

Rapport de stage

Du **06/06/2016** au **30/09/2016**

- *Ingénieurs Sup Galilée* -

- *Mathématiques appliquées et calcul scientifique* -

*Etude et développement d'une application de
Benchmarking par secteur d'activité*

Présenté par : Hamza Bennouna

Encadrant : M. Mohamed Anass El Haouari, *directeur du centre d'affaires Chellah*

Tuteur universitaire : M. Jean-Stéphane Dhersin

Table des matières

Remerciements.....	4
Introduction.....	5
1. Présentation de la structure d'accueil	
1.1. Crédit du Maroc.....	6
1.2. Fiche technique.....	7
1.3. Services financiers spécialisées.....	8
1.4. Crédit du Maroc en chiffres.....	8
1.5. Organigramme.....	9
2. Démarche d'analyse de la performance d'une entreprise chez CDM	
2.1. Les risques de crédits bancaires.....	10
2.1.1. Définition du risque bancaire.....	10
2.1.2. Types de risque.....	11
2.1.3. Autres risques majeurs de l'activité bancaire.....	12
2.1.4. Facteurs déterminants du risque de crédit.....	13
2.2. Les garanties bancaires	14
2.2.1. Les sûretés personnelles.....	14
2.2.2. Les sûretés réelles.....	15
2.3. Méthode d'analyse de la performance utilisée par le centre d'affaire Chellah.....	16
2.3.1. Phase 1 : Entrée en relation.....	16
2.3.2. Phase 2 : L'évaluation financière de l'entreprise.....	18
2.3.3. Phase 3 : La décision.....	20
2.3.4. Phase 4 : Le suivi du crédit.....	20
2.3.5. Phase 5 : la sortie du crédit	21
3. Application de Benchmarking par secteur	
3.1. L'efficience.....	22
3.2. La méthode Data Envelopment Analysis (DEA) méthode	22
3.2.1. La méthode	23
3.2.2. Le modèle CCR.....	24
3.2.3. Programmation.....	26
3.2.4. Autre travail réalisé.....	27
4. Conclusion.....	30
Bibliographie.....	31

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au bon déroulement de mon stage et qui m'ont aidé à mener à bien les missions qui m'ont été confiées.

Tout d'abord, je remercie M. Mohamed Anass EL HAOUARI, le directeur du centre d'affaires Chellah, pour son accueil, son temps et son accompagnement tout au long du stage.

Ensuite, je remercie toute l'équipe du centre d'affaires Chellah pour son accueil, et plus particulièrement M. ENNACIRI et Mme. HABALI qui m'ont été d'une aide précieuse surtout pour le choix des critères du Benchmarking ; et qui m'ont permis d'élargir l'étude et rajouter un certain nombre d'entreprises à mon échantillon.

Enfin, je tiens à remercier vivement l'équipe pédagogique de Sup Galilée, M. Olivier LAFITTE, le directeur de la MACS, M. Emmanuel AUDUSSE, le directeur des études et M. Jean-Stéphane DHERSIN mon tuteur de stage, ainsi que tous les intervenants qui nous ont assuré une formation solide et polyvalente pour être efficaces en entreprise.

Introduction

L'activité principale d'une banque reste l'octroi de prêts pour le financement des grands projets, et de tels investissements représentent un risque pour la banque, dans la mesure où, tous les clients sont des contreparties à risque.

Dans le cadre de ma formation, j'ai réalisé un stage de fin d'études au sein du centre d'affaires Crédit Du Maroc (CDM) Chellah – Banque de financement et d'investissement - auprès de M. Mohamed Anass EL HAOUARI, directeur du centre d'affaires.

En tant qu'assistant chargé d'affaire, je n'avais pas uniquement pour missions d'assister les chargés d'affaires dans la gestion opérationnelle quotidienne, le montage de demandes de prêt et de renouvellement, mais aussi le développement d'une application qui permet d'établir un benchmark (référentiel) par secteur pour que chaque chargé d'affaires puisse situer les entreprises de son portefeuille dans le secteur global, ce qui permet une meilleure gestion des risques.

L'application sera testée dans un premier temps par les chargés d'affaires du centre d'affaires Chellah afin de l'évaluer et de faire ressortir les éventuels défauts.

1. Présentation de la structure d'accueil :

1.1. Crédit du Maroc :

Le crédit du Maroc (CDM) est une filiale du groupe français Crédit Agricole qui en détient 78,7%. Cette banque commerciale marocaine est fondée sous protectorat français en 1929. Trois métiers ressortent de l'activité de la banque :

- **La banque de détail** qui dispose de 348 agences, 10 espaces dédiés au logement ainsi que d'un dispositif de banque privée et immobilier (Maskane)
- **La banque de financement et d'investissement** : Elle dispose de 2 centres d'affaires Grandes Entreprises (G.E), 10 centres d'affaires PME-PMI, un pôle « Institutionnels et Grands Investisseurs Privés », et un pôle « Agriculture et Industrie Agroalimentaires Spécialisé »
- **Les services financiers spécialisés** : gestion d'actifs, les affaires internationales, la promotion immobilière ainsi que les métiers liés aux marchés des capitaux.

Afin de mieux servir les clients au plus près de chez eux, l'organisation de la banque se fonde sur un réseau commercial de 348 agences situées sur tout le territoire pour l'ensemble des marchés. Le Crédit du Maroc met à disposition des offres sur-mesure qui assurent tous les besoins de ses clients, des services bancaires au quotidien jusqu'aux solutions du financement de l'exploitation et de l'investissement, et ce sur tous les marchés tel que, l'agriculture, l'agro-business, la grande entreprise, l'immobilier et la PME/PMI. Dans l'intention de satisfaire ses clients, la politique de croissance s'établit sur un fort potentiel d'innovation. Grâce à son service à distance de qualité, le Crédit du Maroc réaffirme son engagement à accompagner et anticiper les demandes de ses clients en apportant des réponses adaptées aux évolutions de celles-ci. Cet engagement est porté par la signature de la Banque « Le bon sens a de l'avenir ».

