283.31	13269099110.65
RNC	1369358554.63	2418779231.84	514632180.34	950940986.96
Charges financières	4125165743.90	4852186721.98	4247901752.83	4688320015.72
Impôts et taxes	239960637.92	239498449.61	213997203.38	200284095.65
DOT	9612631479.15	8246587191.88	9201477146.76	7429554012.32

Source : Elaboré par nous-mêmes.

Tableau 2 : Analyse du secteur d'industrie selon la pondération de L'agence Moody's

Ratios de structure	Formule	Pondération	2022	2021	2020	2019	Moyenne	Ecart-type
Autonomie financière	CP/Total Passif	12%	39%	40%	42%	43%	41%	0.01969
Capacité de remboursement	DLMT/CAF	13%	7.3193	7.2982	8.0928	13.9229	9.16	3.19783
Liquidité générale	AC/Passif à moins d'un an (DCT)	9%	144%	151%	202%	197%	173%	0.30027
Liquidité restreinte	Actifs à CT- Stocks/dettes à CT	7%	108%	113%	169%	160%	137%	0.31635
Ratio de Gearing	DLMT/CP	14%	0.98403	1.00902	0.88741	0.87444	0.94	0.06772
Ratio de rentabilité								
taux de marge brute	EBE/CA	10%	23%	16%	18%	17%	19%	0.03109
taux de rentabilité financière	RN/FP	9%	2.14%	3.67%	7.8%	14.16%	6.94%	0.05373
Taux de marge nette	RN*100/CA	7%	2.40%	1.56%	3.6%	4.80%	3.09%	0.01414
Ratio d'activité								
Taux de croissance	$((CA_n - CA_{n-1}) / CA_{n-1})$	6%	0.85%	10.04%	17.62%	-16.65%	2.96%	0.14766
Couverture des frais financiers	Résultat d'exploitation/FF financiers	5%	4.85	4.45	2.01	3.86	3.79	1.25598
Rotation des stocks	Stock/Production vendue	4%	20.43%	19.61%	17.57%	20.64%	19.56%	0.01401
Indice de tension	CA/ACTIF NET	4%	0.99	0.61	0.83	0.37	0.7	0.26665

Source : Elaboré par nous-mêmes.

Tableau 3 : Note financière quantitative finale

Nature	Pondération	L'entreprise Marocaine						
		2022	2021	2020	2019	Moyenne	Note	Pondération calculée
Autonomie financière	12%	39%	40%	42%	43%	41%	98	11.8
Capacité de remboursement	13%	7.3193	7.2982	8.0928	13.9229	9.16	30	3.9
Liquidité générale	9%	144%	151%	202%	197%	173%	30	2.7
Liquidité restreinte	7%	108%	113%	169%	160%	137%	70	4.9
Ratio de Gearing	14%	0.98403	1.00902	0.88741	0.87444	0.94	40	5.6
Ratio de rentabilité								
taux de marge brute	10%	23%	16%	18%	17%	19%	30	3
taux de rentabilité financière	9%	2.14%	3.67%	7.8%	14.16%	6.94%	50	4.5
Taux de marge nette	7%	2.40%	1.56%	3.6%	4.80%	3.09%	90	6.3
Ratio d'activité								
Taux de croissance	6%	0.85%	10.04%	17.62%	-16.65%	2.96%	0	0
Couverture des frais financiers	5%	4.85	4.45	2.01	3.86	3.79	50	2.5
Rotation des stocks	4%	20.43%	19.61%	17.57%	20.64%	19.56%	20	0.8
Indice de tension	4%	0.99	0.61	0.83	0.37	0.7	80	3.2
							Note Finale	49

Source : Elaboré par nous-mêmes.

