

# **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

## **Introduction Générale**

Les crédits bancaires relèvent d'une grande importance grâce au rôle crucial qu'ils jouent dans le financement de l'économie, ils sont considérés comme l'un des leviers du développement et de la croissance économique. En effet, ils permettent aux entreprises, grâce aux facilités d'accès aux moyens de financement, d'encourager l'investissement, d'accélérer le rythme de la production et de créer des nouvelles opportunités économiques permettant de créer de la valeur et générer des emplois.

Les crédits représentent la forme de financement la plus répandue pour les entreprises, en particulier les PME. Ces dernières restent fréquemment dépendantes du financement bancaire pour couvrir leur besoin de financement externe. Ces aspects ont été soulignés par des auteurs tels que Meyer, 1998 ; Beck, Demirgüç-Kunt et Maksimovic, 2008 ; Fhima, Adair et Ammous, 2009.

Depuis la crise 2008, la plus grave crise enregistrée durant des décennies, les banques, devenant plus prudentes, commencent à faire preuve davantage de sévérité lors de l'octroi des crédits à travers la mise en œuvre des conditions de financement excessives et rigides en termes des garanties et de coût d'emprunt exigés. Cette exigence envers les offres de financement des activités des entreprises est susceptible de freiner le financement de ces dernières, et plus particulièrement les PME en raison de leur dépendance vis à vis des banques comme nous l'avons précisé ci-dessus.

Pour les banques, les PME sont considérées comme l'un des actifs risqués, souvent plus imprévisibles et disposant moins de garanties par rapport aux grandes entreprises qui ont plus de possibilités à se financer et à conserver la confiance des banquiers grâce à leur capacité de répondre aux exigences contraignantes de ces institutions bancaires. Selon Berger, Klapper et Udell, 2001 ; Baas et Schrooten, 2006, « il existe une certaine discrimination à l'égard des PME en matière d'accès aux ressources et les institutions bancaires se méfient des PME dont elles considèrent le financement comme étant plus risqué que celui des grandes entreprises »

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

Dans le cadre de l'application d'une politique de gestion de crédits non performants engendrés par l'accumulation des créances douteuses, ce sont les grandes entreprises qui sont privilégiées et sélectionnées par les banques au détriment des PME. Celles-ci se trouvent marginalisées et confrontées à des entraves et des difficultés de financement qui empêchent leur développement et leur épanouissement. Ce problème de financement bancaire des PME a attiré l'attention de plusieurs chercheurs tant sur le plan théorique qu'empirique.

Dans la littérature économique, plusieurs chercheurs ont été amenés à analyser cette problématique. Ils mettent l'accent sur les obstacles qui freinent les PME lors d'une demande de crédit et ils montrent que pour la majorité des institutions bancaires, ce problème de financement ne se pose pas de la même manière selon qu'il s'agisse des PME ou des grandes entreprises. Ces dernières ne posent pas un véritable problème pour les banques et ce grâce à leur capacité d'assurer le développement et la continuité, (Berger, Klapper et Udell, 2001 ; Baas et Schrooten, 2006).

Sur le plan empirique, les conclusions précédentes ont été confirmées par des recherches dont Meyer, 1998 ; Beck, Demirgüç-Kunt et Maksimovic, 2008, Fhima, Adair et Ammous, 2009.

La Tunisie est considérée parmi les pays les plus influencés par la problématique de financement bancaire des PME qui constituent, selon le répertoire national élaboré par l'INS, le premier maillon de la chaîne du développement économique en Tunisie avec une part de 96% du total des entreprises privées. C'est dans ce cadre que s'inscrit le thème de ce travail de recherche : notre problématique consiste à étudier comment les banques tunisiennes octroient les crédits aux PME et quels sont les éléments qui expliquent l'accès difficile aux crédits par les PME.

Ainsi, cette étude vise deux principaux objectifs : le premier réside dans la connaissance théorique de l'ampleur du problème de rationnement de crédits subis par les PME. Le deuxième objectif consiste à examiner la réalité tunisienne concernant l'octroi des crédits aux PME. Il s'agit d'analyser les conditions d'octroi de crédit et de l'évolution de l'encours de crédit. Les conclusions de cette partie peuvent constituer des recommandations adressées aux décideurs économiques et politiques, pour prendre des mesures nécessaires afin de promouvoir le financement des PME tout en assurant une bonne gestion du risque des crédits non performants.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

Pour répondre à cette problématique, notre travail est organisé en deux chapitres. Le premier chapitre qui est de nature théorique où nous procédons à un exposé relatif aux crédits aux PME dans la littérature en mettant l'accent sur le rôle économique, le risque de ces crédits et les difficultés auxquelles les PME sont confrontées. Au niveau du deuxième chapitre qui est à vocation empirique, nous procédons à l'étude des crédits aux PME dans le secteur bancaire tunisien. Une analyse descriptive de l'échantillon qui sera complétée par une étude économétrique permettant d'examiner dans quelles circonstances d'octroi de crédits évoluent les PME tunisiennes.

## **Chapitre I : Crédits aux PME : Spécificités et fondements théoriques**

### **Introduction**

Etant donné, l'insuffisance de ressources internes et afin de soutenir leurs activités, d'améliorer leurs productivités et de stimuler la croissance économique, les PME se sont orientés vers le financement externe. Elles ont recours le plus souvent au crédit bancaire.

L'accès des PME au crédit bancaire a donné lieu à des débats tant sur le plan théorique qu'empirique. En effet, Les PME sont dépendantes des banques pour satisfaire leur besoin de financement externe (Meyer, 1998 ; Beck et al ; 2008).

En dépit de cette dépendance et l'importance financière du lien d'affaires, les relations entre les banques et les PME sont complexes et souvent teintées d'insatisfaction de part et d'autre. Ces entreprises rencontrent beaucoup de difficultés de financement bancaire qui contraignent leur épanouissement.

Dans une perspective d'un examen théorique des crédits aux PME, ce chapitre, s'articule autour de trois sections, une première section présente dans un premier temps un bref aperçu sur les PME et leurs rôles dans l'activité économique, la seconde est consacrée, au développement théorique du risque de crédit des PME en présentant les difficultés rencontrées les PME lors du financement. Et la dernière section va survoler une synthèse de la revue de la littérature empirique en mettant l'accent sur des travaux empiriques récents qui visent à étudier les crédits aux PME.

# Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

## Section 1 : Généralités sur les PME

Dans la présente section, nous présentons tout d'abord les différentes définitions de la PME, et discutons leur rôle dans l'activité économique. Ensuite nous allons aborder les raisons d'existence, les caractéristiques spécifiques aux PME ainsi que les atouts.

### 1.1. Définitions

« Aucune définition de la PME ne fait l'unanimité » (Torres, 1998), selon la plupart des chercheurs et des spécialistes, il est difficile d'établir une définition unique et universelle des PME qui sont considérées comme l'épine dorsale de l'économie d'un pays, et ce à cause l'extrême hétérogénéité qui les caractérisent (Peterson(1978) et Julien(1984), aussi, selon Bucaille et Beauregard (1986) « la PME est diversité ; elle l'est dans son marché, dans ses comportements, dans ses hommes, dans son évolution, dans ses technologies ou dans ses risques. Aucune PME ne ressemble totalement à une autre ».

Donc, il n'existe pas une définition commune des PME, la notion d'une PME varie d'un pays à l'autre, selon Leopoulos (2006) le placement géographique des PME ainsi que la législation spécifique au pays influent sur des nombreuses définitions des PME. Dans les grandes économies (EU et Europe, par exemple), sont considérées comme PME les entreprises ayant moins de 500 employés, alors que dans les pays émergents (les pays de taille réduite), cette définition s'applique à des entreprises employant moins de 100 ou 250 employés. Selon la banque mondiale, considéré comme PME toute entreprise dont l'effectif varie de 10 à 199 employés.

Afin de mieux cerner la définition et la notion des PME, nous allons nous baser sur deux catégories de définitions, la première est à vocation économique, et l'autre est à vocation statistique.

La définition économique considère comme PME toute entreprise qui satisfait deux critères, d'abord elle a une part relativement faible de leur marché, ensuite elle est gérée par des

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

propriétaires d'une manière personnalisée et non pas par le biais d'une structure de gestion formalisée. Enfin elle doit être indépendante dans la mesure où elle ne fait pas partie d'une grande entreprise.

La définition statistique intervient dans deux principaux domaines à savoir la quantification de la taille, le secteur des PME et sa participation au PIB, à l'emploi et aux exportations, et comparer dans quelle mesure la contribution économique du secteur des PME a changé avec le temps.

Toutefois, ces définitions présentent certaines limites, et vue l'importance d'élaborer une « bonne » définition des PME et faire la distinction entre ces dernières et les grandes entreprises. L'ONUDI conseille généralement les pays de prendre en compte des aspects quantitatifs et qualitatifs pour la définition des PME.

### **Les critères quantitatifs:**

Les critères distinctifs par catégorie de PME sont entre autres : Le nombre des employés, le chiffre d'affaire, le montant des investissements et l'indépendance juridique. Il faut entendre ici par nombre d'employés le personnel travaillant permanemment sur la base d'un contrat de travail. Le chiffre d'affaires étant la somme des revenus réalisées au cours d'une. L'investissement est perçu comme étant l'ensemble des moyens matériels, et financiers mis en œuvre assurer le bon fonctionnement de l'entreprise. L'indépendance juridique stipule que la PME ne doit appartenir à un ou plusieurs grands groupes. Ces critères diffèrent d'un auteur à un autre et d'un pays à un autre selon les réglementations.

### **Les critères qualitatifs:**

Ces critères sont communs à toutes les PME et concernent essentiellement le mode de propriété et de la direction de l'entreprise qui peut être personnel où le fondateur détient le pouvoir de contrôle, et familial où le contrôle est délégué par un membre de la famille. Les objectifs de la direction sont principalement la croissance, la continuité, l'indépendance, ainsi qu'un système d'information simple et peu formalisé.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 1.2. Les causes d'existence des PME

Plusieurs études ont mis l'accent sur les causes d'existence des PME. En effet, sur le plan économique les PME ont la capacité à répondre aux besoins et aux exigences de leurs clients par une production personnalisée et en petite séries. Elles sont considérées plus flexibles que les grandes entreprises en termes de faible spécialisation et de la production des petites séries à des coûts réduits ce qui leur permettent de poser des prix concurrentiels. La deuxième cause se résume dans le rôle primordial que les PME jouent sur le marché d'emplois.

Compte tenu de leur importance pour l'économie, les PME sont un axe majeur de la politique d'un pays qui vise à promouvoir l'esprit d'entreprise et améliorer l'environnement commercial pour les PME, leur permettant ainsi de réaliser leur plein potentiel dans l'économie mondiale aujourd'hui.

Enfin, une autre cause qui repose sur l'effet positif des nouvelles technologies et leur rôle dans le développement et la croissance des PME en leur offrant la possibilité d'une production plus rapide et en petites séries.

### 1.3. Les Caractéristiques des PME

Les PME jouent un rôle particulièrement important dans les pays en développement. Elles constituent une source majeure d'emplois, de revenus et de recettes à l'exportation. En effet, les PME constituent le pilier du développement du secteur privé qui devrait jouer un rôle de plus en plus actif dans le processus de croissance et de pérennité.

Afin d'établir un profil-type des PME, certaines caractéristiques doivent être présentées afin de distinguer ces PME aux grandes entreprises.

- **La petite taille** : La taille réduite d'une PME est un facteur discriminant qui caractérise une PME et permet de faire la distinguer aux grandes entreprises. Elle constitue un élément crucial sur le plan organisationnel.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Selon Torres, le facteur taille est une variable dynamique qui permet d'influencer la structuration d'une organisation, il affirme « Plus une organisation est de grande taille, plus sa structure est élaborée : plus les tâches y sont spécialisées, plus ses unités sont différenciées et plus sa composante administrative est développée »

Toutefois, pour Duffal (2005), la taille du PME constitue un handicap, pour lui « la PME est vulnérable par son domaine d'activité, si elle est mono-produit, une chute de la demande entraîne une baisse des revenus qu'elle ne pourra pas compenser par un autre produit »

- **La centralisation du pouvoir décisionnel :** Dans une PME, le pouvoir est détenu par le dirigeant propriétaire, Autrement dit, la gestion d'une PME est centralisée et est entre les mains du ce propriétaire dirigeant. Pour D'Amboise (1997), « L'entreprise c'est lui; l'argent de l'entreprise, c'est le sien. Les décisions sont centralisées, le propriétaire-dirigeant est le premier preneur de risque, le stratège.»

Cette centralisation de la gestion conduit à une structure compacte caractérisée par une grande proximité qui est fondée sur des contacts directs permettant de renforcer l'autorité et la légitimité du propriétaire dirigeant.

- **Une stratégie peu formalisé :** Dans une PME les techniques de gestion et de production sont peu sophistiquées, elles utilisent peu des méthodes et de techniques de gestion telle que la prévision et l'analyse financière.

Cette stratégie de gestion intuitive et peu formalisée, résulte selon Pierre (2004), d'un manque de connaissances du dirigeant en gestion de l'équipe, de direction et de la faiblesse des contrôles financiers.

- **Un système d'information informel et simple :** Une des principales caractéristiques des PME est la mise en place des systèmes d'information internes et externes simples et peu organisés. En effet, vu la multiplication des contacts directs et personnalisés, la PME est caractérisée par



## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

un système d'information peu structuré et faiblement organisé. Ceci est principalement dû à un marché relativement proche et plus ou moins restreint.

- **La fragilité** : les PME sont plus fragiles, en raison de manque de diversification de l'activité, des ressources limitées, d'une insuffisance en informations, ainsi qu'une forte dépendance vis-à-vis du marché et un taux de mortalité élevé.

### 1.4. Les atouts des PME

- **La flexibilité** : les PME sont plus flexibles que les grandes entreprises, grâce d'une part, les spécificités internes, et d'autre part, la segmentation du marché qui favorise la production en petite séries et à des prix concurrentiels.
- **La capacité d'adaptation aux aléas de l'environnement** : Les PME se caractérisent par une meilleure connaissance de l'environnement, elles sont soumises fortement aux mutations de la conjoncture. D'ailleurs, leur existence est justifiée par leur capacité à s'adapter rapidement aux évolutions technologiques, stratégiques et organisationnelles. cet atout est inexistant chez les grandes entreprises.

### 1.5. Contribution des PME dans le tissu économique

Malgré que la définition des PME ne soit pas identique dans toutes les économies, leur contribution au développement économique est reconnue dans le monde entier (OCDE, 2005).

Les PME sont considérées comme l'épine dorsale de l'économie d'un pays grâce aux rôles qu'elles jouent dans l'innovation et leur application dans les technologies avancées et, par voie de conséquence, dans l'expansion de l'économie et la création d'emplois. Elles forment l'armature de la plupart des économies et elles sont une source essentielle de croissance économique, de dynamisme et de flexibilité (Vosloo, 1994). En effet elles représentent un vecteur important pour relever les défis de la création d'opportunités d'emploi, de croissance de l'économie et de l'équité dans un pays.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

Elles créent plus de 90 % de nouveaux emplois dans les pays de l'OCDE (OCDE, 2002), elles emploient 22% de la population adultes dans les Pays en développement selon Daniels (1994). De même, selon l'ONUDI (1999), les PME représentent plus de 90% des entreprises privées et participent à plus de 50% de l'emploi et du PIB dans la plupart des pays africains.

Elles constituent également une source majeure de croissance et de changement de la structure économique, et ce grâce à sa forte contribution dans la création de la valeur ajoutée et dans l'augmentation du volume de l'exportation (RAM, 2005).

De plus, les PME représentent un cadre favorable pour le développement de l'esprit entrepreneurial et l'amélioration de la productivité et de l'innovation. A ce niveau, il faut noter que le développement des PME contribue à l'accentuation de la concurrence sur les marchés, ce qui incite les firmes à accroître leur productivité et à encourager en même temps l'innovation (Klapper, Sarria et Zaidi, 2006).

### **Section 2 : Les crédits aux PME : Cadre théorique**

Aucune économie ne peut ignorer l'avantage du crédit bancaire, l'un des instruments les plus importants de financement de l'économie. Il joue un rôle crucial dans le développement de l'activité économique et il constitue un véritable acteur qui accompagne les entreprises notamment les PME dans leur élan de croissance.

En effet, suite à sa contrainte de financement, la PME s'oriente vers d'autres sources de financement externes dont le crédit bancaire en constitue le mode le plus privilégié.

Cette section tentera d'étudier la relation banque- PME, nous nous intéressons particulièrement aux obstacles inhérents au financement bancaire des PME.

# Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

## 2.1. La relation banque – PME

Eber (2000) a défini la relation banque – PME comme « une répétition dans le temps d'offres et de demandes de crédit émanant respectivement de la banque et de la firme pour le financement des projets d'investissement successifs de cette dernière<sup>1</sup> »

Cette définition indique, que le crédit constitue un élément de base dans la relation banque-PME.