Avec pour objectif de globaliser ses services et réponse ajustée à chacun des attentes de sa clientèle, le groupe Crédit du Maroc a créé des filiales spécialisées dans de multiples domaines :

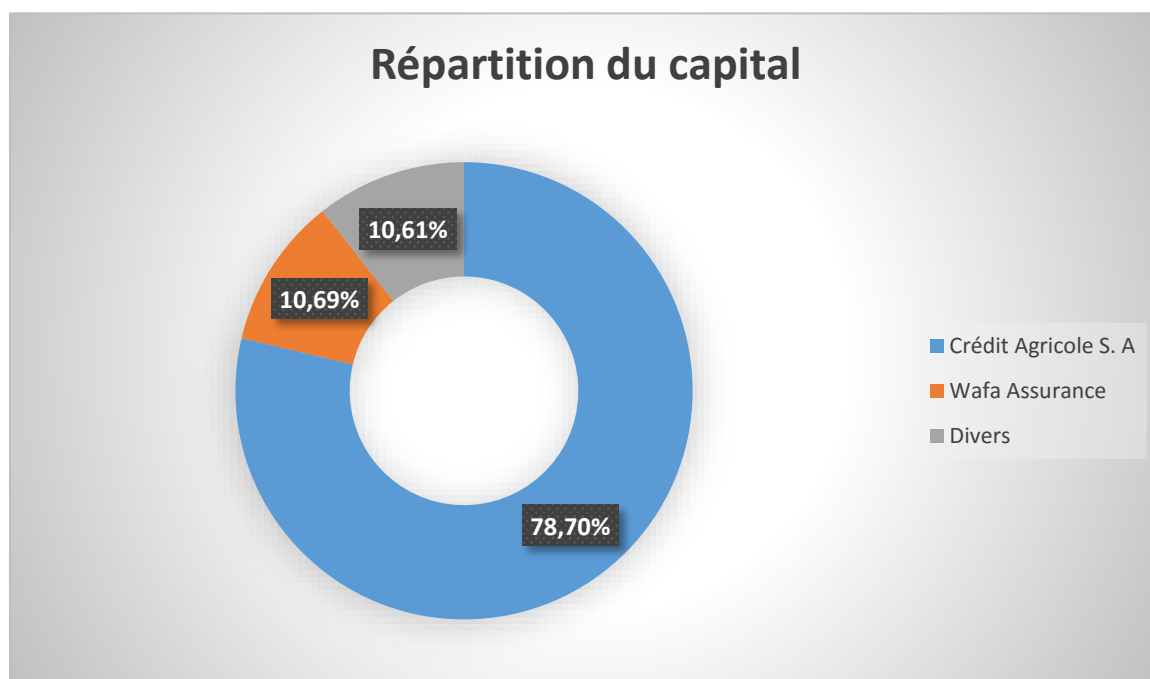
- **Crédit du Maroc Leasing et Factoring** : pour le financement en crédit-bail mobilier et immobilier et pour la création de solutions d'affacturage à destination des entreprises et professionnels marocains.
- **Crédit du Maroc Assurances** : qui est chargé de commercialiser les produits d'assurance dommage et de développer l'activité bancassurance en collaboration avec les différents marchés de la banque.
- **Crédit du Maroc Patrimoine** : qui se charge de la gestion des fonds de ses clients et de ceux du Crédit du Maroc et commercialise les OPCVM.

- **Crédit du Maroc Capital** : société de bourse intermédiaire et dépositaire sur la place de Casablanca.
- **Crédit du Maroc Offshore** : qui offre un financement en devises aux sociétés non-résidentes.

1.2. Fiche technique :

Raison sociale	Crédit du Maroc
Création	1929
Forme juridique	Société anonyme
Slogan	Le bon sens a de l'avenir
Siège social	Casablanca
Société mère	Crédit Agricole S. A.
Filiales	Banque Internationale de Tanger (BIT) SIFIM
PDG	M. Baldoméro Valverde

L'actionnariat du Crédit du Maroc se répartit comme suit :



1.3. Services financiers spécialisés :

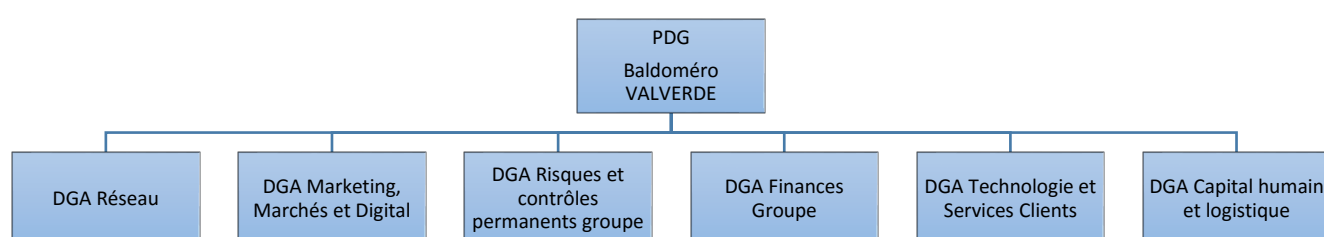
Le Crédit du Maroc accompagne ses grands clients corporate, avec ses services financiers spécialisés, en accomplissant ses attributions d'intermédiaire, de conseiller, d'émission de dettes et d'exécutant des opérations d'introduction en bourse, de fusion/acquisition ainsi que le financement de la promotion immobilière. Les activités de bancassurance, d'affacturage, de gestion de fonds, de financement par crédit-bail s'intègrent également dans le cadre des services spécialisés proposés par le Crédit du Maroc et sont gérées chacune par une filiale spécifique.

- Assurance
- Gestion d'actifs
- Ingénierie Financière
- Intermédiation Boursière
- Leasing
- Marché de capitaux
- Promotion Immobilière
- Trade Finance

1.4. Crédit du Maroc en chiffres :

Nombre de clients	792 258
Nombre de collaborateurs	2 502
Dépôts clientèle	38 426 Mdhs (+3,9%)
Crédit à la clientèle	36 990 Mdhs (5,6%)
Total bilan	51 384 Mdhs (+4,7%)
Produit net bancaire	2 096 Mdhs (+0,3%)
Résultat net part du groupe	82 Mdhs (- 65,6%)
Ratio de solvabilité	13,61 % (Minimum 12%)

1.5. Organigramme :



Le stage a été effectué dans la banque de financement et d'investissement qui se trouve sous la direction DGA Réseau, plus précisément dans le centre Chellah.

La banque de Financement regroupe les activités Corporate du Crédit du Maroc. Elle opère sur le segment des grandes, moyennes et petites entreprises en optant pour une segmentation qui fait ressortir deux grands portefeuilles : les entités dédiées à la PME qui sont regroupées au sein de la Direction Middle Market et les Grandes Entreprises regroupées au sein de la Direction des Grandes Entreprises.

2. Démarche d'analyse de la performance d'une entreprise chez CDM :

2.1. Les risques de crédits bancaires :

« L'expérience a, maintes fois, prouvé qu'il n'y a pas de crédit totalement exempt de risques, qu'elles que soient les garanties dont il est assorti ». Jacques Ferronnière – les opérations de banque (1958)

Dans cette partie nous introduirons la notion de risque bancaire, les facteurs qui le déterminent et les différents types de risques, bien que parfois il soit difficile de les distinguer.

2.1.1. Définition du risque bancaire :

Nous pouvons déterminer le risque de manière générale comme étant l'éventualité qu'un événement se manifeste de manière totalement aléatoire et indépendante de notre volonté, et pouvant causer la perte d'un objet ou tout autre dommage.

La maîtrise des risques constitue un enjeu majeur pour les banques de par leur activité. En effet, elles sont plus exposées que les autres institutions au facteur « risque ».

Le concept de risque est souvent présent sous différents aspects, et il évolue continuellement au fil du temps et d'un domaine à un autre. Qu'il soit de crédit, de change ou du taux d'intérêt, la problématique du risque bancaire fait partie des thèmes récurrents de l'actualité. Nous allons découvrir dans le paragraphe qui suit les différents types de risque.