3.2. Notation qualitative

Les réponses à la notation qualitative ont été comme suite :

⇒ Qualités des relations bancaires de la contrepartie

Incident de paiement provoqué sur les 12 derniers mois
Aucun impayé ou rejet de chèque

Nombre de banques ayant une relation avec la contrepartie
Plus de 3 banques

⇒ Garanties détenues

Nature de la garantie
Absence de garantie

⇒ Appréciation des principaux actionnaires ou dirigeants

Nature actionnaire principale
Entreprise de renommée nationale

Appréciation de l'expérience des dirigeants dans le secteur
>10 ans

⇒ Situation du secteur d'activité

Taux du défaut du secteur par rapport à la moyenne
Egale à la moyenne

Exposition à la concurrence internationale
Faible

Tableau 4 : Note qualitative finale

Réponses aux questions qualitatives	Notation attribuée	Pondération
Incidents de paiements provoques	75	
Nombre de banques	25	
Note	50	5
Garantie	0	
Note	0	
Expérience dirigeants	30	
Actionnariat	30	
Performance crise	20	
Note	26.67	1.33
Taux du défaut	20	
Concurrence internationale	30	
Pouvoir de marché	20	
Note	23.34	2.33
Note finale		8.67

Source : Elaboré par nous-mêmes.

Tableau 5 : Note finale

Note quantitative	49
Note qualitative	8.67
Note finale	57.67

Source : Elaboré par nous-mêmes.

4. Discussion

4.1. Calcul des premiers ratios

De 2019 à 2022 le FR est positif, cela signifie que l'entreprise est saine au niveau financier, mais en 2022 une diminution de ce dernier de -25,67% et une augmentation de l'actif immobilisé de 4%, ce qui explique des projets d'investissements divers fait par l'entreprise entraîne une baisse de trésorerie nette TN de 40%.

Sur la période, BFR est positif indique que les dettes des clients de l'entreprise sont insuffisantes pour couvrir les actifs à court terme, même si pour 2022, il y a une diminution légère de 5%, il sera nécessaire de recourir à des financements externes.

De 2019 à 2022 le EBITDA est positif, pour l'année 2022, l'entreprise a augmenté de 3% on constate que la firme est rentable ce qui explique que le processus de production de cette dernière lui permet de s'enrichir.

Par la suite, il faut calculer les Ratios de structure, d'activité et de rentabilité, pour quant puisse avoir la moyenne et l'écart-type qui va nous aider par la suite à calculer la pondération finale de chaque ratio.

4.2. Analyse du secteur d'industrie

Pour calculer la note quantitative, tout d'abord il faut calculer la note de chaque ratio à l'aide de l'échelle scoring, par exemple en 2022 l'autonomie financière sa moyenne de 41% qui rentre dans l'intervalle 80-100 ce qui nous donne une note de 98.

La pondération calculée est la multiplication de la note de chaque ratio avec la pondération fixé par le modèle Moody's. Finalement, la somme des pondérations nous permettre d'avoir une note financière quantitative de 49.

4.3. Performance crise

Puisqu'on n'a pas de donnée exacte, la réponse était très subjective et avons admis que la performance a été bonne.

4.4. Le pouvoir de marché

Nous avons retenu un faiseur de prix face à ses fournisseurs, et face à ses clients aussi.

4.5. Note finale

Après avoir attribué à chaque indicateur sa notation, nous avons calculé la notation finale qualitative et quantitative en fonction des pondérations pour chaque indicateur, la première étant de 8.67 et de la deuxième de 49.

La note finale est de 57,67 donc notre contrepartie l'entreprise Marocaine s'inscrit dans la troisième classe © à risque faible assez bien. Autrement dit, on peut lui allouer 10 % des fonds

propres de la banque d'investissement pour le très court terme, 5 % des fonds propres pour le court terme, ou 5 % des fonds propres pour le moyen terme.

5. Les limites et les recommandations

5.1. Les limites

- ✓ La réforme Bâle 2 est jugée non seulement trop complexe vue que la majorité des banques seront incapables de suivre et mettre en avant les techniques des mesures du risque, mais aussi peut être un frein à la croissance en période de récession. Des agents économiques présumés une perte remarquable sur l'octroi des crédits en cette période ; c.-à-d. sensible à la conjoncture.
- ✓ L'exigence minimale de FP peut être un critère lourd pour les établissements, vu que la charge de FP réglementaire liée à l'évolution de la qualité des crédits.
- ✓ Le risque d'un modèle unique des systèmes bancaires ; en parle sur la perte d'efficacité et de la concurrence ainsi de suite. . .