### 2.1.1- Les crédits aux PME

Etymologiquement, le mot crédit provient directement du verbe latin « credere » qui signifie « croire et avoir confiance »

Plusieurs auteurs ont essayé de donner des définitions au mot crédit.

Pour Duttallis (1964) « faire crédit, c'est faire confiance , c'est donner librement la disposition effective et immédiate d'un bien réel, d'un pouvoir d'achat contre la promesse que le même bien ou un bien équivalent vous sera restitué dans un certain délai, le plus souvent avec rémunération du service rendu et du danger couru, danger de perte partielle ou totale que comporte la nature même de ce service »

Selon Pruchard (1960), « le crédit bancaire est en général l'opération par laquelle la banque met une somme déterminée à la disposition d'un tiers appelé emprunteur moyennant l'engagement pris par ce dernier de payer au banquier les intérêts convenus et de lui restituer à l'époque fixée pour le remboursement, une somme équivalente à celle qui lui a été fournie»

Nous retenons de ces deux définitions trois éléments essentiels dans l'octroi du crédit :

- ✓ La confiance qui est la base principale du crédit, et elle doit être exister entre les parties contractantes ;
- ✓ Le facteur temps qui est le délai fixé pour le remboursement du crédit ;
- ✓ Le prix du crédit qui est le prix de l'argent prêté et s'appelle intérêt.

---

<sup>1</sup> Eber. Les relations bancaires de long terme: une revue de littérature, Revue d'économie politique, vol 111. n°2

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Partant de ce qui précède, on peut définir un crédit bancaire comme étant la confiance qu'une institution financière fait à une autre personne morale ou physique en lui permettant un paiement à terme.

C'est aussi, l'opération par laquelle une banque met ou promet de mettre à la disposition d'une personne de l'argent que cette dernière s'engage à lui rembourser non seulement le principal du montant prêté, mais aussi une rémunération en fonction de la durée du prêt et le risque qui pèse sur l'emprunteur à une date ultérieure.

En Tunisie, la Banque Centrale de Tunisie, dans le texte de loi N° 2001-65 du 10 Juillet 2001, a défini une opération de crédit comme étant « Tout acte pour lequel toute personne, agissant à titre onéreux met ou promet de mettre des fond à la disposition d'une autre personne ou prend dans l'intérêt de celle-ci, un engagement par signature tel, que un aval, un cautionnement ou tout autre garantie ».

Le financement des PME revêt une grande importance suite aux besoins de plus en plus importants qu'elles prouvent (besoins d'investissement, besoins d'exploitation)

- Les besoins liés au cycle d'investissement (immobilisation, le capital humain, les frais d'installation et de montage...)
- Les besoins liés au cycle d'exploitation (stocks, créances, besoin en fonds de roulement...) : Le financement du cycle d'exploitation est une tâche fondamentale dans la gestion de l'entreprise dont la mauvaise gestion peut déséquilibrer sa situation à moyen et à long terme. C'est-à-dire il ne faut pas financer des emplois par des ressources à court terme, ce qui crée un risque de déséquilibre dans la structure de financement.

### **2.1.2. La banque et le risque de crédit des PME**

Dans sa relation avec la PME, la banque est exposée à un risque de crédit spécifique. Ceci est justifié par le fait que les PME sont considérées plus risquées que les grandes entreprises.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 2.1.2.1. La notion de risque

Le terme risque est une notion bien ancienne dont l'utilisation remonte au moyen âge. Plus précisément, le mot risque est apparu dans son sens actuel au 14<sup>ème</sup> siècle, et ce bien particulier dans le domaine des assurances maritimes italiennes. Il a pour étymologie le latin « resecum » indiquant « ce qui coupe et caractérisant une menace ».

Ce terme peut être d'origine emprunté à l'arabe « Rizq ». Bertrand (2007) affirme clairement cette origine arabe et définit le risque comme « la part de biens que Dieu attribue à chaque Homme, d'où événement fortuit, puis risque »

Le risque est défini comme étant «une composante incontournable de la vie, sans risque, il n'y a pas de vie» (Barthélémy et Courrèges (2004). Il est omniprésent dans tous les domaines de vie et aucun de ces domaines ne pourrait ignorer son existence.

Dans sa perception la plus répandue, le risque est défini comme l'occurrence d'un événement indésirable (Willem 1901). Techniquement, prendre un risque c'est prendre des décisions « dont les conséquences dépendent des résultats des événements futurs ayant des probabilités connus » (Loppez (1987)).

Knight (1921) a mis en évidence la distinction entre risque et incertitude qui sont deux notions généralement confondus à tort. Il relie l'incertitude à tout « rendement non assurable parce que non mesurable » alors que le risque se rapporte à « des résultats dont l'occurrence est probabilisable, c'est donc l'incertitude quantifiable qui s'exprime par une probabilité scientifique »

Donc nous pouvons définir le risque comme, un événement aléatoire qui se produit à tout moment et d'une manière imprévue en causant un dommage à autrui, au bien d'autrui, ou les deux à la fois.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 2.1.2.2. La notion de risque de crédit

Le risque du crédit est défini comme étant le risque encouru par la banque en cas de défaillance d'une contrepartie, c'est en d'autre terme, le risque de perte due à l'incapacité des emprunteurs de régler leurs engagements.

Selon Roncally (2004), le risque de crédit est défini comme étant « le risque de pertes consécutives au risque de défaut d'un emprunteur sur un engagement de remboursement de dettes contractées auprès d'un établissement bancaire »

Aaron et Al (2008), définissent le risque du crédit comme « le risque pour une partie à transaction de subir une perte financière si sa contrepartie, ou l'emprunteur manque à ses obligations lorsque celles-ci arrivent à échéance.

Aussi, Dietech et Petey (2007), le définissent comme étant « le risque de défaut de remboursement, le risque de recouvrement en cas de défaut et le risque de variation de l'exposition à l'approche du défaut. »

Pour bien cerner la notion du risque de crédit nous somme tenue de connaître les différents risques qui lui sont liés :

- **Le risque de défaut ou aussi de faillite** : Ce risque est caractérisé par la probabilité de défaillance d'un débiteur sur lequel l'établissement de crédit détient une créance. Il est relatif à la qualité du débiteur et la durée du crédit. Le comité de Bâle (article 414 du nouvel accord de Bâle, avril 2003) considère un débiteur en défaut lorsque l'une des conditions suivantes est satisfaite :
  - ✓ la banque estime qu'il est improbable que le débiteur s'acquitte intégralement de ses obligations de crédit au groupe bancaire sans qu'elle ait besoin de prendre des mesures appropriées ;
  - ✓ l'emprunteur est en défaut de paiement depuis 90 jours sur l'un de ses crédits ;
  - ✓ l'emprunteur est en faillite juridique.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

- **Le risque de recouvrement** : Ce risque est lié à l'incertitude sur le montant de la créance qui sera récupéré en cas de non remboursement. C'est en d'autres termes le risque lié à la variation de la perte en cas de défaut.
- **Le risque d'exposition** : Ce risque résulte de l'incertitude sur le montant de la perte maximale supportée par l'établissement de crédit en cas de défaut et lorsque les recouvrements sont nuls.

### 2.1.2.3. La montée du risque de crédit

Au cours des trente dernières années, la compréhension du risque de crédit et sa gestion ont considérablement évolué dans les banques, suite à la montée des risques dans ces dernières décennies. Plusieurs facteurs sont à l'origine de l'évolution du risque de crédit, dont nous citons les suivants :

- ✓ Un grand nombre de faillites d'entreprises, en particulier les PME
- ✓ L'interdépendance des marchés financiers ;
- ✓ La montée de la concurrence entre les institutions financières ;
- ✓ La facilité d'accès au crédit bancaire : suite au développement du système bancaire qui devient de plus en plus ouvert à des activités et des clientèles diversifiées et nombreuses ;
- ✓ L'émergence du pouvoir de l'emprunteur : suite au développement de la réglementation du crédit et des textes législatifs destinés à protéger le consommateur de crédit, le banquier se trouve dans l'obligation de tenir compte des textes législatifs concernant son activité pour développer sa stratégie, ce qui a conduit l'affaiblissement de son pouvoir et au renforcement de celui du client.
- ✓ La perte de valeur des garanties réelles : cela est apparu lors de la crise de l'immobilier au début des années 1990.
- ✓ L'asymétrie d'information : il s'agit des relations où un agent détient une information pertinente qu'un autre n'a pas. C'est le cas où l'emprunteur dispose d'une information importante et relative aux risques qui lui sont attachés alors que le prêteur n'en dispose pas, ce qui conduit à influencer la décision du banquier et donc accroître le risque de crédit.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

### **2.1.2.4. L'analyse du risque de crédit des PME**

La défaillance des PME implique que la banque est confrontée à des difficultés pour recouvrer ses ressources, voire même ne les récupère pas.

Une analyse poussée et bien détaillée du risque de contrepartie permet une meilleure lecture de la situation de l'entreprise et donne une idée claire sur sa capacité de remboursement. Elle permet au banquier de prendre la décision d'octroyer ou non le crédit et assurer un meilleur contrôle de l'exposition au risque. Cette analyse nécessite diverses informations regroupées dans le dossier de crédit.

Manchon (2001)<sup>2</sup>, propose une liste des sources d'informations à la disposition du banquier. Il distingue des informations provenant du client, des informations disponibles chez le banquier et des informations professionnelles.

Les informations provenant du client se résument dans les documents comptables et financiers obligatoires ainsi que les renseignements collectés lors de rencontres entre le banquier et la PME emprunteuse.

Pour les informations disponibles chez la banque, c'est le cas où la PME demandeuse de crédit est déjà un client. Dans ce cas le banquier peut analyser ses opérations bancaires et accéder à certains fichiers de la Banque Centrale qui contiennent des données bancaires et financières intéressantes permettant d'aider le banquier à former une idée claire sur l'honnêteté de l'entreprise, tel que par exemple le fichier central des incidents de paiement ou le fichier central des chèques.

Concernant les informations professionnelles, elles regroupent toutes les informations issues des études privées ou publiques permettant d'affiner le jugement. Ces informations sont utiles au banquier pour qu'il puisse prendre une décision d'octroi d'un crédit à condition qu'il en tienne compte et les traite d'une manière correcte. Une analyse du crédit doit être donc

---

<sup>2</sup> Manchon, analyse bancaire de l'entreprise, Paris, Economica, 5<sup>ème</sup> édition, 2001, pp3-16



## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

bien menée dans le but de s'assurer que les informations fournies au banquier leur suffisaient pour prédire la défaillance d'un client.

Il s'avère nécessaire, de présenter le processus d'analyse de risque de crédit. Cette analyse permet de vérifier la réalisation, les objectifs poursuivis et de mettre en place des mesures correctives si nécessaire.

Elle se réalise en deux étapes :

- L'identification du risque de crédit
- L'évaluation du risque de crédit

### ➤ **L'identification du risque de crédit :**

Cette étape est la première étape lors de l'analyse du risque de crédit, il s'agit de rechercher les sources ou les facteurs de risques liés à l'activité de crédit de l'entreprise. Ce risque est lié à l'activité d'octroi de crédit peut dépendre de l'emprunteur ou du prêteur.

#### **A. Risque provenant de l'emprunteur :**

Il s'agit ici d'un cas d'insolvabilité de l'entreprise emprunteuse, dans ce cas il existe plusieurs facteurs principaux qui peuvent expliquer cette situation:

- Le risque lié directement à l'emprunteur : ce risque est l'un des sources les plus courantes dans l'activité d'octroi de crédits. Il existe plusieurs raisons pour que l'entreprise emprunteuse ne puisse pas honorer ses engagements, en effet, une PME peut exposer la banque à plusieurs risques difficilement identifiables.
- Le risque professionnel : Ce risque est lié à la branche d'activité de l'entreprise. Par définition toute entreprise, dans un tel domaine d'activité, est influencée par les mutations de la conjoncture économique. Elle est exposée à une multitude des menaces telles que l'intensification de la concurrence, l'évolution des goûts

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

de la clientèle, les innovations et le changement du coût des facteurs de production. Tous ces facteurs touchent directement la solvabilité de la PME.

- Le risque général : Ce risque est lié à une dégradation de la situation économique ou politique de l'environnement où la PME emprunteuse exerce son activité. En effet, les décisions à caractère politique ainsi que les risques économiques ont un impact profond et négatif sur l'activité de l'entreprise ce qui augmente fortement le risque de crédit, et influençant directement sur la solvabilité de l'emprunteur.

### **B. risque provenant du prêteur :**

- Les risques liés à la politique commerciale de la banque

Il s'agit des risques liés à la concurrence entre les banques et à l'importance de la distribution de crédit par la banque. En effet, dans le but de préserver sa clientèle et attirer la clientèle de la concurrence, la banque peut octroyer des crédits plus élevés que les autres banques ou aussi des rémunérations exagérées des dépôts à terme, ce qui peut exposer la banque aux risques.

De même, une mauvaise prévision du volume des crédits à octroyer peut avoir des effets néfastes sur la liquidité et la clientèle de la banque. Dans ce cadre, deux situations peuvent se présenter.

Lorsque les crédits distribués dépassent les optimums d'engagement : dans ce cas, la banque se trouve dans l'obligation de se refinancer sur le marché monétaire à des taux élevés et donc de diminuer ses autorisations de crédit ce qui entraîne directement un mécontentement de l'entreprise cliente. La deuxième situation, correspond à un niveau des crédits inférieur aux optimums d'engagements. Cette situation se traduit par une politique de prudence excessive menée par l'établissement de crédit, ce qui peut entraîner une rentabilité médiocre et un manque à gagner.

- Les risques liés à la gestion de la banque

Soumise à une concurrence croissante, toute banque cherche de plus en plus à développer son système de gestion de contrôle afin de minimiser les risques qui lui sont associés. En effet,

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

une mauvaise étude du dossier de l'entreprise peut entraîner le risque de perdre une opportunité intéressante, c'est en d'autres termes le risque de refuser une bonne entreprise.

De même, un manque de suivi rigoureux de la solvabilité des entreprises, peut entraîner un risque non négligeable pour la banque puisque ça empêche l'identification précoce du risque et donc une gestion anticipée de l'impayé.

Nous citons aussi le risque lié à la prise de garanties. En effet, lorsque le banquier doute de la capacité de remboursement de l'entreprise demandeuse de crédit, il fait recours systématiquement à la prise de garanties, et il faut que, sa valeur couvre le montant du crédit.

### **➤ L'évaluation du risque de crédit :**

L'évaluation du risque de crédit est la deuxième étape qui s'inscrit dans le cadre de l'utilisation des différentes méthodes après la phase de l'identification du risque de crédit.

Différentes méthodes d'évaluation du risque de crédit des PME peuvent être utilisées pour mesurer la capacité de remboursement de l'entreprise.

### **A. Les systèmes experts :**

Il s'agit d'un ensemble des méthodes plus anciennes. Ces méthodes ont été définies par Boislandelle (1998) comme « un logiciel informatique simulant le raisonnement d'un expert dans un domaine de connaissance spécifique. Selon les usages qui sont faits, un système expert, peut être considéré comme un système de décision (on suit le choix que préconise le système), un système d'aide à la décision (on s'inspire des choix proposés par le système en gardant une latitude d'interprétation), un système d'aide à l'apprentissage (dans ce cas, l'expert joue le rôle outil pédagogique) ».

Les principaux systèmes experts sont : La méthode des ratios fondée sur l'analyse financière ; et la méthode anglo-saxonne dite des 5 C : capital, character, collateral, capacity et condition.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### **B. Le Scoring :**

Le crédit Scoring constitue une application des techniques de choix multicritères. Il s'agit d'évaluer l'état de santé d'une entreprise dans le but de décider de l'octroi d'un crédit ou de suivre la performance de cette entreprise. Il constitue à ce titre un instrument important à la disposition des banquiers permettant de rationaliser les décisions d'octroi et de recouvrement de crédit.

Pour Dietsch. M et Petey. J<sup>3</sup>, « Les modèles de score sont des outils de mesure du risque qui utilisent des données historiques et des techniques statistiques. Leur objet est de déterminer les effets de diverses caractéristiques des emprunteurs sur leur chance de faire défaut ... »

### **2.2. Le financement des PME et la réforme de Bâle II**

La réglementation prudentielle est définie comme étant l'ensemble des règles qui ont pour but de garantir la santé financière des intermédiaires agréés afin d'éviter que la faillite d'une banque n'entraîne la faillite d'autres institutions bancaires et d'assurer la stabilité du système bancaire pour garantir une sécurité adéquate pour la clientèle de la banque.