2.1.2. Types de risque :

La banque fait face, quotidiennement, à plusieurs risques. Toutefois, nous pouvons les placer dans deux catégories : Les risques financiers et les risques non-financiers. Les risques financiers sont liés à la variation des prix des actifs financiers. On en distingue :

- **Le risque de liquidité** : C'est le risque le plus élevé pour la banque. Nous pouvons le matérialiser en général par une course au guichet de la part des clients pour retirer leur épargne suite à une rumeur de non solvabilité de la banque (le cas de la crise grecque par exemple). Il est à noter que la France a voté récemment pour une loi autorisant les banques à prélever directement sur les comptes des épargnants pour faire face à ce risque. Un autre aspect de ce risque est de ne pas pouvoir trouver, à un instant donné, des instruments financiers destinés à couvrir une position, ou de devoir les acheter ou les vendre à un prix anormal, en raison de l'insuffisance ou de l'absence de liquidité sur le marché.
- **Le risque de crédit** : Le rôle d'une banque est avant tout de prêter de l'argent à des particuliers ou à financer des projets. De ce fait le risque de crédit est le premier risque auquel elle doit faire face. Ce risque est lié directement à la qualité (ranking) de l'emprunteur. La banque se doit donc de faire face au risque de faillite des entreprises ou d'insolvabilité des particuliers, l'identifier, l'anticiper, le connaître et se retirer le moment venu avec le minimum de pertes. Le risque de crédit représente environ 75% à 85% du risque total chez les établissements bancaires. C'est le risque auquel j'étais confronté pendant mon stage et qui est ciblé par le développement de l'application de Benchmarking. D'un autre côté, on avait accès à la base de données interne du Crédit Du Maroc – Crédit Agricole pour voir le ranking de chaque société.
- **Le risque de taux d'intérêt** : C'est le risque lié étroitement à la gestion actif/passif car les dépôts collectés auprès des clients de la banque et qui sont considérés comme des engagements à court terme sont placés à moyen et long termes. Ceci fait courir un risque énorme à la banque à cause de la fluctuation des taux d'intérêts.
- **Le risque de change** : Les banques sont souvent des établissements internationaux qui sont présents dans différents pays et publient leurs bilans dans une seule devise. Leurs résultats sont alors soumis aux fluctuations du taux de change.
- **Le risque de marché** : Ce risque résulte de la variation (surtout la dépréciation) des produits financiers détenus dans un portefeuille. Tous les autres risques bancaires se retrouvent amplifiés sur le marché : risque de change, de taux d'intérêt, de crédit (ou de contrepartie), sur les actions, de liquidité, risque opérationnel. Les risques ne cessent de croître à cause du volume de transactions qu'il y a sur le marché actuellement et le recourt aux produits dérivés. Les secteurs qui peuvent subir des pertes sont les domaines de : change, titre de créance, titre de propriétés, matières premières, que ce soit par la détention directe de ces instruments ou par des produits dérivés. Ils sont la conséquence des variations des cours de change, des taux d'intérêt, des actions ou des matières premières. S'ajoutent les risques liés à la qualité de la

contrepartie avec laquelle l'opération est traitée qui peut s'avérer défaillante. Ces risques font l'objet d'une exigence de fonds propres : amendement à l'accord de Bâle en 1996 transposé en Europe par la surveillance prudentielle des risques de marché.

Quant aux risques non-financiers on peut citer :

- **Le risque opérationnel** : Ce sont les risques liés aux fraudes, bug informatique, incendie,... etc. Ce risque-là a causé bien des sinistres bancaires. Selon le document consultatif de Bâle, les risques opérationnels se définissent comme les risques de pertes directes ou indirectes résultant de l'inadaptation ou de la défaillance de procédures, de personnes ou de systèmes. Ce risque a été longtemps négligé mais maintenant il est pris en compte dans le nouveau ratio de solvabilité de Mac Donough.
- **Le risque de marges** : De nombreuses activités bancaires ont des revenus proportionnels au volume d'activité. C'est par exemple le cas des asset managers. Dans ce cas, si les levées d'encours sont faibles, les rémunérations futures seront faibles.
- **Les risques réglementaires et légaux.**

2.1.3. Autres risques majeurs de l'activité bancaire :

- **Le risque pays** : Suite au développement du commerce international et des investissements internationaux surtout dans les pays en voie de développement et les pays émergents, qui sont souvent très instables, le risque pays est de plus en plus pris en compte. Par exemple au sein du groupe CDM-CA, dans chaque formulaire nous avons une note entreprise et une note pays. Par exemple la note du Maroc dans le risque pays est « D ». Le risque pays peut être défini comme le risque de matérialisation d'un sinistre résultant d'un contexte économique et politique d'un état étranger dans lequel la banque effectue une partie de ses activités. Le risque pays peut englober deux composantes :
 - ✓ **Une composante « risque politique »** : résultant soit d'actes ou de mesures prises par les autorités publiques locales ou du pays d'origine (gouvernements, législation) soit d'évènement internes (émeutes) ou externes (guerre).
 - ✓ **Une composante « risque économique et financier »** : qui recouvre aussi bien une dépréciation monétaire qu'une absence de devises se traduisant, par exemple, par un défaut de paiement.
- **Le risque systémique** : les établissements de crédit sont interdépendants les uns par rapport aux autres. Les pertes consécutives à la défaillance d'un établissement sont supportées, par contagion, par le système bancaire.

2.1.4. Facteurs déterminants du risque de crédit :

Le risque de défaut d'une entreprise est très difficile à cerner en général, compte tenu du nombre de paramètres dont il dépend. Les facteurs qui déterminent ce risque peuvent être internes à l'entreprise comme ils peuvent dépendre de l'environnement extérieur.

- **Les facteurs liés à l'entreprise elle-même :** C'est les paramètres propres à chaque société, qui donnent des indications sur la probabilité de défaillance pendant la durée de crédit, plusieurs facteurs entrent en jeu pour déterminer le degré de risque, ces facteurs sont liés à la gestion, au profil des dirigeants, aux procédés de fabrication, à la qualité des produits, à l'équilibre financier, etc.
- **Les facteurs liés à l'environnement de l'entreprise :** Ce sont les paramètres liés à des facteurs étrangers à l'entreprise mais qui influent de façon négative sur celle-ci. Ce qui complique considérablement les choses c'est que ce sont les paramètres les plus difficiles à cerner. En effet, un secteur dont les barrières à l'entrée (barrières administratives, investissements lourds, technologie avancée etc.) ne sont pas suffisantes pour empêcher d'éventuels nouveaux entrants d'apparaître sur le marché est un secteur risqué.

Il est nécessaire d'étudier tous les facteurs externes qui pourront avoir une influence directe ou indirecte sur la rentabilité afin de déterminer le degré de risque lié à ces facteurs, et de tenter de se prémunir contre ces risques par des mesures plus sévères au niveau des garanties demandées, et par la réduction des lignes de crédit.