5.2. Les recommandations

- ✓ Les limitations réglementaires qui ont certes le mérite de fixer un cadre général, semble faire l'objet de limites plus précises, propres à chaque établissement. Ainsi, il serait préférable de fixer des limitations de risques fondées non pas sur les seuls fonds propres de l'établissement, mais également sur sa capacité à générer un profit suffisant pour faire face à ses pertes.
- ✓ La bonne utilisation du système repose sur l'action de l'exploitation bancaire en charge du dossier client, mais également sur le suivi et la réactivité du service risque. Un Reporting de l'inspection et/ou de l'audit de la banque, doit permettre d'apprécier les conditions d'utilisation correctes de l'outil et sa pertinence par rapport à sa fonction prédictive du risque.

Tous ces objectifs peuvent être atteints si l'outil déterminé et appliqué par la banque est efficace et de bonne qualité, chose qui n'est pas facile à assurer.

Pour cela, nous recommandons :

- ✓ D'agrandir l'espace temporel de la notation en prenant en compte l'expérience précédente de l'entreprise et les anticipations futures liées au projet à financier.
- ✓ D'avoir un seul outil de prise de décision celui de la notation interne qui permettra par la suite une garantie objective de la recherche.
- ✓ D'avoir une certitude que les outils de notation présentent une homogénéité et non pas une contradiction.

Conclusion

En guise de conclusion, Nous pouvons affirmer que la gestion du risque de crédit présente depuis son apparition le grand problème qui menace la survie et la continuité des établissements financiers. Les règles bâloises sont venues pour généraliser les normes de la gestion du risque du crédit et surtout après les crises financiers qu'a connu le monde entière et qui ont impacté d'une façon remarquable la situation économique des pays, c'est la raison par lequel on a essayé a travers ce modeste travail d'avoir en vue d'ensemble sur la gestion de ce type de risque ainsi les réglementations des règles bâloises et spécifiquement le système de notation interne. L'étude empirique de notre échantillon permet de répondre à la problématique et qu'elle à montrée que le système de notation interne aide les établissements financiers à minimiser le risque du crédit tout on s'appuyant sur les données comptables et financières. En revanche l'adoption de système de notation interne reste insuffisante pour cerner le risque tant qu'il ne prend pas en considération les indicateurs qualitatifs tels que la réputation de la firme et sa capacité a généré des profits. La gestion du risque de crédit constitue un thème d'actualité et un nouveau débat dans le monde et surtout avec la crise de Covid 19 qui a déclenché les insuffisances des règles de Bâle 1,2 et 3 et qui appel a l'application du Bâle 4 appelé aussi finalisation de Bâle 3.

BIBLIOGRAPHIE

1. Abdel-Khalik, A. R. (1973). The effect of aggregating accounting reports on the quality of the lending decision: An empirical investigation. *Journal of Accounting Research*, pages 104–138.
2. Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The journal of finance*, 23(4):589–609.
3. Altman, E. I. and Saunders, A. (1997). Credit risk measurement: Developments over the last 20 years. *Journal of banking & finance*, 21(11-12):1721–1742.
4. Altman, E. I., Haldeman, R. G., and Narayanan, P. (1977). Zetatm analysis a new model to identify bankruptcy risk of corporations. *Journal of banking & finance*, 1(1):29–54.
5. Bangangnan, E., Loubelo, D. B., and Makonda, J. M. (2018). Gestion du risque de crédit aux particuliers : Cas de la banque congolaise de l’habitat (bch). *Annale des Sciences Economiques et de Gestion*, 18(1).
6. Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of accounting research*, pages 71–111.
7. Berg, B. L., Lune, H., and Lune, H. (2012). *Qualitative research methods for the social sciences*, volume 8. Pearson Boston, MA.
8. Bruyère, R. (2004). *Les produits dérivés de crédit* Ed. 2. Economica.
9. Camara, L. (2006). *La gestion des risques en microfinance*. Collection Management et Gestion. Editions Plantation, Abidjan.
10. Casey, C. J. (1980). The usefulness of accounting ratios for subjects’ predictions of corporate failure: Replication and extensions. *Journal of Accounting Research*, pages 603–613.
11. Cherif, M. and Dubreuille, S. (2005). *Création de valeur et capital-investissement*. Pearson Education France.
12. De La Bruslerie, H. (1999). *Analyse financière et risque de crédit*. Dunod.
13. Deakin E.B. (1972), « A Discriminant Analysis of Predictors of Failure », *Journal of Accounting Research*, vol. 10, n° 1, printemps 1972, pp. 167-179.
14. Desmicht, F. (2007). *Pratique de l’activité bancaire*.
15. Dietrich, J. R. and Kaplan, R. S. (1982). Empirical analysis of the commercial loan classification decision. *Accounting Review*, pages 18–38.
16. Dietsch, M. (2003). De bâte ii vers bâte iii : les enjeux et les problèmes du nouvel accord. *Revue d’économie financière*, pages 325–342.