La réglementation prudentielle issue de l'accord de Bâle (Bâle II) permet une meilleure prise en compte de la réalité des risques inhérents aux métiers bancaires en proposant un ratio de solvabilité intégrant, au titre du pilier , le risque de crédit, le risque de marché et le risque opérationnel. S'agissant du risque de crédit, les nouvelles règles proposent, pour le calcul des exigences minimales de fonds propres, des approches qui reposent sur une segmentation des crédits en fonction de la qualité de l'évaluation du profil de risque de l'emprunteur. Les établissements de crédit sont encouragés à appliquer les approches les plus avancées pour apprécier plus finement les risques supportés. Dans ces conditions, la mise en œuvre de Bâle II devrait permettre une meilleure gestion et allocation des fonds propres, avec un effet globalement favorable sur les PME. En effet, les nouvelles règles de solvabilité accordent une attention particulière aux entreprises et notamment aux PME, dont les caractéristiques spécifiques sont reconnues. Elles s'orientent vers une amélioration de l'objectivité des

<sup>3</sup>Dietsch. M et Petey. J, Mesure et gestion du risque de crédit, Revue Banque, Paris 2003

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

conditions de crédit aux PME. Elles ouvrent également la voie à une plus grande transparence de l'information.

### 2.2.1. De Bâle I à Bâle II

Afin d'assurer le renforcement de la sécurité du système financier, l'amélioration de la qualité et l'efficacité de la surveillance bancaire à l'échelle mondiale, les autorités des pays membres du G10 ont créé en 1974 le comité de Bâle. En 1988, ce comité a mis en place une réglementation prudentielle destinée à renforcer la solidité et la stabilité du système bancaire international et promouvoir des conditions d'égalité de concurrence entre les banques à vocation internationale. Ce premier accord est traduit par la mise en place du « ratio du Cooke ». C'est un ratio prudentiel destiné à mesurer la solvabilité des banques. Il définit le montant des Fonds Propres minimum que doit posséder une banque en fonction de sa prise de risque. Ce ratio impose aux banques de provisionner des fonds propres et quasi-fonds propres à hauteur de 8% de l'ensemble de leurs engagements risqués de crédits.

$$\text{Ratio Cooke} = \text{Fonds propres nets} / \text{risque de crédit pondéré} \geq 8\%$$

En janvier 1996, la CBCB a publié un Amendement officiel à l'Accord de Bâle I qui visait à incorporer le risque de marché dans l'assiette des risques.

Cet Amendement de 1996 a comporté une nouveauté concernant les méthodes d'évaluation des risques. En effet, les banques peuvent désormais utiliser leurs modèles internes d'évaluation des risques (VaR, analyse des scénarios, etc.) pour calculer leurs exigences en fonds propres.

$$\text{Ratio Cooke} = \text{Fonds propres nets} / (\text{risque de crédit} + \text{risque de marché}) \geq 8\%$$

L'adoption de cette réglementation permet de renforcer la prise de conscience du risque de crédit et de marché et a poussé les banques à renforcer leurs structures financières. Mais, elle demeure imprécise et présente des limites. En effet, Bâle I ne tenait pas compte de la diversification sectorielle, il ne couvrait pas le secteur de l'assurance et les sociétés holding. Aussi, la grille de pondération des risques de crédit était rigide dans le sens où elle ne tenait pas

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

en compte de l'évolution de la qualité de la signature des contreparties et ne reflétait pas convenablement les véritables risques.

Pour résumer, dans Bâle I les exigences minimales de fonds propres ne reflétaient pas fidèlement les vraies expositions que prenaient les banques et l'adéquation entre les exigences de fonds propres et le véritable profil de risque n'était pas garanti.

Donc, quel remède l'organisme de contrôle bancaire adopte-t-il durant Bâle II ?

### **2.2.2. Bâle II : Le ratio Mc Donough**

Selon Moosa 2007: « rendre le capital plus sensible aux risques dans les banques devrait aider à stabiliser le système bancaire et diminuer l'incidence et le coût d'échecs bancaire »

Concrétisé par trois documents consultatifs publiés successivement en juin 1999, janvier 2001 et enfin en avril 2003, pour parvenir à mettre en place en juin 2004 le texte définitif du Nouvel Accord, « Convergence internationale de la mesure et des normes de fonds propres - Dispositif révisé », Bâle II.

Bâle II venait essentiellement pour élargir la gamme des risques couverts par Bâle I et améliorer les méthodes de calcul des coefficients de pondérations des risques. Son application était prévue pour Janvier 2004, mais la réalisation effective n'a eu lieu qu'en fin décembre 2006. Bâle II se décline en trois piliers complémentaires. Un premier pilier relatif aux exigences en fonds propres. Il garde inchangé le niveau requis de fonds propres, mais intègre le risque opérationnel en plus du risque de crédit et du risque de marché. Le deuxième pilier vient compléter l'approche quantitative du pilier I en proposant des principes indispensables à la surveillance prudentielle. Aussi, ce pilier incite les banques à développer des mécanismes de contrôle interne pour l'évaluation des risques. Le troisième pilier est axé sur la communication financière et la transparence. Il vise à ce que les établissements publient à fréquence régulière des informations quantitatives et qualitatives sur leurs risques et l'adéquation de leurs fonds propres aux risques encourus.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 2.2.3. Bâle II : les PME risquent d'être pénalisées par Bâle II ?

Ce nouveau dispositif de réglementation de Bâle II suscite des inquiétudes parmi les entreprises notamment les PME qui craignent de se voir pénalisées tant du point de vue du coût de la dette que la disponibilité du crédit.

A risque équivalent, les formules de Bâle II prévoient un capital réglementaire plus faible pour les créances PME. En effet, elles reconnaissent les caractéristiques spécifiques des PME et procèdent à une segmentation plus fine des crédits alloués à cette catégorie d'entreprises.

Le capital réglementaire varie en fonction de risque de crédit, ce qui induit une tarification bancaire plus spécifique au risque d'entreprise. Au fait, s'appuyant sur les méthodes de notation interne, le nouvel accord, en liant d'avantage les exigences aux risques effectifs, permettra une détermination plus affinée du coût de crédit.

Cette différenciation dans les tarifications du crédit devrait toucher les entreprises les plus risquées, mais elle aura moins d'impact sur les PME les moins risquées. En incitant à une forte différenciation des tarifs en fonction du risque. Bâle II pourrait rapprocher la tarification bancaire des coûts et améliorer l'offre de crédits aux PME.

Cependant, des difficultés apparaissent quant aux effets potentiels de cette nouvelle réglementation. Il apparaît, selon certains travaux empiriques (Berger et Udell, 2002), que la standardisation de l'information qualitative sur les emprunteurs et donc, réduire la quantité de financement relationnel bancaire offert.

Les effets du dispositif de Bâle II ne devraient pas influencer significativement le coût de la disponibilité de crédit pour les petits emprunteurs, mais elles contribuent à la poursuite de l'amélioration des pratiques dans la relation entre les banques et les entreprises. La qualité et l'objectivité de l'évaluation des emprunteurs doivent être renforcées par la transparence de l'information entre les entreprises et les établissements de crédits.

Les décisions en matière de tarification ne seront pas automatisées et le rôle du banquier reste essentiel. Dans certains cas particuliers, Bâle II impose aux banques de prendre en considération des critères qui ne figurent pas dans le calcul de la notation interne.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

### **2.3. Les causes de difficultés de financement bancaire des PME**

Les PME sont confrontées à des difficultés énormes de financement bancaire de leur activité. En effet, Deux visions totalement opposées quant à la question du financement des PME. Qu'il s'agisse de la PME ou de la banque, chacun de ces deux acteurs localise l'origine de la difficulté chez l'autre.

#### **2.3.1. Du point de vue de la banque**

##### **2.3.1.1. La réticence des établissements de crédits**

Pour les établissements de crédit, les PME, constituent une catégorie d'emprunteurs ayant un risque de crédit spécifique. Elles représentent une clientèle plus fragile et elles avaient sensiblement moins de chances que les grandes entreprises d'accéder au financement bancaire. Cette fragilité est principalement due à leur structure financière qui se distingue par une capitalisation souvent insuffisante.

De plus les établissements de crédit prennent en compte d'autres critères, lors de financement des PME ils font face à des coûts de transaction importants. Aussi, parmi les critères à prendre en considération, « la rentabilité », d'ailleurs selon Paul.C (2009) « Les banques d'Afrique n'avaient en effet nul besoin de développer leurs activités de crédit aux petites entreprises car elles dégageaient suffisamment de bénéfices en prêtant sans risques et à moindre frais aux grandes entreprises ou en investissant dans des titres de dette publique très rémunérateurs ».

Ces obstacles ont largement contribué à restreindre l'accès des PME au financement bancaire et incitent les banques à faire preuve de davantage de sévérité lors de l'octroi des crédits. Elles deviennent plus prudentes ce qui pénalisent les PME en termes de financement.



## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

### **2.3.1.2. Problème d'asymétrie d'information**

Dès lors que les agents ne sont pas dotés d'un même niveau d'informations, on est en présence d'une situation d'asymétrie d'information. La forte asymétrie d'information entre banquiers et entrepreneurs est un obstacle majeur au financement des PME. La relation banque- PME est « loin d'être efficiente en termes d'informations ; elle se caractérise par une importante asymétrie d'information » (Maque et Godowski, (2009)).

La disponibilité des informations requises par le prêteur pour évaluer leurs projets est le principal problème rencontré par les PME. Cette asymétrie d'information est plus fréquente chez les PME (Pierre et Bahri, (2011)) à cause le coût élevé de production d'informations.

L'emprunteur peut cacher des informations importantes aux prêteurs concernant la qualité de son projet ou sur ses intentions de remboursement de crédit. Selon Akerlof, (1970) ; Stiglitz et Weiss, (1981), cette asymétrie informationnelle soulève deux types de problèmes : la sélection adverse qui apparaît entre prêteur et emprunteur avant la signature du contrat, et l'aléa moral qui se manifeste après l'octroi de crédit.

#### **Sélection adverse :**

La sélection adverse est due à un problème d'asymétrie d'information qui se manifeste au moment de la signature du contrat. On la qualifie asymétrie ex ante. Lorsque les acheteurs observent imparfaitement la qualité de biens qu'ils désirent acquérir, les vendeurs ont intérêt à surestimer la qualité de leurs produits afin de les vendre au prix le plus élevé. En présence d'une information imparfaite les acheteurs se méfient donc des déclarations des vendeurs estimant ainsi qu'un prix élevé ne signifie pas forcément une bonne qualité.

Dans le cadre de marché bancaire l'anti sélection trouve son origine dans l'incapacité des créanciers à distinguer entre les bons et mauvais emprunteurs. Les emprunteurs dissimulent ou ne relèvent pas des informations pertinentes à la banque sur leur situation avant la signature des

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

contrats et les banques ne connaissent pas parfaitement les risques afférents aux prêts qu'elles accordent.

Mal informés, les prêteurs n'arrivent pas à discriminer de manière efficiente entre les différentes demandes de financement. Dans ce cas il peut y avoir une évaluation inexacte quant aux caractéristiques réelles et au risque de projet et par conséquent ils augmentent le taux d'intérêt de leurs prêts pour faire face au risque.

### **Aléa moral :**

Après la signature du contrat, l'asymétrie d'information soulève le problème d'aléa moral. Le prêteur est incapable d'observer le comportement de l'emprunteur une fois que le prêt est accordé. Elle se manifeste lorsque l'emprunteur ne dispose pas de la même information que le prêteur après la signature du contrat.

Le problème d'aléa moral se traduit lorsque l'emprunteur ne respecte pas ses engagements en donnant une information inexacte et incomplète à sa banque, ou bien lorsque les actions entreprises par cet emprunteur ne sont pas parfaitement observables par le prêteur après la signature du contrat.

Ainsi l'emprunteur peut investir les fonds dans d'autres projets, ou bien il peut ne pas honorer ses engagements envers la banque. De même l'emprunteur peut investir dans des activités plus risquées que prévu ou fournir le moindre effort pour réussir son investissement.

### **2.3.2. Du point de vue de PME**

Pour les PME, Les difficultés d'accès au financement bancaire sont principalement dues aux contraintes liées aux collatéraux, du fait d'exigences contraignantes généralement adossées aux garanties exigées, et aux coûts d'emprunts excessifs.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

### **2.3.2.1. La pratique de taux d'intérêt élevés:**

Le but d'éliminer les clients jugés potentiellement incapables de rembourser, conduit les banques à imposer des conditions de financement contraignantes tel qu'un taux d'intérêt élevé. Le niveau élevé des taux d'intérêt est considéré comme étant un facteur affectant négativement la performance compétitive des PME et constitue un obstacle majeur à l'obtention de crédit pour financer leurs besoins d'investissements et d'exploitation.

Les PME sont relativement sensibles aux augmentations des taux d'intérêt (Hall, 1992) qui peuvent alourdir leurs coûts de dettes. Hall et Young (1991) notent que les dirigeants interrogés sur les causes d'échec de leur entreprise abordent souvent cette question des taux d'intérêts élevés. Pour eux, l'imposition d'un taux d'intérêt élevé est un obstacle qui freine leur processus de croissance et de développement.

### **2.3.2.2. Les garanties demandées**

La garantie imposée par l'établissement de crédit couvre le risque du prêteur et par conséquent améliore les conditions de financement (Voordeckers et Steijvers, 2006).en effet, elle permet d'une part, une réduction de la perte sur prêt en cas de défaut de l'emprunteur. D'autre part, elle permet de résoudre les problèmes d'anti sélection liés à la décision de prêt.

Parfois, les PME ne possèdent pas suffisamment des garantis pour satisfaire les exigences de la banque, en effet, l'exigence d'importantes garanties réelles contribue à pénaliser les entreprises en particulier les PME, véritablement performantes et transparentes, et à défavoriser les entreprises auxquelles l'accès au crédit est refusé (Casero et Varoudakis, 2004).

L'exigence de la garantie bancaire, comme une condition nécessaire pour l'obtention d'un crédit, constitue pour la PME une contrainte majeure d'accéder au financement pour assurer le déroulement de son activité.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

### **2.4. Le rationnement de crédit sur le marché des PME**

Les PME font face à plusieurs contraintes de financement par rapport aux grandes entreprises. Pour faire face à ces contraintes elles deviennent plus opaques.

Cette opacité représente un élément très important pour la prise des décisions des crédits. Les banques trouvent du mal à résoudre complètement ce problème et elles acceptent de payer des coûts plus élevés afin de collecter de l'information indispensable à la prise de la bonne décision. Cependant, elles n'arrivent pas toujours à rentabiliser les crédits octroyés donc elles essayent d'éviter ce problème en rationnant les clients qu'elles jugent opaques ou non rentables.

Donc, le rationnement est une solution adoptée par les banques pour faire face à la prise excessive de risque et pour éviter la sous rémunération de ces crédits.

#### **2.4.1. Définition de rationnement de crédit**

La notion de rationnement de crédit est très utilisée dans la littérature économique. Plusieurs auteurs ont essayé de donner leurs avis par rapport à une définition formelle du terme.

Bester 1987<sup>4</sup> a défini le rationnement de crédit comme étant « lorsque certains emprunteurs obtiennent des prêts tandis que d'autres n'en obtiennent pas, même s'ils sont prêts à payer le taux d'intérêt que les prêteurs demandent mêmes plus élevés et / ou de fournir plus des biens en garantie car la demande est inférieure à l'offre et l'ajustement se fait par l'offre et non par les prix »

Jaffe et Russel (1976)<sup>5</sup> suggèrent que les bailleurs des fonds fixent des taux d'intérêt pour les prêts et qu'ils approuvent aux emprunteurs un montant inférieur à celui demandé.

Ils supposent l'existence de deux types d'emprunteurs :

---

<sup>4</sup> Bester, Helmut «the Role of colleteral in Credits markets with imperfect information «European Economic Review, vol 31,p,889-899

<sup>5</sup> Juffel, Russel, Imperfect information, uncertainly, and credit rationing, Quartly Journal of Economics , vol 90,1976 p,850-872

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

- ❖ **Des emprunteurs honnêtes** : ceux qui empruntent et remboursent l'emprunt avec un taux d'intérêt, à l'échéance.
- ❖ **Des emprunteurs malhonnêtes** : ceux qui ne remboursent pas leurs crédits à l'échéance.

Stigiliz et Weiss (1981)<sup>6</sup> supposent qu'il y a rationnement de crédit lorsque l'entreprise emprunteuse est prête à accepter les conditions de prêt établies par le prêteur même si celui-ci disposant de ressources suffisantes et que le prêt lui est toutefois refusé (certains emprunteurs sont contraint par des lignes de crédit fixées qu'elles ne doivent pas dépasser sous n'importe quelles circonstances, d'autres sont purement refusés de prêts).

Selon ces deux auteurs, le phénomène de rationnement s'explique par des problèmes d'asymétrie d'information entre le prêteur et l'emprunteur. Ils supposent que dans une situation d'asymétrie d'information, l'augmentation du taux d'intérêt aurait tendance à attirer les projets les plus risqués en raison du fait que la probabilité de succès du projet de l'emprunteur baisse avec l'augmentation du cout de crédit : « les taux d'intérêt élevés conduisent les firmes à entreprendre des projets dont la probabilité de succès sont réduites mais sont susceptibles de générer des rendements élevés en cas de succès »

En bref, le rationnement de crédit est pour une banque le fait de limiter ou contrôler l'émission de prêt envers un emprunteur potentiel aux conditions demandée (quantités et prix ou taux d'intérêt)

### 2.4.2. Les formes de rationnement de crédit

Une banque peut rationner son crédit à travers les quatre cas de figure suivants :

- ✓ **Type 1** : ce type de rationnement repose sur le fait que la banque accorde un prêt pour un montant inférieur à celui qui a été demandé. Cette définition est basée sur l'hypothèse d'existence d'une relation positive entre montant emprunté et les difficultés de remboursement.