2.2. Les garanties bancaires :

Pour faire face aux différents risques cités auparavant dans le paragraphe précédent, la banque a besoin de garanties solides de la part du client, qu'il soit particulier ou une entreprise.

Les garanties exigées par la banque pour le déblocage d'un crédit, très rares dans le passé, se sont développées de nos jours à tel point que la plupart des entrepreneurs trouvent que cela constitue un obstacle à leurs initiatives et au développement de leurs entreprises.

Les garanties bancaires sont très variées et permettent à la banque de sécuriser les emprunts qu'elle accorde. Ces garanties constituent un moyen de pression sur le client qui fuit les paiements et ses engagements, ou à la limite, les prémunissent contre l'éventuelle insolvabilité du débiteur.

On classe habituellement les garanties en sûretés personnelles et en sûretés réelles.

2.2.1. Sûretés personnelles :

Les sûretés personnelles résultent de la garantie d'une ou plusieurs personnes appelées : avals ou cautions.

- **Le cautionnement :**

D'après l'article 1117 du Dahir formant code des obligations et contrats « *Le cautionnement est un contrat par lequel une personne s'oblige envers le créancier à satisfaire à l'obligation du débiteur, si celui-ci n'y satisfait pas lui-même* ».

En pratique, le cautionnement se présente toujours sous une forme écrite dite acte de garantie. Toutefois, il y a des règles relatives à la caution qu'il faut respecter :

- ✓ La caution (la personne qui procure le cautionnement) doit avoir une surface appréciable du point de vue bancaire puisqu'elle peut être appelée à suppléer éventuellement la carence du client débiteur.
 - ✓ « *Nul ne peut se porter caution s'il n'a pas la capacité d'aliéner à titre gratuit* ».
- Article 1119 du Dahir formant code des obligations et contrats.

- **L'aval :**

L'aval, quant à lui, constitue un cautionnement particulier lié au droit de change. Un aval est une personne qui garantit le paiement d'une créance contractée par une autre personne. Il engage le donneur d'aval de la même manière que celui dont il s'est porté garant.

- **Autres formes de sûretés personnelles :** La garantie de l'état, l'aval d'organismes financiers spécialisés, etc.

2.2.2. Sûretés réelles :

Les garanties réelles portent sur le nantissement des biens meubles et immeubles. D'après l'article 1170 du Dahir formant code des obligations et contrats : « *Le nantissement est un contrat par lequel le débiteur ou un tiers agissant dans son intérêt affecte une chose mobilière ou immobilière ou un droit incorporel à la garantie d'une obligation et confère au créancier le droit de se payer sur cette chose, par référence à tous autres créanciers, au cas où le débiteur manquerait à le satisfaire.* »

Les sûretés réelles sont plus utilisées que les garanties personnelles, car ces dernières dépendent énormément de la situation du garant qui peut être très aléatoire. En effet, dans la pratique, on préfère souvent les garanties réelles et concrètes aux garanties personnelles. Et au Maroc, toutes les banques y compris crédit du Maroc, n'accordent de prêt que si elles ont une garantie réelle, comme le titre de propriété d'un bien, et surtout qu'elles détiennent la première main. En d'autres termes, pour accorder un prêt il faut non-seulement avoir la garantie réelle mais il faut également pouvoir être les premiers à la prélever en cas de défaut. Après avoir remboursé, la banque accorde une « main levée » au client pour qu'il puisse récupérer son bien.

On peut classer les sûretés réelles en fonction de l'objet du contrat de nantissement ; on distingue ainsi les garanties immobilières, les garanties mobilières et le nantissement de droits incorporels.

- **Les garanties immobilières :** En pratique bancaire, les garanties immobilières se présentent presque toujours sous forme de l'hypothèque. Cependant elles peuvent aussi revêtir l'aspect d'un engagement :
 - ✓ Engagement d'hypothèque sur un immeuble en cours d'immatriculation
 - ✓ Dépôt d'un titre foncier

D'après l'article 157 du Dahir sur l'immatriculation des immeubles, « *L'hypothèque est un droit réel immobilier sur les immeubles affectés à l'acquittement d'une obligation. Elle est de sa nature indivisible et subsiste en entier sur les immeubles. Elle les suit dans quelques mains qu'ils passent.* »

L'hypothèque confère au créancier un droit réel immobilier qui lui permet le cas échéant, et après une procédure dite de saisie, de le faire vendre et de se faire payer par préférence aux autres créanciers sur le prix de vente.

- **Les garanties mobilières :** Il s'agit essentiellement du gage et du nantissement sans dépossession. D'après l'article 1184 du Dahir formant code des obligations et contrats, « *Le gage confère au créancier le droit de retenir la chose engagée jusqu'à parfait acquittement de la dette, de la vendre si l'obligation n'est pas acquittée et d'être payé sur le prix, en cas de vente, par privilège et préférence à tout autre créancier.* » Il en ressort que le débiteur doit être dépossédé des biens meubles faisant l'objet du gage qu'il a consenti, aussi le créancier doit en assurer la garde directement ou par l'intermédiaire d'une tierce personne pour pouvoir bénéficier du droit de rétention et du droit de préférence qui lui sont concédés par la loi.

2.3. Méthode d'analyse de la performance utilisée par le centre d'affaires :

Le besoin de financement exprimé par l'entreprise auprès de son agence constitue la base de la demande de crédit sur laquelle les dirigeants bâtiront le dossier de crédit.

L'entreprise en question devra remplir un certain nombre de conditions et sera amenée à fournir les documents requis par la banque.

2.3.1. Phase 1 – Entrée en relation :

Pour constituer une demande de crédit en amont, il faut tout d'abord que le dossier comporte ce qu'on appelle un fond de dossier c'est-à-dire les éléments de base. Ainsi une bonne information au préalable est nécessaire avant toute analyse.

- **La connaissance du client :**

La notion de confiance étant inséparable de celle du crédit, la connaissance du client revêt pour la banque un caractère primordial. Cependant, pas toutes les entrées en relation sont possibles car elles se présentent par nature de risques et par conséquent conditionnent souvent le niveau des concours que la banque consent à son client. On effectue un examen initial à travers l'étude de sa personnalité, de son expérience ainsi que de sa surface financière.

La politique du CDM nous impose des visites régulières pour nos clients. Et d'après les conversations tenues avec eux, nous pouvons dégager la personnalité et la moralité de nos clients. Mais au fil de l'évolution de la relation, les critères subjectifs sont remplacés par le suivi de la marche du compte, le nombre d'incidents et le contrôle du respect des engagements et des promesses.

Cependant, il ne suffit pas qu'un client soit honnête et respectueux envers les engagements pris, encore faut-il qu'il soit compétent et clairvoyant. Par exemple, dans le cas d'une entreprise familiale « X » spécialisée dans le traitement et la commercialisation des algues pour des fins médicales et cosmétiques, et dont le fondateur et patron détient un diplôme supérieur en chimie. Sa compétence constitue alors un point positif pour le montage de son dossier.