17. Dionne, G., Artís, M., and Guillén, M. (1996). Count data models for a credit scoring system. *Journal of Empirical Finance*, 3(3):303–325.
18. François, D. (2004). *Pratique de l'activité bancaire*. Edition Dunod, page 129.
19. Gatfaoui, H. (2008). *Une histoire du risque de défaut*. Editions Publibook.
20. Gordy, M. B. (2003). A risk-factor model foundation for ratings-based bank capital rules. *Journal of financial intermediation*, 12(3) :199–232.
21. Krahnén, J. P. and Weber, M. (2001). Generally accepted rating principles: A primer. *Journal of Banking & Finance*, 25(1):3–23.
22. Laitinen, E. K. (1999). Predicting a corporate credit analyst's risk estimate by logistic and linear models. *International review of financial analysis*, 8(2) :97–121.
23. Libby, R. (1975). Accounting ratios and the prediction of failure: Some behavioral evidence. *Journal of Accounting Research*, pages 150–161.
24. Lincoln, Y. S. & Guba, N. K. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA, États-Unis: SAGE.
25. Ogien, D. (2008). *Comptabilité et audit bancaires*, 2e édition dunod.
26. Pastena, V. and Ruland, W. (1986). The merger/ bankruptcy alternative. *Accounting Review*, pages 288–301.
27. Pierre, C. and Farouk, H. (2001). *L'entreprise en 20 leçons*. Editions DUNOD.
28. Rosenberg, E. and Gleit, A. (1994). Quantitative methods in credit management: a survey. *Operations research*, 42(4):589–613.
29. Treacy, W. F. and Carey, M. (2000). Credit risk rating systems at large us banks. *Journal of Banking & Finance*, 24(1- 2):167–201.
30. Van Praag, N. and David, J.-L. (1995). *Credit management et credit-scoring*. Economica.
31. Walker, R., Wilkins, T., and Zimmer, I. (1982). The effect of consolidated statements on loan officers' assessments of ability to repay. *Australian Journal of Management*, 7(2):179–195.
32. Ward, T. J. and Foster, B. P. (1997). A note on selecting a response measure for financial distress. *Journal of Business Finance & Accounting*, 24(6):869–879.
33. Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods*, volume 5.

Annexes

Annexe 1 : Proposition d'un système de notation

Critères	Poids	Notes
Qualité des relations bancaires	10%	Eléments entrant dans l'appréciation (absence de défaut, litiges...)
Situation financière : <ul style="list-style-type: none"> Equilibre de la structure Rentabilité 	65%	Appréciation de l'équilibre de la structure (autonomie financière, indépendance financière, fonds de roulement...) Appréciation de la rentabilité (taux de marge brute d'exploitation, rentabilité économique ...)
Garanties détenues	10%	Appréciation de l'éligibilité et la solidité des garanties et la facilité de leur mise en jeu.
Appréciation des principaux actionnaires/dirigeants	5%	Appréciation de l'éligibilité et la solidité des actionnaires et dirigeants.
Situation du secteur	10%	Appréciation de l'éligibilité et la solidité des garanties et la facilité de leur mise en jeu.

Annexe 2 : Ratios de rentabilité par secteurs

Ratios	Formule	Note
Autonomie financière	Fond propre nets/Total bilan	Dépendra du ratio et du secteur
Indépendance financière à long terme	Dettes à long terme/Fonds propres nets	
Ratio de fond de roulement	Cap. Propres + DLT/ Immobilisations nets	
Liquidité générale	Actif circulant/ Dettes à court terme	
Liquidité réduite	Créances + Disponible / dettes à court terme	

Fonds de roulement	Capitaux propres - Actif immobilisé	
Besoin en fonds de roulement	Actif circulant - Passif circulant	
EBTIDA	Résultat net + Charges financières + Impôts et taxes + Dotations aux amortissements	
Chiffre d'affaires CA	Présent dans les états de synthèse	