<sup>6</sup> Stigiliz, Weiss, Credit rationing in market with imperfect ..., pp 393-410

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

- ✓ **Type 2** : dans ce type de rationnement, les banques refusent de s'engager envers certains emprunteurs alors qu'ils présentent les mêmes caractéristiques que ceux qui obtiennent le crédit. ces emprunteurs sont prêts à payer un taux d'intérêt plus élevé et à apporter des garanties plus importantes. La plupart des modèles analytiques s'attachent à expliquer ce phénomène. C'est notamment le cas des modèles de Stiglitz et Weiss (1981) et de Williamson (1987). Le rationnement de type 2 est appelé « pur rationnement ». Dans ce cas, la demande est supérieure à l'offre et, contrairement aux modèles néoclassiques, l'ajustement se fait par les quantités et non par les prix car le taux d'intérêt influence la probabilité de défaut de l'emprunteur.
  
- ✓ **Type 3** : Le troisième type de rationnement est le cas où la banque refuse de prêter au taux d'intérêt désiré par l'emprunteur. Ce type de rationnement découle de la différence d'anticipation des probabilités de réussite du projet entre l'emprunteur et la banque, celle-ci étant plus pessimiste, et désirant appliquer une prime de risque plus élevée que celle souhaitée par l'emprunteur.
  
- ✓ **Type 4** : appelé dans le vocabulaire anglo-saxon "red-lining". Dans ce cas, les emprunteurs écartés se distinguent de ceux qui ont obtenu le crédit car ils ont été identifiés comme trop risqués par la banque : quel que soit le taux en vigueur, ils sont exclus du marché du crédit. Dans ce cas, le rationnement ne s'explique pas en termes d'apurement du marché et d'adéquation de l'offre et de la demande par les quantités, c'est aussi un refus de prêter. Le "red-lining" est le type du rationnement le plus communément observé dans la réalité.
  
- Pour faire face au problème de rationnement les PME sont sensés de trouver une nouvelle source de financement. Selon Bodt et al (2005), pour contourner le rationnement les PME opaques doivent chercher à se financer auprès des différentes banques. Cette recherche peut procurer aux PME une échappatoire de toute stratégie de domination de la banque prêteuse (Berger et al, 2002).

## **Section 3 : La Littérature Empirique**

### **3.1. L'accès au financement de PME**

Le problème de financement bancaire des PME a suscité l'intérêt de plusieurs chercheurs. Les travaux empiriques sur ce thème sont diversifiés, ils ont recours à plusieurs facteurs pour expliquer les difficultés qui empêchent les PME à accéder aux crédits bancaires et l'impact de ces facteurs sur la décision d'octroi des crédits. Il s'agit principalement des :

- Facteurs spécifiques aux PME ;
- Facteurs propres aux caractéristiques de crédits;
- Facteurs relatives à la relation banque-PME;

#### **3.1.1. Facteurs spécifiques aux PME**

Plusieurs facteurs propres à la PME peuvent expliquer le comportement de l'établissement bancaire face à une demande de crédit.

Parmi ces facteurs nous citons la taille de la firme mesurée par le nombre d'employés, le chiffre d'affaire... .

La taille de l'entreprise est depuis longtemps considérée comme un facteur crucial pour expliquer la difficulté qui rencontre les PME lors de financement bancaire. En effet, Les travaux théoriques et empiriques montrent qu'il existe une relation négative entre le refus de crédit et la taille de la firme (Stiglitz et Weiss 1981, Levenson et Willard, 2000). Ils stipulent que les PME éprouvent plus des difficultés que les grandes entreprises qui ont un accès plus facile aux crédits (Riding et Al, 1994, Gertler et Gilchrist, 1994). l'explication avancée de ce résultat est le fait que les petites entreprises ne peuvent pas accéder aux crédits, avec les mêmes conditions qu'une grande entreprise (Cowling, 2009).

Le niveau technologique et l'innovation peuvent affecter la décision d'octroi du crédit aux PME. Ils sont supposés être liés positivement à la décision de refus d'octroi de crédit. En

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

effet, selon Guiso, 1998, les firmes de haut niveau technologique sont pénalisées en matière de financement bancaire que les firmes de « low-tech », car ces firmes innovatrices s'engagent dans des projets plus risqués pour plus de gain ce qui augmente leur risque global et empêche l'établissement bancaire à octroyer le crédit. Il a présenté deux indicateurs du niveau technologique et de la capacité innovatrice de la firme : le secteur d'activité et l'existence d'un service de recherche et développement (R&D). Riding et al, (1994), en se basant sur les données d'une enquête menée auprès de 2000 entreprises canadiennes, ont trouvé que le secteur d'activité est considéré parmi les principaux facteurs déterminant le refus d'un prêt.

D'autres études montrent que l'âge de l'entreprise présente aussi un déterminant de la décision de l'octroi de crédit. En effet, selon Binks et Ennew (1996), il existe une liaison positive entre le refus d'une demande de crédit et le jeune âge de l'entreprise. Ils ont constaté que les jeunes entreprises ont plus de difficulté à accéder au financement que les grandes entreprises.

### **3.1.2. Facteurs propres aux caractéristiques de crédits**

La littérature financière montre que les facteurs spécifiques aux PME expliquent la décision de la banque lors de l'octroi du crédit. En effet, plusieurs travaux empiriques suggèrent qu'il existe des facteurs propres aux caractéristiques de crédit.

Les principaux facteurs sont la garantie et le taux d'intérêt « Ils sont des parfaits substitues » (Bester, 1985).

Commençant par la garantie, Udell et Al (1991), affirment dans leurs études que les biens fournis en garantie jouent un rôle dans l'octroi de crédit, et aident à bien distinguer entre l'emprunteur le plus risqué et le moins risqué. Aussi, Bester, 1985, considère que les garanties peuvent augmenter le potentiel de crédits accordés aux entreprises en particulier les PME, en effet, il stipule que les emprunteurs qui acceptent de présenter une importante garantie donnent à la banque un signal positif sur leurs situations pour combler l'incertitude et s'assurer la récupération du montant du crédit en cas de défaillance. Aussi Kremp et al (1999) ont trouvé qu'il existe des relations positives et significatives entre les garanties et le niveau d'endettement.



## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

D'après une étude faite par Mckillop et Hutchinson (1994), relatives aux conditions de financement bancaire des PME irlandaises et écossaises, les garanties exigées sont plus restrictives et les PME qui ont moins de garanties à offrir risquent de ne pas être financées alors que les plus grandes entreprises peuvent avoir un accès facile aux crédits.

Quant au niveau de risque, Menkhoff et Al, 2006 ; ananovas et Martinez, 2006 montrent que l'emprunteur le moins risqué est prêt à présenter plus de garantie contrairement à d'autres études qui supposent que l'emprunteur risqué est prêt à donner plus de garantie que le moins risqué. (Clemenz, 1986 ; Boot et al, 1991 ; Boot et Thakor, 1994 et Chen, 2006). De sa part Guiso (1998) montre qu'une valeur importante de garantie signifie un niveau de risque élevé, par contre Cressy et Toivanen (2001) ne confirment pas cette idée et ils montrent une relation non significative entre le risque et la garantie présentée.

Le taux d'intérêt représente le coût de l'emprunt pour la PME mais en même temps le gain que la banque peut dégager. C'est un facteur crucial dans la détermination de la décision de l'octroi de crédits, en effet beaucoup des contributions dans la littérature empirique considèrent que les volumes des crédits octroyés sont significativement liés à la politique des taux adoptés par les établissements de crédits (Anari et Al, 2002 et Suzuki, 2004).

Un taux d'intérêt élevé constitue un obstacle lors de l'octroi de crédit (Becchetti et Al (2009), Voordeckers (2009)).

En dehors de la garantie et le taux d'intérêt, d'autres variables peuvent influencer le potentiel d'octroi des crédits aux PME, tel que, la taille de crédit, en effet Berger et Udell (1992) étaient parmi les premiers, qui stipulent que la taille importante de crédit augmente la probabilité de refus de crédit. Par contre, (Schreft et Villamil 1992) montrent que la taille importante de crédit affaiblit le coût de l'emprunt ce qui favorise son octroi.

En outre, la durée du crédit est parmi les facteurs à prendre en considération dans le traitement de la demande du crédit, influençant ainsi la décision de son octroi. Concernant cette variable, la plupart des études empiriques montrent que les PME peuvent accéder aux crédits à court terme que les crédits à long terme (Berger et Udell (1992), Molina et Penas (2008)).

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Ce résultat s'explique par le fait que les crédits de courte maturité peuvent réduire les problèmes d'asymétrie d'information (sélection adverse et aléa moral)

### 3.1.3. Facteurs relatives à la relation Banque-PME

D'autres déterminants peuvent affecter la décision d'octroi d'un crédit à une PME, parmi lesquels nous pouvons citer les caractéristiques de la relation entre la banque prêteuse et la PME emprunteuse. Ces facteurs sont principalement le Multi Banking, l'historique du crédit, la durée de la relation...

Une durée plus longue permet à l'établissement de crédit de collecter plus d'information sur l'entreprise ce qui influe sa décision d'octroi de crédit.

Pour conclure, pour pouvoir examiner les facteurs qui conditionnent la décision d'octroi des crédits aux PME. Certaines variables sont examinées par la majorité des travaux empiriques. Donc, pour pouvoir explorer leur impact sur la décision d'octroi des crédits, nous pouvons conclure que le modèle économétrique représentant la décision d'octroi des crédits aux PME s'écrit sous la forme suivante :

$$\text{DEC CREDIT} = f(\text{Xit}, \text{Yit}, \text{Zit})$$

#### Avec:

- ✓ DEC CREDIT: la décision du crédit pouvant prendre deux modalités soit accepter ou refuser.
- ✓ Xit: l'ensemble des variables spécifiques aux PME telles que la taille, la technologie...
- ✓ Yit: l'ensemble des variables spécifiques aux caractéristiques du crédit telles que la durée, le montant, le taux d'intérêt, la garantie...
- ✓ Zit: l'ensemble des variables relatives à la relation banque-PME.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

### **3.2. Les modèles identifiants les facteurs explicatifs de la décision d'octroi des crédits aux PME.**

A ce stade, pour couvrir un champ large des études antérieures, nous avons choisi trois études qui ont adopté le cadre général développé ci-dessous. En outre ces études se sont focalisées sur d'autres aspects déterminants tels que le capital social.

#### **3.2.1. Rationnement et accès des PME aux crédits bancaires**

En se basant sur les travaux de Smondel 2011, nous constatons que l'auteur a essayé d'expliquer les déterminants du rationnement des crédits aux PME, sur un échantillon de 296 entreprises françaises qui exercent dans tous les secteurs d'activité, et ceci en étudiant des facteurs déterminants (facteurs spécifiques aux PME, caractéristiques de la relation, facteurs spécifiques aux caractéristiques de crédit). Les données sont collectées à partir d'un questionnaire distribué aux dirigeants et aux directeurs financiers et elles portent sur l'année 2008.

Le questionnaire était anonyme pour respecter le droit à l'anonymat des répondants. La première partie du questionnaire est destinée à collecter des informations sur la demande du crédit (le nombre de demande effectuée pour accéder crédit, le nombre de banques sollicitées, la taille du crédit et la part obtenu du crédit). La deuxième partie porte sur des différentes informations sur les conditions des crédits demandés (le taux d'intérêt et la garantie présentée). La troisième partie repose sur la relation Banque-PME (le nombre de banque qui exercent avec l'entreprise, la durée de la relation et la nature de l'information utilisée pour l'octroi de crédit) et la quatrième partie présente des informations sur l'entreprise (la taille, l'activité et l'existence d'un service R&D).

#### **a) Le modèle théorique**

Vu que la variable dépendante de la régression est muette, l'auteur a utilisé un modèle de régression logistique qui semble être le plus adéquat pour l'étude.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### Variable dépendante

La décision prise par la banque (RATION) est une variable muette, elle prend une valeur binaire (RATION=1 si la banque a rationné une partie ou la totalité du crédit, et RATION=0 si la banque a octroyé la totalité du crédit).

### Variables indépendantes

Facteurs spécifiques aux PME	Facteurs spécifiques aux caractéristiques du crédit	Facteurs propres aux caractéristiques de la relation Banque-PME
Ta_Entr : La taille de l'entreprise Innov : Le niveau technologique et l'innovation	Mt_Cdt : Le montant demandé Mat_Cdt : La maturité du crédit Tx_Int : Le taux d'intérêt Grt : La garantie	Hist_Cdt : L'historique des crédits Dur-Rel : La force de la relation Inf : La nature de l'information

L'auteur a choisi de procéder en trois étapes : à chaque fois il ajoute des variables.

**1<sup>ère</sup> étape** : il intègre seulement les caractéristiques de la relation Banque-PME.

$$\ln \left[ \frac{P(1/\text{RATION})}{1 - P(\text{RATION})} \right] = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Nbre\_BQ} + \alpha_2 \text{Hist\_Cdt} + \alpha_3 \text{Dur\_Rel} + \alpha_4 \text{Inf} + \epsilon.$$

**2<sup>ème</sup> étape** : il ajoute dans la régression les caractéristiques de l'entreprise.

$$\ln \left[ \frac{P(1/\text{RATION})}{1 - P(\text{RATION})} \right] = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Nbre\_BQ} + \alpha_2 \text{Hist\_Cdt} + \alpha_3 \text{Dur\_Rel} + \alpha_4 \text{Inf} + \alpha_5 \text{Ta\_Entr} + \alpha_6 \text{Innov} + \epsilon.$$

**3<sup>ème</sup> étape** : Dans cette étape, il ajoute en plus des caractéristiques de l'entreprise, celles du crédit.

$$\ln \left[ \frac{P(1/\text{RATION})}{1 - P(\text{RATION})} \right] = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Nbre\_BQ} + \alpha_2 \text{Hist\_Cdt} + \alpha_3 \text{Dur\_Rel} + \alpha_4 \text{Inf} + \alpha_5 \text{Ta\_Entr} + \alpha_6 \text{Innov} + \alpha_7 \text{Mt\_Cdt} + \alpha_8 \text{Mat\_Cdt} + \alpha_9 \text{Tx\_Int} + \alpha_{10} \text{Grt} + \epsilon.$$

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### b) Les résultats empiriques :

L'effet des caractéristiques de la relation Banque-PME sur la décision de rationnement prise par la banque, a permis de trouver :

- Une relation négative entre la durée de la relation et le choix de rationnement.
- La variable (Inf), a eu un coefficient négatif ce qui prouve que la combinaison de l'information « *soft* » avec l'information « *hard* » conduit à la réduction du rationnement.
- les deux autres variables (Nbr\_BQ et Hist\_Cdt) n'ont pas d'impact significatif sur la décision des banques.

Dans la deuxième étape, l'ajout des variables qui caractérisent les entreprises montrent que les caractéristiques des entreprises n'ont pas un effet significatif sur le choix des banques, tout en gardant l'effet significatif des variables (Dur\_Rel) et (Inf) sur le choix de rationnement.

Dans la troisième étape, avec l'ajout des variables représentant les caractéristiques des crédits, l'auteur a trouvé les mêmes résultats précédents sauf que, la variable taille de l'entreprise est devenue significative. Plus l'entreprise est grande plus le crédit a des chances d'être accepté. Ce résultat coïncide avec presque toutes les études antérieures telles que celles de : Berger et Udell (1998) ; Hall, Hutchinson, et Michaelas (2000) ; Romano, Tanewski, et Smyrnios (2001)

Aussi, il a montré : une relation positive entre le rationnement et le montant de crédit, en effet, plus le montant est important plus le crédit est rationné.

L'effet de la variable (Mat\_Cdt) montre que les crédits de court terme sont plus rationnés que les crédits de long terme.

Un effet positif du taux d'intérêt et de la garantie sur la décision du rationnement. Selon l'auteur le résultat est imprévisible mais il peut être expliqué par le risque de solvabilité

### 3.2.2. Accès des PME aux crédits et capital social

Le capital social est défini comme tout aspect de structure sociale qui crée de la valeur et facilite les actions des individus composant cette structure (Coleman, 1990). Il comprend « les

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

ressources acquises à travers les relations, les associations, les réseaux tels que la confiance, la logique de réciprocité, de coordination et de coopération aux avantages mutuels » (Chou, 2006).