La surface patrimoniale ou financière du client représente toute la fortune de ce dernier. En effet elle procure un point fort à la constitution du dossier car elle représente en soi une garantie à condition qu'elle ne soit pas affectée d'un privilège. A cet égard, nous devons effectuer des évaluations immobilières et des enquêtes auprès de la Conservation Foncière et du Registre de Commerce afin de nous prémunir des fausses déclarations ou encore les situations incomplètes.

Dans la phase connaissance du client, on se fie également aux informations disponibles sur la plateforme interne à la banque, « Anadefi ». Cette plateforme nous permet d'accéder aux bilans du client, aux données du groupe auquel il appartient si jamais il appartient à un groupe ainsi que sa notation.

- **La connaissance de l'entreprise :**

La connaissance de l'entreprise se base essentiellement sur les documents comptables et les renseignements communiqués par le client ainsi que les rapports de visite du chargé d'affaire.

Ces documents, permettent de mener les études nécessaires pour statuer sur la demande de crédit et mesurer la performance de l'entreprise.

On commence par faire une étude économique plus ou moins détaillée selon l'ampleur du projet d'investissement et de la taille de l'entreprise concernée. Cette étude est en effet une synthèse des études sectorielle et de conjecture afin de renseigner de l'évolution de l'entreprise dans son secteur d'activité.

Ensuite on analyse le dossier administratif de l'affaire pour relever les modifications survenues au sein de l'équipe dirigeante, le changement du statut de l'entreprise et les augmentations/réductions de capital.

Le fait d'avoir un portefeuille d'entreprises constitué principalement d'industriels on est souvent amené à joindre une analyse technique lors du montage d'un dossier. Cette analyse concerne les études afférentes aux locaux d'exploitation de l'entreprise, aux matériels de production et aux caractéristiques des produits fabriqués ou vendus. Cette analyse permet de mieux comprendre l'évolution de certains postes comptables (exemple de la régression des bénéfices au sein des entreprises dont le matériel est très ancien).

Une analyse commerciale est aussi réalisée. Elle permet de situer le besoin de financement par rapport au développement de l'activité, et suivre l'évolution du chiffre d'affaires de l'entreprise, de connaître les clients de l'affaire ainsi que la qualité de ces derniers. L'analyse menée, situe l'entreprise dans le contexte de son secteur et fournit, par comparaison, de précieuses indications sur son importance, sa notoriété et son image de marque.

L'analyse financière sera plus détaillée dans le paragraphe « Phase 2 » vu son importance lors du montage d'un dossier.

- **Les barrières d'entrée en relation :**

Afin de mieux gérer le processus en amont, le Crédit du Maroc a mis en place des barrières pour se protéger contre d'éventuels risques d'entrée en relation avec des clients douteux. En effet, le CDM s'interdit toute entrée en relation avec les entreprises dont la notation est défavorable. Aussi, face aux entreprises en création (L'idéal étant les entreprises ayant au moins 3 ans d'exercice pour analyser 3 bilans financiers), la banque se montre beaucoup plus sélective car ces dernières présentent plus de risques et demandent donc plus de vigilance.

Outre les règles de vigilance s'appliquant aux entreprises en création, ou dont la cotation est dégradée, certains secteurs font l'objet d'une surveillance particulière (exemple du secteur textile et du secteur du BTP en ces temps de crise).

2.3.2. Phase 2 – L'évaluation financière de l'entreprise :

Le dossier de crédit ainsi constitué, comportant les informations commerciales, financières et comptables de l'entreprise et une première analyse reposant sur toutes les informations vues précédemment sert de base pour la réalisation de l'évaluation financière.

L'évaluation financière effectuée par le Crédit du Maroc est souvent une alternance entre une analyse dynamique faite sur l'évolution des trois derniers exercices et une analyse statique rapportant le poste étudié à la grandeur y afférent.

Pour réaliser cette étude, le CDM procède aux opérations successives suivantes :

- **Dépouillement des documents comptable :**

Dans le langage banquier, le dépouillement d'un document comptable est l'opération qui consiste à rendre sa lecture facile et aisée grâce à un travail de simplification et d'aménagement de ses éléments. Par extension, le dépouillement désigne le support de cette opération.

Au Crédit du Maroc le dépouillement est fait par un logiciel appelé « ANADEFI ». Ce dernier, en plus de la simplification du bilan, il fait ressortir le tableau des flux de trésorerie ainsi qu'une batterie de ratios et la fiche de notation corporate.

- **Analyse critique de la variation des postes les plus importants et des variables financières :**

Lors de cette analyse on doit examiner la situation financière des clients pour évaluer leurs performances et statuer sur la recevabilité de leur demande, leur solvabilité et l'existence de garanties suffisantes.

Le but final d'une analyse faite sur l'évolution des comptes d'exploitation n'est pas de donner une succession de chiffres ou de ratios mais de mettre en évidence l'explication de la raison pour laquelle il y a eu ces évolutions pour permettre d'en dégager les risques y afférent.

- **Analyse de l'objet et justification des crédits :**

Après avoir identifié et analysé les besoins du client, le chargé d'affaire interprète ces besoins et les traduit en lignes de crédit adéquates selon qu'il s'agit d'un besoin de financement du haut ou du bas de bilan ou d'un engagement du hors bilan.

Cette partie du dossier est très importante car elle doit d'une part répondre au mieux aux besoins de l'entreprise et d'une autre part satisfaire ses contraintes de bonne gestion.

- **Analyse de la relation bancaire et de la rentabilité du client :**

Un autre document sur lequel le Crédit du Maroc se base pour compléter les différentes analyses relatives à l'évolution de l'entreprise, il s'agit de la relation du client avec la banque.

Cette relation se matérialise par trois éléments : le mouvement du compte client, la fiche PNB du client et la centrale risque et incidents.

- **Analyse et appréciation du risque :**

Nous devons veiller à ce que les autorisations globales des crédits bancaires ne dépassent pas le montant des fonds propres. On regarde aussi la ventilation des endettements en crédit long, moyen et court terme et les dettes fournisseurs.

- **Synthèse financière :**

En se référant aux différents critères d'analyse déjà évoqués on dresse à la fin du dossier un petit tableau qui reprend très brièvement les quelques points marquants de l'affaire ; aussi bien les points faibles que les points forts.

En conclusion, nous devons émettre notre avis propre sur l'affaire et sur l'opportunité d'accorder le crédit ou les lignes de fonctionnement demandés.
En annexe, nous joignons un dossier juridique et un autre immobilier pour compléter le dossier.

Le dossier juridique se présente en une page qui reprend le résumé des statuts, la répartition du capital-CA ou de gérance, les mandataires de l'emprunteur, l'étendue des pouvoirs ainsi que la substitution du pouvoir.

Le dossier immobilier renseigne sur l'état civil aussi bien des personnes physiques que morales, donne des informations sur les biens immeubles et les privilèges, hypothèques et saisies conservatoires.

2.3.3. Phase 3 – La décision :

Le dossier ainsi ficelé, l'appréciation de la performance de l'entreprise peut être faite et la décision d'octroyer le crédit est prise.