Annexe 3 : Classification de la clientèle et limites d'engagements

Intervalle de score	Note	Limites d'engagement
[85-100]	A	20% des fonds propres pour le très court terme 15% des fonds propres pour le court terme 10% des fonds propres pour le moyen terme 5% des fonds propres pour le long terme
[60-84]	B	20% des fonds propres pour le très court terme 15% des fonds propres pour le court terme 5% des fonds propres pour le moyen terme
[50-59]	C	10% des fonds propres pour le très court terme 5% des fonds propres pour le court terme
<50	D	Moins de 5% pour le très court terme avec tarification tenant compte du risque

Annexe 4 : Echelle scoring du secteur industriel selon L'agence Moody's

Ratios	Echelle scoring du secteur industriel				
	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
Autonomie financière	0.1%-9%	9%-20%	20%-30%	30%-40%	40%-60%
Capacité de remboursement	15-80	10-20	5-10	2.5-5	0-.2.5
Liquidité générale	120%-150%	150%-200%	200%-250%	250%-300%	300%-
Liquidité restreinte	350%				
Ratio Gearing	30%-70%	70%-100%	100%-130%	130%-170%	170%-200%
Marge brut	7-300	4-7	2-4	2-0.5	0.56-0
Rentabilité financière	-10%-0%	0%-10%	10%-30%	30%-50%	50%-
Marge nette	80%				
Taux de croissance	-5%<	0%-(-5%)	0%-5%	5%-10%	10%-
	15%				
	-35%-0%	0%-1%	1%-2%	2%-3%	3%-4%
	-35%-0%	0%-20%	20%-40%	40%-80%	80%-120%
Couverture des frais financiers	-6-0	0-1.5	1.5-2.5	2.5-5	5-20
Rotation des stocks	20%-40%	40%-60%	60%-80%	80%-120%	120%-
Indice de tension	160%				
	2-2.5	1.5-2	1-1.5	0.7-1	0.7-1

Annexe 5 : Qualité des relations bancaires de la contrepartie

- Indicateur 1 : Incidence de paiement provoqués sur les 12 mois derniers.

Facteur d'appréciation	Note
Aucun impayé ou rejet de cheque	75
2 impayés ou rejets de chèques régularisés	50
3 à 4 impayés ou rejets de cheque régularisés	25
Impayés non régularisés	0
Existence d'un litige	Pas d'engagement

- Indicateur 2 : Nombre de banques ayant une relation avec la contrepartie.

Facteur d'appréciation	Note
Plus de 3 banques	25
2 à 3 banques	15
1 banque	10

Annexe 6 : Garanties/Suretés détenues

Nature de la garantie	Note
Garantie de l'Etat (si le remboursement est inscrit dans le budget de l'Etat)	100
Nantissement compte espèce	100
Caution bancaire	80
Garantie réelle	50
Absence de garantie	0

- Indicateur 1 : Appréciation de l'actionnariat

Nature actionnaire principale note	Note
Etat	50
Entreprise de renommée nationale	30

Autre	10
-------	----

➤ Indicateur 2 : Appréciation de l'expérience des dirigeants dans le secteur.

Expérience en nombre d'années	Note
>10 ans	30
Entre 8 et 10	25
Entre 5 et 7 ans	15
Entre 2 et 4 ans	10
<2 ans	0

➤ Indicateur 3 : Appréciation de la performance.

Performance	Note
Bonne	20
Moyenne	15
Aucune crise	10
Moins que la moyenne	5
Trop faible	0

Annexe 7 : Situation du secteur d'activité

➤ Indicateur 1 : Appréciation du taux de défaut du secteur par rapport au taux de défaut moyen au Maroc.

Taux de défaut du secteur par rapport aux taux de défaut moyen au Maroc	Note
< 0 à la moyenne	50
Egale à la moyenne	20
> à la moyenne	0

➤ Indicateur 2 : Analyse de l'exposition à la concurrence internationale.

Exposition	Note
Nulle	30
Faible	15
Pas de renseignement	10
Forte	5
Très forte	0

➤ Indicateur 3 : Appréciation du pouvoir de marché de l'entreprise (Faiseur de prix, preneur de prix. . .).

		Face à ses fournisseurs	
		Faiseur de prix	Preneur de prix
Face à ses clients	Faiseur de prix	20	15
	Preneur de prix	10	0