Cet aspect a suscité l'intérêt de plusieurs auteurs. Il est proposé par la littérature depuis près de deux décennies comme, l'une des solutions à la contrainte de crédits des PME, (Nahapiet et Ghoshal, 1998). Vue sa capacité à réduire le problème d'asymétrie d'information, plusieurs auteurs stipule qu'il permet d'accroître les chances de la PME d'accéder au crédit bancaire nécessaire (Bjørnskov, (2006) ; Wei-Ping Wu et Choi, (2004) ; Guiso, Sapienza et Zingales, (2004) ; Tyler, Mayank et Pradeep, 2002 ; Uzzi, 1999 ; Nugent, 1993).

Dans ce contexte Henri et Edson (2012), basé sur un examen approfondi de la littérature, ont étudié l'impact du capital social sur l'accès des PME aux crédits. Ils examinent des données en coupes transversales issues de l'enquête initiée par le Ministère des Petites et Moyennes Entreprises, de L'Economie Sociale et de l'Artisanat du Gouvernement Camerounais et réalisée par l'Agence Japonaise de Coopération Internationale Sur les 3193 PME camerounaises.

### **a) Le Modèle Théorique**

#### **La variable expliquée**

« Accès au crédit bancaire » est une variable qualitative polytomique à trois modalités.

ACB= { NACB : non accès au crédit bancaire  
ACBCT : accès au crédit bancaire à court terme ; échéance <1 an  
ACBLMT : accès au crédit bancaire à moyen et long terme ; échéance > 1 an

#### **Les variables explicatives**

Les variables mesurant le degré d'opacité et le capital social de la PME seront synthétisés respectivement par un indice du degré d'opacité (IDO) et l'indice du capital social (ICS).

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Le tableau 1 résume toutes les variables de l'étude.

Les variables caractéristiques du capital social mesuré par l'indice du capital social (ICS)	Les variables caractéristiques du degré d'opacité de la PME mesuré par un indice du degré d'opacité (IDO)	les variables de contrôle
<ul style="list-style-type: none"> <li>- REMF : ration des employés membres de la famille</li> <li>- AR : Appartenance de la PME aux réseaux ou associations</li> <li>- LIF : avoir des liens directs avec les institutions financières</li> <li>- NCHP : Type du capital humain prédominant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EEF : l'établissement des états financiers</li> <li>- PEEF : profil de la personne établissant les états financiers</li> <li>- INVTEE: inverse de la taille de l'entreprise</li> <li>- INVAE : inverse de l'âge de l'entreprise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LF : le levier financier de la dette</li> <li>- MDC : Motif de la demande du crédit</li> <li>- FT : formation des travailleurs</li> <li>- AT : ancienneté des travailleurs</li> <li>- PM : part de marché de l'entreprise</li> <li>- NA : nature de l'activité</li> <li>- SGP : séparation gestion _ propriété</li> </ul>

ACB : f (IDO, ICS, variables de contrôle)

**Avec :**

ACB : accès au crédit bancaire

IDO : indice du degré d'opacité

ICS : l'indice du capital social ICS

**NB :** Il convient de rappeler que l'indice du degré d'opacité (IDO) et celui du capital social (ICS) ont été construits à partir des différents indicateurs.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

### **b) Les Résultat Empirique**

Le résultat de l'étude montre que :

- l'IDO est négativement corrélé à l'accès au crédit bancaire : Le degré d'opacité (EEF, PEEF, TEE) détériore la probabilité d'accès au crédit bancaire et plus particulièrement à long terme. Une PME qui ne fournit pas assez d'informations fiables à un banquier (EEF), ne disposant pas d'un personnel qualifié au poste de comptable (PEEF), de petite taille (TEE), relativement jeune (AE) et œuvrant dans le secteur d'activités spécifiques (SA) a moins de chance d'accéder au crédit bancaire au regard de son risque de remboursement élevé.
- l'ICS est positivement corrélé à l'accès au crédit bancaire : Le capital social (REMF, AR, LIF...) augmente la probabilité d'accès au crédit bancaire. la relation PME-banque (LIF), le niveau du capital humain (NCHP), le soutien des autorités (SAG), l'appartenance aux réseaux (AR) et le recours à la main-d'œuvre familiale (REMF) contribuent à la création d'un climat de confiance bénéfique à la PME camerounaise dans sa quête des moyens financiers.

### **3.2.3. Le rationnement du crédit par le modèle du déséquilibre**

Beaucoup des travaux empiriques font recours au modèle du déséquilibre de Maddala et Nelson (1974) qui permet de mesurer l'offre et la demande du marché se trouvant en déséquilibre tel que le marché de crédit.

Dans le but de mesurer l'effet de la crise sur le rationnement du crédit des PME françaises durant la période 2000-2008, Hélène Buisson cherche à estimer le rationnement du crédit pour les PME françaises sur la période 2000-2008 par un modèle dit « de déséquilibre ».

### **a) Le modèle théorique**

Le modèle théorique général du déséquilibre se présente comme suit :



## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Equation de la fonction de demande :  $L_t^D = \beta_1 X'_{1t} + u_{1t}$

Equation de la fonction d'offre :  $L_t^S = \beta_2 X'_{2t} + u_{2t}$

Equation de transaction :  $L_t = \min (L_t^D, L_t^S)$

Où  $L_t^D$  et  $L_t^S$  désignent la demande et l'offre sur un marché durant la période  $t$ ,  $X'_{1t}$  et  $X'_{2t}$  (le vecteur des variables exogènes) désignent respectivement les variables (explicatives) qui influencent la demande et l'offre,  $\beta_1$  et  $\beta_2$  sont leur coefficient respectif.  $u_{1t}$  et  $u_{2t}$  sont les résidus.

Selon l'auteur les variables explicatives qui influent sur l'offre et/ou la demande de crédit sont :

Les déterminants de l'offre de crédit	Les déterminants de la demande de crédit	Des variables dummy
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le risque de l'entreprise mesuré par                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le ratio de couverture des frais financiers : résultat d'exploitation / charges financières.</li> <li>• Le ratio de solvabilité : fonds propres / total dettes.</li> <li>• Le montant de cash-flow interne généré par l'entreprise</li> <li>• Le risque d'insolvabilité</li> </ul> </li> <li>- La garantie</li> <li>- Les crédits commerciaux (un signal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le niveau d'activité de l'entreprise et sa croissance</li> <li>- L'autonomie financière</li> <li>- Le recours aux crédits commerciaux</li> <li>- Le niveau des taux d'intérêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les montants de crédit demandés.</li> <li>- Le secteur d'activité</li> </ul>

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

La forme définitive du modèle est exprimée par les 3 équations suivantes :

### Equation de la demande de crédit:

$$\begin{aligned} \frac{C_{it}^d}{total\ actif_{i,t-1}} &= \gamma_0 + \gamma_1 \text{croissance de l'actif}_{it} + \gamma_2 \text{rentabilité économique}_{it} \\ &+ \gamma_3 \ln(\text{valeur ajoutée})_{it} + \gamma_4 \frac{\text{cash flow}}{total\ actif_{i,t-1}} + \gamma_5 \text{liquidité générale}_{it} \\ &+ \gamma_6 \frac{\text{dettes fournisseurs nettes}_{it}}{total\ actif_{i,t-1}} + \gamma_7 \frac{\text{dettes fournisseurs}_{it}}{total\ actif_{i,t-1}} \\ &+ \gamma_8 \text{taux d'intérêt}_t + \sum_{j=2000}^{2008} \theta_j \text{année}_j + \sum_{j=1}^4 \omega_j \text{industrie}_j + \vartheta_{2,it} \end{aligned}$$

### Equation de l'offre de crédit:

$$\begin{aligned} \frac{C_{it}^o}{total\ actif_{i,t-1}} &= \beta_0 + \beta_1 \text{age}_{it} + \beta_2 \ln(total\ actif)_{it} + \beta_3 \text{solvabilité}_{it} \\ &+ \beta_4 \text{risque d'insolvabilité}_{it} + \beta_5 \text{couverture des frais financiers}_{it} \\ &+ \beta_6 \frac{\text{cash flow}_{it}}{total\ actif_{i,t-1}} + \beta_7 \frac{\text{garanties}_{it}}{total\ actif_{i,t-1}} + \beta_8 \frac{\text{dettes fournisseurs nettes}_{it}}{total\ actif_{i,t-1}} \\ &+ \beta_9 \text{dummy dettes fournisseurs industrie} + \sum_{j=2000}^{2008} \delta_j \text{année}_j \\ &+ \sum_{j=1}^4 \varphi_j \text{industrie}_j + \vartheta_{1,it} \end{aligned}$$

### Equation de transaction:

$$C_{it} = \min(C_{it}^o, C_{it}^d)$$

Où :  $C_{it}^d$  désigne la quantité inobservable de crédit bancaire demandée durant la période  $t$ ,  $C_{it}^o$  est la quantité inobservable de crédit bancaire offerte durant la période  $t$ ,  $C_{it}$  est la quantité effective du crédit bancaire observable durant la période  $t$ .  $i$  désigne une entreprise,  $t$  désigne une année.

L'estimation d'un modèle de déséquilibre se fait en trois étapes :

D'abord sous l'hypothèse d'équilibre de marché du crédit bancaire qui est exprimé par l'égalité  $C_{it} = C_{it}^o = C_{it}^d$ : montant de crédit bancaire échangé = montant de crédit bancaire offert = montant de crédit bancaire demandé, la première étape consiste à estimer les coefficients de chaque variable explicative des équations d'offre et de demande.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Ensuite, à partir des coefficients estimés, il est nécessaire de calculer les valeurs ajustées de l'offre de crédit et de la demande de crédit pour chacune des entreprises de l'échantillon. De cette manière, les variables non observables que sont l'offre de crédit et la demande de crédit sont ainsi identifiées.

Enfin il s'agit de calculer la proportion d'entreprises rationnées (Une entreprise est rationnée si le montant de crédit qu'elle demande est supérieur au montant du crédit que les banques sont prêtes à lui offrir c'est-à-dire si  $C_{it}^d > C_{it}^o$ ) pour construire deux sous échantillons, un pour les entreprises rationnées, l'autre pour les non rationnées. De cette manière, les variables les plus importantes dans la décision de rationnement prises par les banques sont ainsi identifiées

### **b) Les résultats empiriques**

Du côté de la fonction de demande de crédit bancaire, l'auteur trouve que le coefficient de croissance de l'actif est positif ce qui est prévu. De plus, la variable  $\ln$  (total actif) représentant le niveau d'activité de l'entreprise n'a pas d'impact significatif sur la demande de crédit bancaire. En ce qui concerne la rentabilité, l'auteur trouve que les entreprises les moins rentables demandent plus de fonds aux banques, elle est négativement liée à la demande de crédit bancaire. Pour le coefficient relatif au niveau de cash-flow, il est positif. Les dettes fournisseurs nettes des créances clients sont liées positivement à la demande de crédit tandis que les dettes fournisseurs y sont liées négativement. La taille est positivement liée à la demande de crédit.

Du côté de la fonction de l'offre de crédit bancaire aux PME, le coefficient relatif à l'âge est significatif. C'est également le cas pour la variable solvabilité et la variable reflétant le niveau d'actifs pouvant être donnés en garantie. Ce dernier élément est crucial, et selon, les résultats, la garantie contribue dans la réduction des asymétries d'information entre prêteur et emprunteur. En revanche, le critère de taille exprimé par  $\ln$  (total actif) est inversement lié à l'offre de crédit, selon l'auteur, ce résultat est inattendue et difficilement explicable. La couverture des frais financiers pour mesurer la capacité de remboursement de l'emprunteur est aussi inversement liée à l'offre de crédit. Le risque d'insolvabilité et le montant de cash-

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

flow ne sont pas significatifs. Les résultats concernant l'utilisation des crédits commerciaux sont difficiles à interprétés et ne permettent pas de conclure quant au sens du signal que leur utilisation par les entreprises envoie aux banques. D'une part, l'utilisation de crédits commerciaux par rapport aux montants de crédits commerciaux accordés aux clients est positivement lié à l'offre de crédit bancaire ce qui valide l'hypothèse de Biais & Gollier (1997) stipulant que l'utilisation de crédits commerciaux confère une information positive aux banques. D'autre part, selon l'auteur le fait de disposer d'un montant de crédits commerciaux plus important que la moyenne de l'industrie à laquelle appartient une entreprise n'est pas un bon signal. Ceci signifie plutôt que les banques considèrent que les entreprises qui recourent aux crédits commerciaux sont celles qui se sont vues refuser du financement bancaire, ce qui constitue un signal négatif.

Pour conclure, en comparant, les valeurs ajustées d'offre et de demande de crédit des modèles estimés, l'auteur a trouvé que sur toute la période étudiée (2000-2008), les résultats indiquent un rationnement du crédit bancaire pour 45,3% des PME françaises. Ces entreprises rationnées sont plus jeunes, dégagent moins de cash-flow et disposent de moins d'actifs pouvant être mis en garantie, aussi, elles sont moins rentables, et elles ont un ratio de dettes fournisseurs plus faible mais un ratio de dettes fournisseurs nettes plus importants que les entreprises non rationnées.

## **Conclusion**

Dans ce chapitre, le débat est porté sur les crédits aux PME et les difficultés de financement en insistant sur les causes qui freinent le financement de ces entreprises.

Dans le cadre théorique des crédits aux PME, ces dernières se sont confrontées à des difficultés pour accéder au financement de leurs projets d'investissement qui sont principalement reliés au non correspondance des caractéristiques financières des PME avec les exigences des banques en terme des garanties et de taux d'intérêt exigé en ajoutant le problème d'asymétrie d'information.

Les travaux antérieurs ont tenté de chercher les facteurs déterminants de l'accès des PME aux crédits (facteurs propres aux PME, facteurs propres aux caractéristiques de crédits, caractéristiques de la relation banque- PME...).

A l'issue de cet exposé théorique, nous exposons dans le deuxième chapitre une étude empirique sur les données tunisiennes.

## **Chapitre II : les Crédits aux PME : Etude empirique sur des données tunisiennes**

### **Introduction**

Les difficultés des PME dans l'accès au crédit bancaire demeure un phénomène complexe et d'actualité. Elles ont fait l'objet à la fois des profondes réflexions théoriques et des travaux empiriques dont certaines ont été exposées au niveau du chapitre précédent. Les récents travaux sur ce thème, traitent les difficultés de financement bancaire auxquelles se heurtent les PME. D'après la littérature financière, ces dernières sont plus vulnérables que les grandes entreprises en termes de financement. En effet, les établissements de crédit n'arrivent pas à faciliter l'accès à des sources de financement demandées en raison du risque que ces entreprises présentent.

Pour analyser la problématique de financement bancaire des PME, il est crucial d'examiner les causes qui conduisent les banques à être réticentes envers les PME, alors que ces dernières peuvent être performantes dans le sens qu'elles peuvent rembourser les crédits qu'elles contractent auprès du système bancaire. En fait, la détermination des facteurs explicatifs de cette réticence est intéressante du fait qu'elle permet de comprendre sur quoi il faut agir pour surmonter les difficultés d'accès au financement bancaire dont souffrent les PME.

Les PME tunisiennes, occupant une place indéniable dans l'économie nationale, font face à des entraves de financement bancaire qui freinent leur développement et leur croissance. Ce constat nous incite à chercher les principaux obstacles pour proposer des actions correctives adéquates permettant à ces entreprises de se lancer et de jouer le rôle de la locomotive de l'économie. Dans ce cadre, le présent chapitre se donne pour objectifs de mener un examen empirique des difficultés d'accès au financement bancaire dont souffrent les PME. A cet effet, nous proposons une investigation à la fois statistique et économétrique pour identifier les caractéristiques de ces difficultés. Une interprétation financière des résultats trouvés nous

# **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

permettra de mieux connaître les origines de ces difficultés et de proposer éventuellement des recommandations dans ce sens.

Ce chapitre s'articule en quatre sections, la première section s'intéresse à la présentation des PME dans le monde et leur contribution au développement économique. La deuxième section est consacrée à une présentation des PME tunisiennes et à l'étude de leurs caractéristiques. Quelques éléments relatifs à la réglementation en vigueur en Tunisie sur cette catégorie d'entreprises sont développés aussi dans la deuxième section. L'échantillon et les variables utilisées dans la partie empirique seront présentés dans la troisième section avec quelques analyses statistiques qui mettent en évidence les interactions existantes entre les variables étudiés. La dernière section est consacrée à présenter une investigation économétrique en insistant sur l'interprétation des résultats empiriques de l'analyse avec un ensemble de commentaires.

## **Section 1 : les PME dans le monde**

### **1.1. Caractérisation des PME**

Il n'existe pas à l'heure actuelle un consensus entre les chercheurs pour distinguer une PME d'une entreprise de grande taille. En effet, une définition standard et universelle de la PME a fait l'objet de nombreuses tentatives et recherches mais a été néanmoins rapidement abandonnée au profit des définitions propres à chaque pays.

#### **1.1.1 Sur le plan européen**

Pour faire face à la divergence des définitions données par les différents pays européens aux PME, la Commission Européenne est intervenue en 2003 pour modifier et standardiser cette définition à travers une recommandation de la Commission du 6 mai 2003 concernant la définition des micros, petites et moyennes entreprises.