Pour ce qui est de la procédure de travail au sein du Centre d'Affaires, on transmet le dossier monté au Directeur du centre d'affaires qui apporte son avis. Ce dernier l'envoie à la DMM (Direction Middle Market) qui à son tour l'approuve et l'envoie à la DDE (Direction Des Engagements) qui émet son avis technique. En effet, tous les dossiers traités par le Centre d'Affaires passent par un comité qui se trouve au niveau de la DDE (siège de Crédit du Maroc à Casablanca).

Ce comité se réunit chaque mardi matin et donne son avis favorable ou défavorable sur les dossiers transmis par le Centre d'Affaires. En cas d'avis favorable, on assiste à deux cas de figure : sans garantie (le dossier est envoyé au Directeur du Centre d'affaire pour confirmation puis déblocage des fonds) ou avec garantie (le dossier est envoyé Directeur du Centre d'affaire et ce dernier sera amené à réunir les garanties requises). Dans le cas contraire, c'est-à-dire en cas de refus de la demande de crédit, le chargé d'affaire peut éventuellement proposer plusieurs arbitrages jusqu'à ce que l'analyste financier (au niveau de la DDE) soit convaincu par la faisabilité du projet.

2.3.4. Phase 4 – Le suivi du crédit :

Le suivi du compte est assuré par un chargé de compte.

Une société qui connaît une crise, verra sa situation financière et bancaire se détériorer nous alertant sur un risque éventuel de non-paiement du crédit ou sur la solvabilité de la société.

Une fois alerté sur les dépassements d'autorisation de découverts, on s'informe sur les raisons pour ainsi connaître les difficultés de la société au jour le jour et prendre la décision d'effectuer le rejet d'un effet important présenté au paiement, par exemple.

2.3.5. Phase 5 – La sortie du crédit :

Normalement, la sortie du crédit ne pose aucun problème quand il parvient à son terme après remboursement du capital et des intérêts. Cependant, il arrive qu'une société voie sa situation financière se dégrader et ne puisse faire face aux échéances.

Devant ce genre de situation, le crédit du Maroc dispose d'une entité spéciale qui entre en jeu pour trouver des solutions amiables. L'agence conserve le compte dans son portefeuille et le département des affaires spéciales veille au suivi de la stratégie de recouvrement amiable et accompagne le client jusqu'à la régularisation complète de l'exigible tout en tenant informé le directeur du centre d'affaires de tout événement de nature à aggraver le risque.

- Après avoir vu le processus d'octroi de crédit et les étapes de montage d'un dossier, la prochaine partie exposera le travail réalisé pour développer une application de Benchmarking par secteur. En effet, après un besoin exprimé par le directeur du centre d'affaires M. Mohamed Anas EL HAOUARI, ce dernier m'a demandé d'appliquer mes connaissances en mathématiques et en programmation pour établir un Benchmarking par secteur d'activité, car les chargés d'affaires ne savent pas où se situe une entreprise « X » dans son secteur.

3. Application de Benchmarking par secteur :

3.1. L'efficience :

L'efficience est l'optimisation des Input pour maximiser les Output. Souvent l'efficience est confondue avec l'efficacité ou la rentabilité qui sont deux notions légèrement différentes. En effet, l'efficacité est le rapport entre les résultats obtenus et les objectifs fixés ; tandis que la rentabilité est le rapport entre les revenus obtenus et les capitaux investis.

La mesure de l'efficience a été utilisée principalement par les banques pour évaluer leurs agences. La banque désignait une agence type (ou étalon) puis mesurait l'efficience des autres agences par rapport à cette dernière. Cette pratique était utilisée principalement pour améliorer le management et la gestion des agences dans le but de faire face à la compétitivité.

Après la consultation de plusieurs thèses là-dessus et de rapport de banques américaines et européennes, et afin de répondre au besoin exprimé par le directeur du centre d'affaires, nous avons donc proposé d'utiliser la même technique pour avoir un référentiel par secteur.

3.2. La méthode Data Envelopment Analysis (DEA):

Dans le cadre de ce projet qui a pour objectif de mesurer l'efficience des entreprises des portefeuilles des chargés d'affaires, plusieurs méthodes s'offrent à nous. On peut en citer les 3 plus utilisées :

- La méthode des moindres carrés ordinaires (MCO)
- La méthode de la frontière stochastique (SFA)
- La méthode Data Envelopment Analysis (DEA)

Pour des contraintes de temps et de programmation, le choix fût porté au choix de la dernière méthode qui est une méthode non paramétrique de programmation linéaire.

3.2.1. La méthode :

La méthode DEA « Data Envelopment Analysis » a été proposée par Charnes, Cooper et Rhodes (CCR) en 1978. Ces derniers ont généralisé le concept d'efficacité de Pareto au contexte d'inputs et d'outputs multiples pour construire un programme d'optimisation mathématique. La solution de ce problème mathématique fournit une mesure de l'efficacité relative d'unités similaires dans une population donnée. On fait l'hypothèse que les unités considérées ici, soit les unités décisionnelles « Decision Making Unit » ou DMU, prennent des décisions autonomes, en particulier concernant la production et les facteurs utilisés ; elles transforment des inputs en outputs.

Autrement dit, la méthode DEA mesure l'efficacité (ou l'efficacité) d'une DMU en calculant l'écart relatif entre la DMU concernée et la DMU efficiente (efficace). Il est à préciser que la différence entre la méthode de la frontière stochastique SFA et cette méthode est que pour cette dernière on peut avoir des efficacités plus grandes que 1, ce qui justifie le recours à mesurer l'écart relatif (en valeur absolue). Or, pour la méthode SFA les efficacités ne dépassent jamais 1 et la seule qui atteint 1 c'est la DMU efficiente. Les chercheurs justifient cela par le bruit blanc (gaussien de préférence) qui est pris en compte dans ce modèle.

Pour trouver le degré d'efficacité que l'on note E, il faut maximiser le ratio de la somme des outputs pondérés sur la somme des inputs pondérés pour chaque unité décisionnelle j , les coefficients de pondération sont calculés par le programme d'optimisation (Le solveur Excel dans notre cas) et dépendent de la solution optimale, par la suite cet aspect du modèle sera modifié pour permettre à l'utilisateur de choisir ces coefficients. La valeur du ratio (degré d'efficacité) est ainsi calculée pour chaque DMUj. La plupart de ces coefficients sont compris entre 0 et 1, mais si jamais ils dépassent 1 on mesure la distance entre l'efficacité de DMUj et celle optimale. Les unités décisionnelles sur la frontière ont par définition une efficacité égale à 1 ; les unités inefficaces ont un score d'efficacité inférieur à l'unité ($E < 1$), mais des fois il peut être supérieur à 1. Ainsi, pour chaque unité décisionnelle j , le degré d'efficacité est calculé de la façon suivante :

$E_j = \text{Somme des Outputs pondérés} / \text{Somme des Inputs pondérés}$, ou bien :

$$E_j = \frac{u_1 y_{1j} + u_2 y_{2j} + \dots}{v_1 x_{1j} + v_2 x_{2j} + \dots} = \frac{\sum_r u_r y_{rj}}{\sum_i v_i x_{ij}}$$

où

u_r	=	pondération attribuée à l'output r
y_{rj}	=	quantité de l'output r de l'unité j
v_i	=	pondération attribuée à l'input i
x_{ij}	=	quantité de l'input i pour l'unité j

Le fait de trouver un groupe commun de pondérations qui permette de calculer l'efficacité relative constitue un réel problème. Or, les chercheurs Charnes, Cooper et Rhodes (CCR) admettent que les « Decision Making Unit » puissent évaluer de façon différente et totalement indépendante leurs inputs et outputs, choisissant ainsi des pondérations différentes. On cherche donc à maximiser la valeur d'efficacité relative de chaque « Decision Making Unit », sous la condition que le groupe de pondération obtenu de cette manière pour chaque unité soit aussi admissible pour toutes les autres unités incluses dans le calcul.