Le critère de l'effectif demeure parmi les critères les plus significatifs, et est considéré comme un critère principal selon la Commission européenne. Cependant, certains critères financiers ont été introduits afin d'appréhender la véritable importance d'une PME, sa performance et sa

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

situation face à la concurrence. Parmi ces critères, il y a le chiffre d'affaires, qui ne pourrait pas être retenu comme le seul critère financier déterminant de la PME car il pourrait varier largement selon la nature du secteur d'activité. C'est la raison pour laquelle la Commission européenne a combiné ce critère avec celui du total bilan qui reflète l'ensemble de la richesse de l'entreprise.

Le tableau ci-dessous résume la définition d'une PME selon trois critères fixés par la Commission européenne pour définir les PME.

**Tableau 1 : Définition de la PME selon la Commission européenne**

TYPE D'ENTREPRISE	EFFECTIF	CHIFFRES D'AFFAIRES	ou TOTAL DU BILAN
Moyenne Entreprise	< 250 UTA	≤ 50 millions € <i>(auparavant 40 millions €)</i>	≤ 43 millions € <i>(auparavant 27 millions €)</i>
Petite Entreprise	< 50 UTA	≤ 10 millions € <i>(auparavant 7 millions €)</i>	≤ 10 millions € <i>(auparavant 5 millions €)</i>
Micro Entreprise	< 10 UTA	≤ 2 millions €	≤ 2 millions €

Source : Communication de la Commission européenne

Ainsi, selon le tableau ci-dessus, est considérée comme PME toute entreprise ayant :

- Un effectif de moins de 250 personnes
- Un chiffre d'affaires annuel n'excédant pas 50 Millions d'euros ou un total bilan n'excédant pas 43 millions d'euros.

### **1.1.2 Aux Etats-Unis**

Contrairement aux définitions de la commission européenne, la définition des PME aux Etats-Unis diffère d'une PME à une autre selon le secteur d'activité. En effet, la PME aux Etats-Unis est définie selon deux critères :

- L'indépendance tant pour la détention du capital que pour la gestion
- L'absence de position dominante dans son marché.



## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Selon le Small Business Act (SBA), les autres critères de définition d'une PME dépendent du secteur d'activité de cette dernière. En effet, aux Etats-Unis l'effectif minimum global d'une PME est fixé à 500 salariés mais pourrait être étendu à 1500 dans le secteur de l'industrie manufacturière. Le critère chiffre d'affaires varie également selon les secteurs d'activité : il doit être inférieur à 5 millions de dollars dans les services, à 13,5 millions dans les activités commerciales et ne doit pas excéder 17 millions de dollars dans le secteur de construction.

### 1.1.3 Au Canada

Le tableau ci-dessous, présente la définition canadienne d'une PME

**Tableau 2 : Définition de la PME au Canada**

Type d'entreprise	Effectif	Total actif
Petite entreprise	5 à 50 salariés	
Moyenne entreprise	Plafond fixé à 500 employés	< = 25 millions \$ canadien

Source : la confédération générale des petites et moyennes entreprises

Selon la Confédération Générale des Petites et Moyennes Entreprises, est considérée une PME toute entreprise ne dépassant pas 500 employés, ou une entreprise dont le total des actifs ne doit pas excéder 25 millions de dollars canadiens.

### 1.2. Contribution des PME au développement économique

La contribution des PME au développement économique reste reconnue dans toutes les économies. Cet aspect est à la base de la croissance économique en raison de la forte contribution de ces entreprises à la création d'emploi, à l'innovation et à la création de la valeur ajoutée.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

### **1.2.1. La création d'emplois**

Les PME sont de plus en plus des pourvoyeuses essentielles d'emplois, elles constituent un moteur de création d'emplois et de richesse, à titre d'exemple, selon l'OCDE (2007), les PME représentent entre 95% et 99% du nombre total d'entreprises dans l'économie du pays de l'OCDE et assurent entre 60% et 70% de la création nette d'emplois dans ces pays. Ces entreprises ont des avantages qui leur sont propres, en effet, pour eux, le coût de création d'un nouveau poste d'emploi est plus faible que les grandes. Cela s'explique notamment par leur flexibilité, autrement dit par une capacité d'ajustement accrue et un processus de décision plus rapide. Ainsi, le coût de recrutement est plus faible et plus efficace, ce qui permet aux PME d'engager plus facilement des nouveaux employés.

### **1.2.2. L'innovation**

Toutes les PME dans le monde sont conscientes de l'importance de l'innovation pour leur continuité. Selon l'enquête d'Innovatech effectué par Eyck (2012) portant sur l'innovation chez les TPE/PME wallonnes, plus de 80% de ces entreprises Wallonnes sont convaincues de la nécessité d'innover. En innovant, elles peuvent notamment accroître leur productivité et maintenir leur compétitivité afin de contribuer à la croissance de l'économie. Ces entreprises jouent un rôle crucial, et actif dans le processus de l'innovation grâce à leur capacité d'invention dans des nouveaux espaces technologiques et l'amélioration des réseaux d'information de la haute technologie.

De plus, grâce à leur flexibilité et à leur proximité avec le marché, les PME possèdent un avantage en terme d'innovation. Prenons l'exemple des startups américaines, qui beaucoup d'entre elles dominant sur le plan mondial grâce à un ensemble des principes et des valeurs qui sont parfaitement adaptées à l'économie moderne en général et à l'économie numérique en particulier. En fait, cette domination au niveau mondial est le résultat d'une culture startup américaine, qui valorise l'expérimentation et la prise de risques, pour se croître et se développer.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 1.2.3. La valeur ajoutée

L'accentuation de la concurrence entre les PME au niveau des marchés incite ces entreprises à accroître leur productivité. L'étude menée par National Science Fondation (Dennis, 1995) aux États-Unis le confirme, en effet, un dollar investi dans la recherche et le développement dans une PME rapporte jusqu'à 24 fois plus qu'un dollar investi dans une grande entreprise.

## Section 2 : les PME en Tunisie

Les PME ont toujours eu un statut important dans le domaine économique en raison de leur poids au niveau de la production et de l'emploi.

Selon la dernière composition ministérielle, et après de nombreuses consultations avec des partis politiques et des organisations comme la puissante centrale syndicale UGTT et le patronat UTICA, les PME ont désormais un statut important reconnu par un ministère qui leur est dédié. Ce dernier est à vocation économique « **Ministère de l'Industrie et des Petites et Moyennes Entreprises** ». Il a pour mission d'élaborer et de mettre en œuvre un ensemble de mesures visant le développement des PME et de la petite et moyenne industrie tunisienne, d'étudier et de proposer toutes facilités d'accès aux financements de ces entreprises.

### 2.1. Caractérisation des PME

Dans le but de décrire le secteur des PME en Tunisie, il est nécessaire de définir le terme PME au niveau national. En fait, une des premières constatations que l'on pourrait relever lors de l'analyse des PME tunisiennes est l'ambiguïté autour de leur définition notamment au niveau des textes réglementaires. Chaque organisme dispose d'une définition spécifique. A cet effet, nous trouvons au niveau de chacun des organismes des caractérisations souvent de nature opérationnelle propre à son activité.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

- **Code d'incitation aux investissements<sup>7</sup>:**

Au sens du code d'incitation aux investissements, est considérée PME, toute entreprise réalisant ses investissements dans les activités des industries manufacturières et les activités de l'artisanat et dans les activités des services, sans que le montant de son investissement ne dépasse dix millions dinars fonds de roulement inclus.

- **Conseil du Marché Financier :**

Selon le Conseil du Marché Financier considérée comme PME, toute entreprise dont les critères d'actifs immobilisés nets et d'effectif n'atteignent pas les seuils suivants :

- 4 millions de dinars pour le montant d'actifs immobilisés nets ;
- Un effectif total de 300 personnes.

- **L'Institut National des Statistiques :** L'INS considère comme PME, toute entreprise dont l'effectif varie de 6 à 199 employés.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution des entreprises privées selon le critère de définition de l'INS centré sur l'effectif. Les statistiques sont extraites du répertoire national des entreprises

**Tableau 3 : Evolution des entreprises privées selon la tranche des salariés**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>6 à 199</b>	17 859	17 542	17 394	17 690	18 005	18 452
<b>200 et plus</b>	826	809	778	805	807	804
<b>total</b>	18 685	18 351	18 172	18 495	18 812	19 256
<b>part des PME</b>	96%	96%	96%	96%	96%	96%

Source : Institut National de la Statistique

D'après les statistiques publiés de l'INS durant la période 2010-2015, les données dans le tableau ci-dessus confirment que la part des PME représentent plus de 90% de l'économie tunisienne.

<sup>7</sup> Décret – loi n°2011-442

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

### **2.2. Le Cadre Réglementaire des PME tunisiennes**

Les principaux textes réglementaires régissant le financement de la PME en Tunisie sont :

– La circulaire de la BCT 87/47 telle que modifiée et complétée par la circulaire n°2007-25 fixant :

- Les normes d'octroi des crédits aux entreprises (crédits à court terme et crédits à moyen et long terme) et aux particuliers (crédits à la consommation, crédits immobiliers et les prêts universitaires) à respecter par les établissements de crédit, ainsi que les modalités de contrôle des dossiers de crédit par la BCT.

– La loi 2011 qui régit les activités des SICARS :

- Décret-loi n° 2011-99 du 21 octobre 2011, portant modification de la législation relative aux sociétés d'investissement à capital risque et aux fonds communs de placement à risque et assouplissement des conditions de leurs interventions
- Décret-loi n° 2011-100 du 21 octobre 2011, portant adaptation des avantages fiscaux relatifs au réinvestissement dans le capital risque avec le champ d'intervention des sociétés d'investissement à capital risque et des fonds communs de placement à risque.

### **2.3. Rôle des PME dans le tissu économique tunisien**

Le contexte tunisien n'est pas très différent de celui des pays émergents et de la région MENA. En Tunisie, les PME disposent d'une importance significative dans le tissu économique dans lequel elles représentent l'un des principaux moteurs de croissance économique. Elles constituent plus de 90% de l'économie tunisienne et jouent un rôle fondamental en matière de création d'emplois, d'investissements et d'innovations.

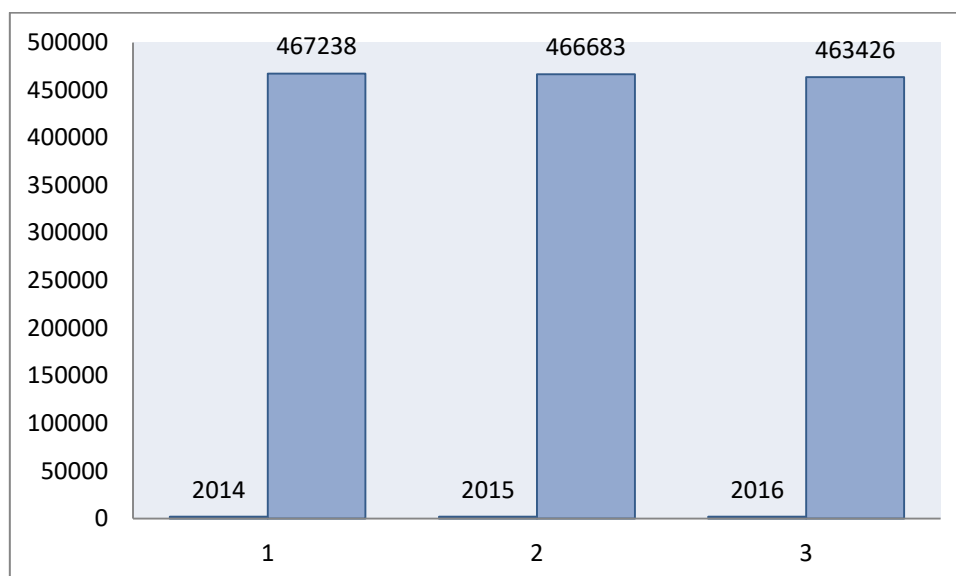
En 2012 les PME dans le secteur industriel représentent environ de 92% et dans le secteur de l'industrie manufacturière les PME emploient 20.5% de la main d'œuvre et 22% dans le secteur d'agriculture.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 2.3.1. La création d'emplois

Les PME sont le premier maillon de la chaîne du progrès économique en Tunisie. Elle représente 96% du total du tissu économique tunisien et joue le rôle d'un vecteur de création de richesse et d'emplois. Le graphique ci-dessous montre la contribution des PME dans la création d'emplois.

**Graphique 1 : Evolution de l'emploi du secteur privé pour les PME**



Source : Institut National de la Statistique

Le graphique ci-dessus montre l'évolution de l'emploi du secteur privé pour les PME. Les statistiques sont extraites du répertoire national des entreprises. En 2016 les PME tunisiennes contribuent à créer 463426 emplois.

### 2.3.2. La contribution aux agrégats macro-économiques

Plusieurs efforts et réformes sont mises en place par les autorités tunisiennes pour assurer développement des PME nationales. Ces réformes visent à augmenter la participation de cette famille d'entreprises dans le PIB national. En 2012, cette participation était de l'ordre de 19%

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

du PIB alors que l'industrie manufacturière participe à raison de 21.4% du PIB et l'agriculture et la pêche représentent 11.9% du PIB.

### **2.3.3. La participation à l'exportation**

Les PME tunisiennes contribuent à concurrence de 80% des exportations. En effet 90% des PME exportatrices font de la sous-traitance. Cette dernière permet d'employer des masses importantes de main d'œuvre, exemple le secteur textile emploie environ 50000 personnes. Toutefois, et dans le cadre de l'ouverture du marché tunisien en 2008, les PME tunisiennes ont passé de la sous-traitance à la production des produits finis.

### **2.3.4. La PME tunisienne est un instrument de rééquilibrage régional**

Outre les atouts intrinsèques reconnus aux PME, leur capacité d'adaptation aux demandes des marchés, leur facilité d'adaptation aux aléas en cas de crise, la flexibilité et la rentabilité immédiate des projets d'investissements, ces entreprises ont la possibilité de s'implanter dans des régions déshéritées et de maintenir l'équilibre de ces dernières.

Le gouvernement tunisien a essayé d'utiliser cette particularité comme un instrument de décentralisation économique. La concentration du capital étranger dans quelques régions côtières (Sfax, Sousse,...) a accentué les disparités sociales entre les régions et a augmenté la prise de conscience de la nécessité d'un développement harmonieux, limitant les inégalités et la cassure sociale et tenant compte des potentialités des régions. Dans ce sens, des faveurs spéciales sont réservées à toute installation dans les zones territoriales jugées déshéritées.

## **2.4. Difficultés des PME tunisiennes**

Les difficultés rencontrées par ces entreprises peuvent être résumées comme suit :

- L'accès au crédit bancaire sur le marché tunisien est identifié comme une des principales contraintes à la survie et à la croissance des PME, ces entreprises sont plus dépendantes des crédits bancaires que les grandes entreprises. L'attitude des banques envers elles, peut être expliquée par :
  - L'insuffisance de fonds propres et de garantie réelles et personnelles ;

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

- La faiblesse de la capacité des banques à évaluer les projets en termes de risques et de rentabilité ;
  - L'insuffisance du système d'information sur le crédit et sur l'historique financier des emprunteurs potentiels ;
  - L'absence d'une comptabilité fiable rigoureuse chez ces entreprises ;
  - La faiblesse du management.
- La difficulté d'accéder à des biens immobiliers et des terrains sur lesquels les PME pourraient construire des usines ou autres moyens de production ;
- Le faible recours à la technologie. En plus, les employés ne sont pas bien formés, ils sont incapables de maîtriser les technologies modernes ;
- En plus de la législation qui est insuffisante, les marchés financiers sous-développés, le réseau de transport inadéquat et les infrastructures qui sont minimales, tout cela limite le développement des PME.

### **2.5. Les marchés financiers pour les PME tunisiennes**

Le recours au marché financier n'est pas une option envisageable pour les PME tunisiennes (Fhima, Adair et Ammous, 2009). La présence dans un tel marché nécessite l'existence d'une cellule spécialisée en finance ce qui est difficile pour une PME et ce à cause le coût de fonctionnement le plus élevé. La gestion financière est une fonction inexistante dans les petites structures ou bien elle dépend de la compétence d'un faible nombre de personnes ce qui se traduit par l'absence de documents comptables fiables, de système de contrôle de gestion, de gestion de la trésorerie. Or, les états financiers sont les documents les plus utilisés par les actionnaires, les bailleurs de fonds et les autres parties prenantes pour évaluer une société. De ce fait, et également en raison de la volonté du fondateur de conserver le contrôle de son entreprise, les augmentations de capital sont plus rares dans les PME que dans les grandes entreprises.

### **2.6. Situation des PME tunisiennes**

Qualifiées de petites et moyennes, ces entreprises, ne souffrent pas en fait seulement de leur taille, mais plutôt d'un ensemble de problèmes liés notamment à leur structure financière, à



## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

leur mode de gouvernance, à un manque d'accompagnement et à un problème de financement.

Parmi les obstacles cités ci-dessus, celle du financement bancaire est perçue comme étant la plus importante. La problématique de financement bancaire des PME tunisiennes a suscité l'intérêt de plusieurs organismes. Ces derniers réalisent plusieurs études ayant pour objectif de lancer le débat économique sur les véritables préoccupations et les problèmes rencontrés par les PME tunisiennes.

Selon une enquête sur les PME, réalisée en 2017 par la CONECT avec des bureaux d'étude, il apparaît que 33,9% des PME ont déposé des demandes de crédit en 2016, sachant que 65,7% des demandes de crédit des industriels ont été rejetées, 35,6% des demandes de crédit d'investissement des entreprises déficitaires ont été acceptées et 56% des demandes des entreprises bénéficiaires ont été acceptées en 2015 et 2016.

De même, lors de la deuxième journée des Rencontres Africa, organisée le 6 octobre 2017 à Tunis, des hauts cadres de la CONECT considèrent que la PME tunisienne souffre pour accéder au financement. Certains affirment « Il suffit de consulter les bilans financiers des banques et de voir la part octroyée aux PME. Les banques sont plus tentées par les grandes groupes, les bons de trésor, les entreprises publiques, les crédits à la consommation »

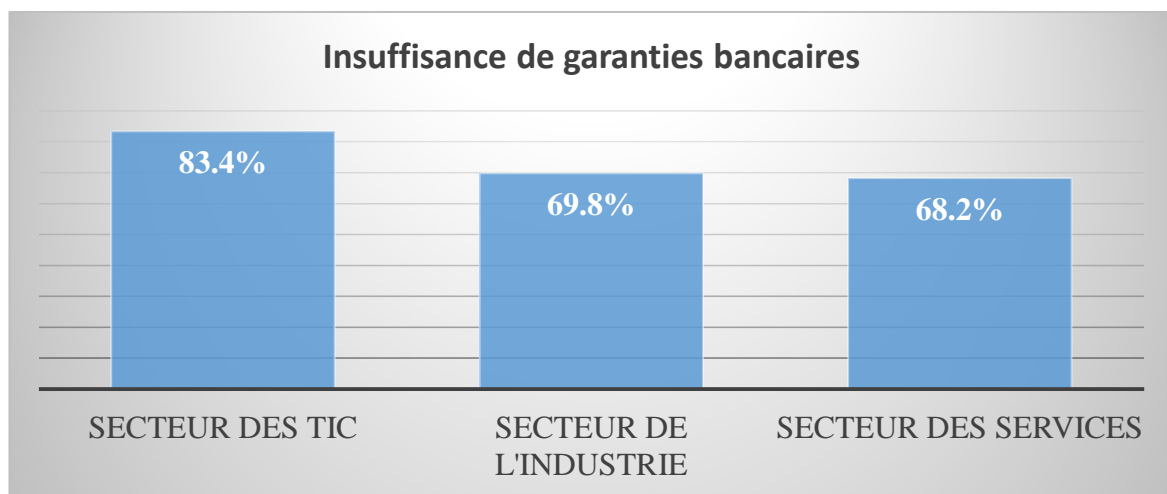
Cette problématique s'explique essentiellement par :

- **L'absence de garantie**

Le même organisme (CONECT) a mené en 2015 une étude ayant pour objectif d'identifier les problèmes de financement que rencontrent les PME en Tunisie. Cette enquête a été effectuée sur un échantillon de 554 PME couvrant les 24 gouvernorats, dont 62,3% de ces PME exercent dans le secteur des services et 37,7% dans celui de l'industrie.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

**Graphique 2 : Insuffisance de garanties Bancaires**



Source : Enquêtes de la CONECT 2015

L'étude a dévoilé que la contrainte de l'insuffisance des garanties bancaires a été citée à 68,8% par les PME questionnées. Cet obstacle à l'accès au financement est plus prononcé au niveau du secteur des TIC avec 83,4%, 69,8% pour le secteur des services et 68,2% pour l'industrie.

Dans le même contexte et selon le rapport annuel de l'UTICA 2015, les taux de garanties hypothécaires exigées en contrepartie des emprunts bancaires sont beaucoup plus élevés que dans d'autres pays et atteignent globalement 169% de la valeur des prêts accordés, contre, par exemple, 88,5% en Chine. Il en est de même pour le coût du crédit bancaire en Tunisie qui a tourné autour de 5% au cours de la décennie passée contre moins de 3% au Maroc, auquel s'ajoute une marge d'intermédiation bancaire de l'ordre de 3%.

- **Problème d'ouverture :**

Lors de la deuxième journée des Rencontres Africa, organisée le 6 octobre 2017 à Tunis le directeur exécutif de l'Union Internationale de Banques, a indiqué que le débat sur l'accès au financement des PME a trait à la capacité de celles-ci à fournir des perspectives de gestion suffisamment rigoureuses pour que le banquier soit en situation de confort. Il affirme qu'il y a généralement un flou entre les besoins d'investissement et les besoins d'exploitation. Aussi il y a la responsabilité du banquier et la question d'avoir « un appétit stratégique » à financer les

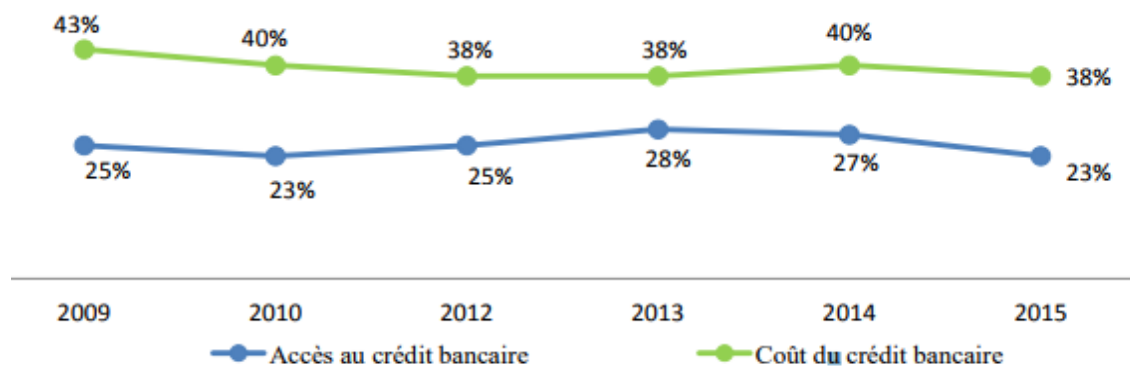
## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

PME. Il affirme « En fonction de cela il pourra réserver des fonds pour le financement des PME. Il ne faut pas céder à la facilité. Il faut comprendre que nous sommes dans un contexte global qui ne facilite pas l'exercice de l'intermédiation bancaire vis-à-vis des PME ».

- **coût de crédit, le délai d'obtention de crédit et l'apport exigés par les banques :**

Selon une étude réalisée par l'ITCEQ (l'Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives) en 2015 portant sur le climat des affaires et la compétitivité des entreprises auprès d'un échantillon d'entreprises structurées privées opérant dans l'industrie et les services, réparties sur tout le territoire tunisien. L'objectif de cette enquête est de recueillir leur perception et avis sur l'environnement des affaires dans lequel elles œuvrent, sur l'évolution récente de leur activité, sur les actions engagées en matière de compétitivité ainsi que sur leurs anticipations de court et de moyen terme.

**Graphique 3 : Entreprises considérant le financement bancaire comme contrainte majeure**



Source: ITCEQ, Enquête auprès des entreprises (2015)

Selon cette étude, concernant le financement bancaire l'accès difficile des PME tunisiennes aux crédits bancaires est lié essentiellement au coût de crédit et aux facteurs d'accès à savoir les garanties exigées, le délai d'obtention de crédit et l'apport exigés par les banques.

### **Section 3 : Etude statistique des variables**

En dépit des efforts déployés par les autorités pour faciliter l'accès au financement des PME tunisiennes aux crédits bancaires, ces entreprises continuent à éprouver des difficultés majeures pour accéder au financement nécessaire au développement de leurs activités sur le marché local et à prospecter de nouveaux marchés. Cette problématique qui persiste depuis de longues années est liée essentiellement à une vision croisée banques/PME c'est-à-dire chacun de ces deux acteurs localise l'origine de la difficulté chez l'autre. Pour approfondir l'étude de financement des PME tunisiennes, nous allons étudier les facteurs qui expliquent l'octroi d'un crédit à une PME. Nous consacrons cette section à l'analyse descriptive et uni-variée des variables d'intérêts.

#### **3.1. Présentation de l'échantillon et des variables d'intérêt**

Pour mener une étude empirique sur les déterminants d'un crédit obtenu par une PME tunisienne, et mesurer l'existence de rationnement de crédit de ces entreprises, nous avons besoin de constituer un échantillon et de collecter des variables financières, telles qu'elles sont indiquées dans la littérature financière et qui sont susceptibles d'influencer l'obtention d'un crédit. Plus précisément, nous disposons d'un ensemble d'observations relatives à des encours de crédits des PME anonymes accompagné des données bilancielles sur celles-ci. En effet, ces observations présentent des difficultés où il n'existe pas d'information sur les montants des nouveaux crédits, on observe seulement les encours de crédit. Autrement dit, les données comptables fournissent seulement une information sur le stock de crédits obtenus par les entreprises. Ce stock correspond donc au montant total des emprunts restant à rembourser, nous parlons aussi de capital restant dû. Dans ce cas, étant données, les difficultés sur les variables elles-mêmes, notre travail sera effectué selon deux directions : D'abord, nous allons centrer notre attention sur le nouveau crédit en se basant sur l'hypothèse du remboursement et en se référant à l'avis des experts dans le domaine de crédit.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Ensuite, le deuxième axe s'intéresse à l'évolution de l'encours sans formulation d'hypothèse concernant le remboursement. Nous allons relier l'encours de crédit des PME au niveau d'encours désiré par ces entreprises. Cette comparaison permettra de dégager le niveau du rationnement quand 'il existe.

### 3.1.1. Description de l'échantillon

L'identification des déterminants d'un crédit obtenu par une PME dans le contexte tunisien nécessite un travail empirique sur un ensemble des PME tunisiennes ayant accès aux crédits bancaires pour pouvoir étudier les facteurs qui expliquent plus l'octroi d'un nouveau crédit. A cet effet, notre l'échantillon renferme 1200 PME sous forme de données de panel de la centrale des bilans de la Banque centrale de Tunisie (BCT). Initialement, l'échantillon comptait 1 388 entreprises. À l'issue de la suppression des entreprises comportant des données manquantes ou peu fiables et des non PME, selon les critères de définition du Conseil du marché financier (CMF), celles avec des actifs immobilisés nets supérieurs ou égaux à 4 millions de DTN, l'échantillon final compte 1200 PME. La période de notre étude s'étale sur 5 ans de 2011 à 2015. Le choix de la période n'est pas arbitraire. L'accès des PME aux crédits bancaires demeure de plus en plus difficile, et ce, à cause de l'instabilité économique et politique de la Tunisie post-révolution.

Avant de passer à l'analyse des variables qui expliquent l'obtention des PME tunisiennes d'un crédit, on procède au calcul de la fréquence des PME par rapport à l'ensemble des entreprises de l'échantillon initial et la comparer aux encours de crédits obtenus par les PME par rapport au total. Cette analyse sera effectuée pour chacune de 5 années et pour toute la période.

**Tableau 4 : Part des PME dans l'encours total de crédit**

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>encours:</b>	114 620	120 001	128 441	149 774	206 956
<b>PME</b>					
<b>Encours : GE</b>	702 946	804 159	918 359	959 172	1 055 033
<b>Total encours</b>	817 566	924 160	1 046 800	1 108 946	1 261 989
<b>Part PME</b>	14%	13%	12%	14%	16%

Source : BCT

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Le tableau ci-dessus montre que l'encours de crédits accordés aux PME de notre échantillon (1200) varie entre 14% et 16% du total de crédit accordé à un échantillon de 1300 entreprises.

### 3.1.2. Présentation des variables

Dans la littérature financière, les auteurs ont pu identifier les déterminants diversifiés de l'accès des PME aux crédits bancaires comme nous l'avons exposé dans le premier chapitre. En se référant aux travaux empiriques antérieurs en cette matière, nous avons retenu les variables ayant potentiellement un impact significatif sur l'accès à un nouveau crédit aux PME. La recherche des déterminants de ce crédit a fait l'objet d'une importante littérature ayant conduit au choix et à l'utilisation des variables dans le modèle que nous appliquerons ensuite. Selon la théorie, ces variables se rattachent essentiellement aux concepts d'analyse financière.

Le tableau ci-dessous énumère les variables utilisées dans notre étude, leurs définitions ainsi que les signes attendus de leurs impacts sur le crédit obtenu par une entreprise ou sur l'encours de crédit, et ce selon les deux directions présentées ci-dessus.

Variables	Désignations	Signes attendus
<b><u>Nouveau crédit : axe 1</u></b>	<p>Dans un premier axe, la variable expliquée, est la quantité de nouveaux prêts obtenus par une PME : Dans notre travail, faute des données, nous sommes dans un cadre où les données comptables fournissent une information seulement sur les encours de crédits. La variable expliquée, qui est la quantité de nouveaux prêts obtenus par une entreprise, est une variable non observable.</p> <p>On a cependant : <math>\text{Encours}_t - \text{Remboursement} + \text{nouveau crédit}</math></p> <p>Ce qui donne : <math>\text{Nouveau crédit} = \text{encours}_t - (1 - \delta g) \text{encours}_{t-1}</math></p>	

**Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

	<p>Avec <math>\delta g</math> le taux de remboursement constant par groupes d'entreprises : ce taux est en moyenne de 25% pour les PME selon l'avis des experts dans la matière.</p> <p><b>Désignations Signes</b></p>	
<b><u>Encours de crédit : axe 2</u></b>	Dans un deuxième axe, la variable endogène est l'encours de crédit. Dans cet axe nous allons intéresser à l'évolution de l'encours sans formulation d'hypothèse concernant le remboursement.	
<b>Tauxcouvert</b>	<p><b>Taux de couverture des charges financières</b> : C'est une variable du risque de défaut défini par le ratio : résultat d'exploitation/charges financières.</p> <p>Ce ratio permet de mesurer la capacité de l'entreprise à faire face à ses frais financiers.</p>	+
<b>Garantie</b>	Cette variable est approximée par la garantie réelle définie par la somme : (immobilisations corporelles nettes + immobilisations financières nettes)	+
<b>Ln (Taille)</b>	Il s'agit du logarithme népérien de la taille de l'entreprise mesurée par le total Actif	+
<b>Creditfrs</b>	Il s'agit de l'usage de crédit commercial approximé par la variable « fournisseurs et comptes rattaché » le fait de disposer de crédits commerciaux envoie un signal positif sur la qualité de l'entreprise emprunteuse, facilitant son accès aux crédits bancaires.	+
<b>cashflow</b>	Le montant de cash-flow interne généré par l'entreprise est un élément important. En effet, Un montant de cash-flow important assure la pérennité de l'entreprise à court terme et diminue le risque pour la banque.	+

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

<b>Ventes</b>	La variable chiffre d'affaires (Ventes) est utilisée pour mesurer le niveau d'activité et la croissance de l'entreprise	+
<b>Secteur</b>	La variable secteur d'activité (commerce, construction, industrie, services) permet de capter l'effet spécifique éventuel d'un secteur sur l'obtention d'un crédit bancaire. En Tunisie, les autorités interviennent souvent pour promouvoir et soutenir les PME industrielles, les plus exposées à la concurrence avec les entreprises opérant sur le marché européen (Adair et Fhima, 2009), l'impact du secteur d'activité sur la décision d'octroi du crédit est approximé par une variable Dummy ( <i>Secteur</i> ) prenant la valeur 1 si le secteur est industriel, 0 sinon ;	

### 3.2. Etude statistique des variables explicatives

L'objectif de cette étude est d'expliquer statistiquement les variables déterminantes d'un nouveau crédit obtenu par une PME d'une part, et de l'encours de crédit d'autre part.

#### 3.2.1. Axe 1 : les déterminants du nouveau crédit

Dans cet axe, nous allons exposer l'analyse univariée et les statistiques descriptives relatives aux variables explicatives en prenant le nouveau crédit accordé à une PME comme variable endogène, en se basant sur l'hypothèse de remboursement.