La méthode DEA est une méthode d'optimisation linéaire par morceaux qui modélise la frontière de l'entreprise efficace qui a une pratique optimale, c'est-à-dire, l'Output maximum que l'on peut atteindre en combinant les Inputs.

Le problème mathématique posé devient alors un problème d'optimisation sous contrainte en dimension finie : maximiser E_{j0} , sous la contrainte que les $E_j \leq 1$ pour toutes les DMU de la population considérée. On impose aussi que les coefficients de pondérations soient tous positifs pour ne négliger aucun Input ou Output.

3.2.2. Le modèle CCR :

Pour modéliser cette méthode nous avons opté pour le modèle CCR qui se présente comme suit :

Soit n unités décisionnelles. Chaque unité décisionnelle DMU_j ($j = 1, \dots, n$), consomme m inputs x_{ij} ($i = 1, \dots, m$) afin de produire s outputs y_{rj} ($r = 1, \dots, s$). La construction de CCR permet de réduire cette situation d'outputs et d'inputs multiples de chaque DMU en une situation monoproduit-monofacteur fictive. Pour une DMU donnée, le ratio obtenu mesure l'efficacité technique. Afin de garantir que celui-ci soit toujours inférieur ou égal à 1, un ensemble de contraintes est posé. Le problème de programmation mathématique dans le cadre du modèle du ratio CCR devient alors :

$$\text{Max } h_o(u, v) = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}}$$

$$\text{sous } \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \quad j = 1, \dots, n$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

Tel que les u_r et v_i sont les poids déterminés par la solution du problème, et x_{io} et y_{ro} les valeurs observées de la *DMUo*, la DMU à être évaluée. Comme la forme de ratio ci-dessus permet un nombre infini de solutions (si (u^*, v^*) est optimal alors $(\alpha u^*, \alpha v^*)$ pour $\alpha > 0$ l'est aussi).

Le modèle sur lequel on a travaillé a été légèrement modifié et ce pour pouvoir modifier et choisir les poids et ce après une remarque de Mlle. Habali qui exerce comme chargée d'affaires dans le centre et ayant une grande expérience dans le département risque.

3.2.3. Programmation :

Dans ce paragraphe je parlerai des modifications apportées au modèle CCR pour se plier aux exigences et aux besoins fixés par l'équipe dans laquelle je travaillais.

Pour commencer la première modification était d'imposer une contrainte supplémentaire sur les coefficients de pondération. En plus d'être positifs, la somme des coefficients de pondération des Input doit être égale à 1, ainsi que la somme des coefficients de pondération des Output.

Ensuite, la seconde modification qui est plus importante et qui concerne la méthode en elle-même et qui limite la recherche de solution. Cette rectification consiste à rentrer les poids à la main au lieu de laisser le programme d'optimisation (Solveur ou autre algorithme de maximisation comme le gradient conjugué) les trouver à partir de la solution optimale. Cette modification a été imposée par M. El Haouari et Mme. Habali et ce dans le but de pouvoir donner plus d'importance à des Input/Output donnés et moins d'importance à des Input/output donnés.

Donc le modèle CCR modifié devient :

$$\text{Max } h_o(u, v) = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}}$$

$$\text{sous } \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \quad j = 1, \dots, n$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

Et sous : $\sum u_r = 1$ et $\sum v_i = 1$

Les Input et Output du modèle ont été pensés en collaboration avec toute l'équipe lors de réunions et ont les modifiait au fur et mesure du développement de l'application pour répondre au mieux aux besoins des chargés d'affaires et aussi pour ne garder que les Input/Output significatifs.

Les Input du modèle :

- K : Le capital de l'entreprise
- CCA : les comptes courants d'associés (Comptes bloqués)
- D : Les dettes de l'entreprise (Uniquement les dettes d'investissement)
- CA : Le chiffre d'affaires de l'entreprise
- R : Le résultat net

Les Output du modèle :

- Weighted Input : La somme des Input pondérés
- Weighted Output : La somme des Output pondérés
- L'efficience : E
- Le rang (classement)

Concernant le dernier Output qui est « le rang » il a été déterminé en classant les entreprises selon leur degré d'efficience ou plus précisément la distance en valeur absolue entre leur degré d'efficience et celui de l'entreprise efficiente. Pour ce, j'ai utilisé un algorithme de tri à bulles de complexité de l'ordre de $O(n^2)$ car le nombre maximal que peut contenir un portefeuille est de 50 à 60 entreprises.

L'algorithme de tri :

BubbleSort (Tab[n])

Pour i = n-1 :1

Pour j = 0 : i-1

Si $T[j+1] < T[j]$

Swap($T[j+1], T[j]$)

La programmation a été réalisée en VBA. L'habillage de l'application a été fait en collaboration avec Mlle. Habali et M. El Haouari selon les besoins des chargés d'affaires.

Voici quelques captures d'écran de l'application réalisée :

N°	Nom de l'entreprise	Input			Output		Weighted Input	Weighted Output	Efficience	Rang
		K	CCA	D	CA	R				
1	Entreprise A	4 000 000,00 MAD	456 000,00 MAD	0,00 MAD	7 682 000,00 MAD	347 000,00 MAD	10,456	1,337873104	0,12795267	28
2	Entreprise B	650 000,00 MAD	0,00 MAD	0,00 MAD	4 518 000,00 MAD	87 000,00 MAD	1,625	0,758196053	0,46658219	10
3	Entreprise C	70 000 000,00 MAD	0,00 MAD	46 097 000,00 MAD	267 419 000,00 MAD	3 607 000,00 MAD	244,1455	44,5	0,18226836	21
4	Entreprise D	2 100 000,00 MAD	0,00 MAD	0,00 MAD	4 014 000,00 MAD	352 000,00 MAD	5,25	0,740825314	0,14110958	27
5	ENTREPRISE E	2 100 000,00 MAD	0,00 MAD	0,00 MAD	5 089 000,00 MAD	206 000,00 MAD	5,25	0,880443647	0,16770355	23
6	Entreprise F	12 000 000,00 MAD	0,00 MAD	0,00 MAD	200 056 000,00 MAD	2 245 000,00 MAD	30	33,17949763	1,10598325	4
7	Entreprise G	4 000 000,00 MAD	0,00 MAD	0,00 MAD	23 582 000,00 MAD	1 672 000,00 MAD	10	4,255423259	0,42554233	12
8	Entreprise H	9 050 000,00 MAD	0,00 MAD	0,00 MAD	20 263 000,00 MAD	271 000,00 MAD	22,625	3,371309737	0,14900817	24

	M	N	O	P
Numéro:				
Nom de l'entreprise:				
Capital - K:				
CCA:				
Emprunts bancaires - D:				
Chiffre d'affaires - CA:				
R:				

Ajouter l'entreprise

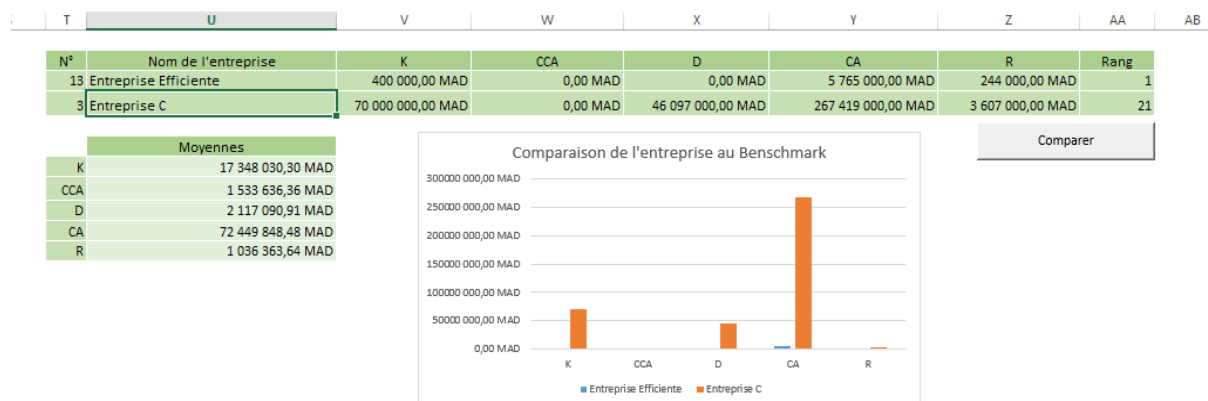
Les poids (Weights)	
K	0,5
CCA	0,2
D	0,3
CA	0,4
R	0,6

!! La somme des

!! La somme des

Benchmark

Suite à la demande des chargés d'affaires nous avons rajouté un tableau qui permet de comparer une entreprise A à l'entreprise la plus efficiente et qui génère un graphique pour faciliter la comparaison.



3.2.4. Autre travail réalisé :

Suite à la demande de M. Mohamed Anas El Haouari, j'ai réalisé un tableau d'amortissement dynamique qui peut être rempli rapidement afin de faire une simulation rapide et souple d'amortissement de prêt, et ce dans le cadre des entretiens que nous avons avec les clients afin d'améliorer la qualité des services.

Dans un seul et même tableau nous avons réuni plusieurs possibilités possibles :

- Amortissement constant
- Échéance constante
- Franchise de capital
- Franchise de capital et intérêts

Voici des aperçus du tableau d'amortissement :

J325

Tableau d'amortissement						
Caractéristiques du prêt : (Input)				Synthèse :		
Montant du prêt :	10 000 000,00 MAD			Mensualité/Anuité :	379 065,09 MAD	
Taux d'intérêt annuel (H.T.) :	0,065			Nombre de mensualités prévues :	40	
Durée du prêt (Années) :	10			Montant des intérêts (Somme) :	4 361 343,33 MAD	
Nombre de versements par an :	4			Dont TVA :	396 485,76 MAD	
Date du début de l'emprunt :	21/04/16			Amortissement :		
Franchise (Années) :	1					
TVA :	0,1					
Taux d'intérêt annuel (T.T.C.) :	0,0715					
				Anuités Constantes	Amortissement constant	
Versement N°	Date du versement	Emprunt restant dû	Intérêt (TTC)	Amortissement	Versement	Valeur nette
1	21/07/16	10 000 000,00 MAD	178 750,00 MAD	0,00 MAD	178 750,00 MAD	10 000 000,00 MAD
2	21/10/16	10 000 000,00 MAD	178 750,00 MAD	0,00 MAD	178 750,00 MAD	10 000 000,00 MAD
3	21/01/17	10 000 000,00 MAD	178 750,00 MAD	0,00 MAD	178 750,00 MAD	10 000 000,00 MAD
4	21/04/17	10 000 000,00 MAD	178 750,00 MAD	0,00 MAD	178 750,00 MAD	10 000 000,00 MAD
5	21/07/17	10 000 000,00 MAD	178 750,00 MAD	200 315,09 MAD	379 065,09 MAD	9 799 684,91 MAD
6	21/10/17	9 799 684,91 MAD	175 169,37 MAD	203 895,72 MAD	379 065,09 MAD	9 595 789,18 MAD

Mode d'emploi											
Entrées (Input) :											
<ul style="list-style-type: none"> Montant du prêt Taux d'intérêt annuel : Les taux mensuels, trimestriels et semestriels sont calculés automatiquement Durée du prêt en années !! Durée maximum 25 ans !! Nombre de versements par an : Selon le type d'échéancier choisi <ul style="list-style-type: none"> 12 _ Mensuel 4 _ Trimestriel 2 _ Semestriel 1 _ Annuel Date de début de l'emprunt : Date du premier remboursement Franchise : Remplir cette case par le nombre d'années souhaitées TVA : cette case est par défaut égale à 10% = 0,1 à modifier selon le besoin 											
Tab Amort	Mode d'emploi	Imprimer									

[illegible]

4. Conclusion :

Ce stage m'a permis de travailler dans un département de la banque qui est axé « finance d'entreprise » (Corporate Finance). J'ai pu donc me former en finance générale et en finance d'entreprise tout en travaillant, grâce à l'encadrement de M. Mohamed Anas El Haouari que je remercie par cette même occasion. J'ai également pu proposer un outil informatique à l'équipe avec qui je travaillais pour plus de flexibilité et pour améliorer la gestion du risque de crédit. Naturellement il y a eu des points forts et des points à améliorer durant le stage. Les points forts sont :

- La programmation en VBA
- La programmation linéaire
- Analyse financière
- Contact direct avec le client (Front)
- Visite de terrain

Les points à améliorer :

- Finance d'entreprise
- Droit des entreprises

Bibliographie

- « Gestion des risques et risque de crédit » - Vivien BRUNEL (2009)
- « Mathématiques financières » - C. Terrier (2013)
- www.cdm.co.ma
- « Rapport annuel 2015 » - Crédit du Maroc
- « L'efficiency des exploitations forestières publique en Suisse » - J. Alexander K. Mack
- « L'efficiency opérationnelle » - François Boudreault & Anouar Lamane – Ecole des Hautes Etudes Commerciales de Montréal