Les statistiques descriptives, dans notre étude empirique, sont représentées dans le tableau ci-dessous :



## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

**Tableau 5 : Statistiques descriptives d'un nouveau crédit obtenu par une PME**

	NOUVEAUC...	GARANTIE	CASHFLOW	VENTES	CREDITFRS	TAUXCOUV...	TAILLE	SECTEUR
Mean	455.6791	477.5121	194.1357	2957.873	765.5055	41.59673	7.039464	0.303958
Median	102.5800	173.2488	86.33383	1227.338	259.9047	3.510250	7.021511	0.000000
Maximum	21278.57	4762.363	16222.00	100855.0	22975.00	43473.17	10.96797	1.000000
Minimum	-561.1600	0.000000	-12226.49	0.000000	-0.308000	-7407.250	1.665206	0.000000
Std. Dev.	1266.551	707.3666	538.3502	5550.809	1590.648	760.0909	1.267486	0.460013
Skewness	7.761437	2.282803	5.617270	6.234612	5.743361	43.20375	0.016708	0.852420
Kurtosis	83.82631	8.286933	303.0547	63.97681	50.99767	2301.471	2.711825	1.726620
Jarque-Bera	1354771.	9759.283	18031809	774730.6	487144.1	1.06E+09	16.83225	905.5954
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000221	0.000000
Sum	2187260.	2292058.	931851.2	14197791	3674426.	199664.3	33789.43	1459.000
Sum Sq. Dev.	7.70E+09	2.40E+09	1.39E+09	1.48E+11	1.21E+10	2.77E+09	7709.696	1015.525
Observations	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800	4800

Source : auteur

En procédant à une analyse statistique des variables de crédit obtenu par l'entreprise, nous remarquons que le montant moyen de crédit obtenu par une PME est de 455.67 MD. Ce taux est enregistré dans un environnement économique difficile post-révolution.

Dans la littérature financière, l'obtention d'un nouveau crédit a été expliquée par plusieurs facteurs susceptibles d'influencer la décision de la banque lors de l'octroi d'un crédit bancaire.

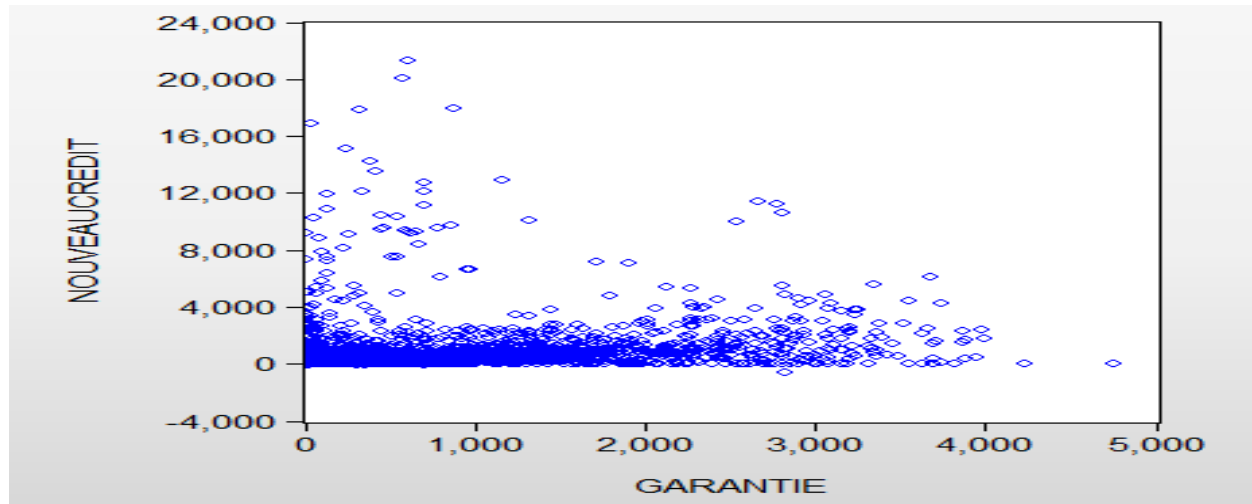
### 3.2.1.1. Nouveau crédit et garantie

La garantie est parmi les variables explicatives de l'obtention d'un crédit par une PME. Elle est un instrument pour se couvrir contre le risque de défaut, car elle permet de résoudre une partie du problème d'asymétrie d'information entre prêteur et emprunteur. Selon (Bester, 1985), l'obtention d'un crédit bancaire est une fonction croissante de l'existence d'un actif offert en garantie par l'entreprise.

Le graphique suivant schématise l'évolution du montant de crédit obtenu et celles de garanties pour les PME tunisiennes retenus dans notre étude entre 2012 et 2015.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

**Graphique 4 : Evolution de crédit obtenu en fonction de la garantie**



Source : auteur

Selon le graphique ci-dessus, nous constatons qu'il existe une relation positive entre le nouveau crédit et la variable garantie. Toutefois, le montant du nouveau crédit n'est pas toujours proportionnel au montant de la garantie offerte par la PME. Nous verrons que, la variable garantie exerce un effet dans la décision d'octroi d'un crédit, mais cet effet n'est pas toujours important. (Une corrélation relativement faible = 0.28).

### **3.2.1.2. Nouveau crédit et risque de défaut**

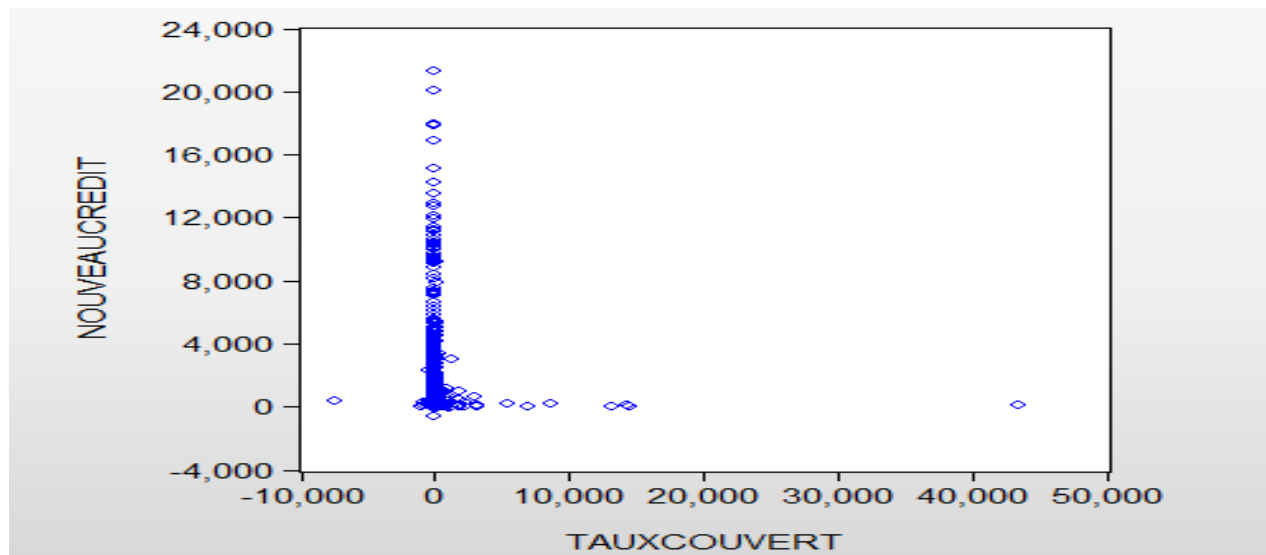
Le crédit bancaire aux PME est, logiquement, déterminée selon le risque de l'entreprise. Pour une banque, le risque associé à un crédit est le risque de défaut. En effet, selon (Shen, 2002 ; Steijvers, 2008), l'obtention d'un crédit est une fonction décroissante du risque de défaut de l'entreprise. Cette variable est approximée par le taux de couverture des charges financières (Tauxcouvert). Ce ratio permet de mesurer la capacité de l'entreprise à faire face à ses frais financiers et si elle est capable de rembourser les intérêts relatifs à son endettement grâce à son activité normale.

En revenant aux entreprises tunisiennes, nous avons essayé de tester la relation entre le nouveau crédit et le risque de défaut approximé par le taux de couverture des charges financières.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Le graphique qui suit résume l'évolution de taux de couverture des charges financières en fonction de l'offre de crédits des PME tunisiennes entre 2012 et 2015.

**Graphique 5 : Evolution du crédit obtenu en fonction du taux de couverture des charges financières**



Source : auteur

Le graphique nous ne permet pas d'étudier la relation entre le crédit obtenu et le taux de couverture des charges financières

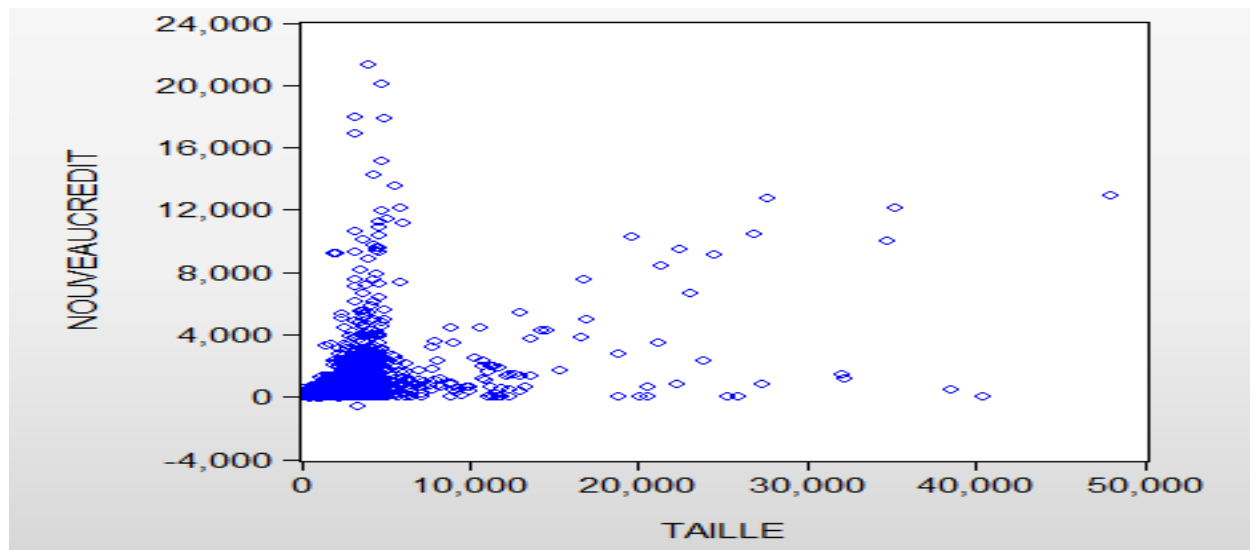
### 3.2.1.3. Nouveau crédit et taille de l'entreprise

Étant donné les spécificités des PME, ces entreprises sont considérées comme des actifs risqués, et moins bien garantis que les grandes entreprises. En effet, selon ((Berger et Udell, 2006) la taille de l'entreprise reflète son risque et les banques préfèrent souvent s'engager avec les grandes entreprises. De ce fait, l'obtention d'un crédit est une fonction croissante de la taille de l'entreprise. Cette variable « taille de l'entreprise » est approximée par le total des actifs en logarithme (actifs).

Le graphique qui présente l'évolution d'un crédit en fonction de la taille se présente comme suit :

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

**Graphique 6 : Evolution du crédit obtenu en fonction de la taille**



Source : auteur

Le graphique ci-dessus indique une relation positive entre le crédit obtenu et la taille de l'entreprise approximé par le total actif. Toutefois, le graphique montre aussi, que même les entreprises de petite taille peuvent obtenir un crédit.

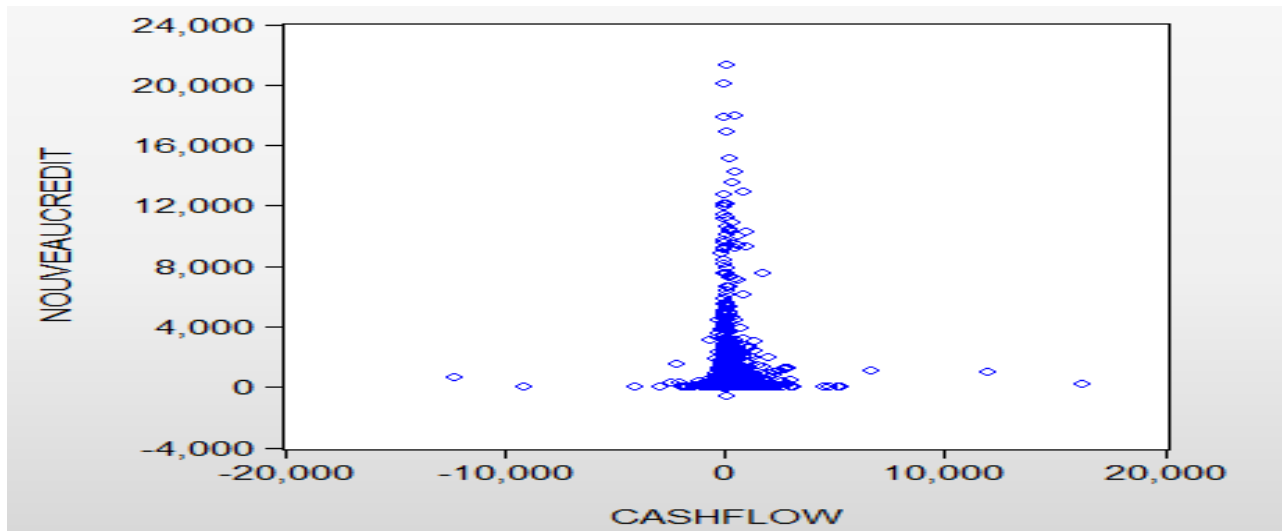
### **3.2.1.4 Nouveau crédit et cash-flow de l'entreprise**

Le montant de cash-flow interne généré par l'entreprise est un élément important dans l'explication de l'obtention d'un nouveau crédit de crédit. Un niveau élevé de cash-flow stimule l'octroi de crédit. De ce fait le crédit obtenu est supposée une fonction croissante de cash-flow.

Le graphique suivant résume la relation entre le crédit obtenu et le cash-flow de l'entreprise

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

**Graphique 7 : Evolution du crédit obtenu en fonction du Cashflow**



Source : auteur

D'après le graphique ci-dessus, il existe une relation positive entre le crédit obtenu et le cash-flow de l'entreprise. Cette relation stipule que l'obtention d'un crédit dépend du cash-flow de l'entreprise.

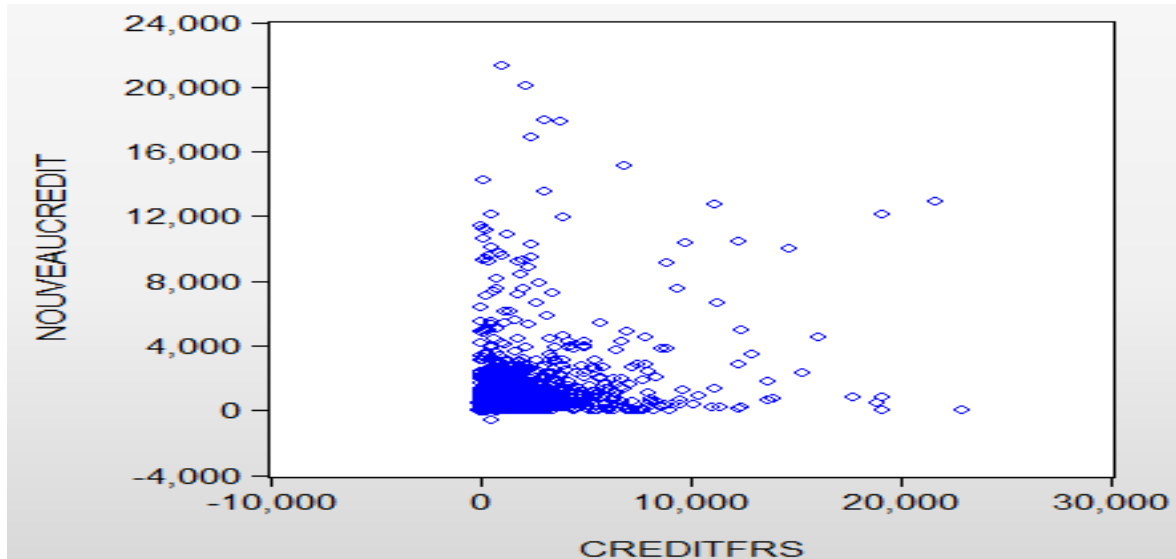
### **3.2.1.5. Nouveau crédit et l'usage de crédit fournisseur**

L'usage de crédit fournisseur est considéré comme une variable explicative de l'obtention d'un crédit. Elle est considérée comme un signal positif pour la banque. Cette dernière accepte de prêter quand les fournisseurs prêtent à leurs clients. De ce fait, l'octroi d'un crédit est une fonction croissante de l'usage de crédit fournisseur approximé par « fournisseurs et comptes rattachés »

Le graphique ci-dessous résume la relation entre le crédit obtenu par une PME et l'usage de crédit fournisseur :

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

**Graphique 8 : Evolution du crédit obtenu en fonction de l'usage de crédit fournisseur**



**Source : auteur**

Le graphique ci-dessus indique la présence d'une relation positive et linéaire entre le crédit obtenu et l'usage de crédit fournisseur. Lorsque l'entreprise utilise plus du crédit fournisseur, la banque accorde plus de crédit.

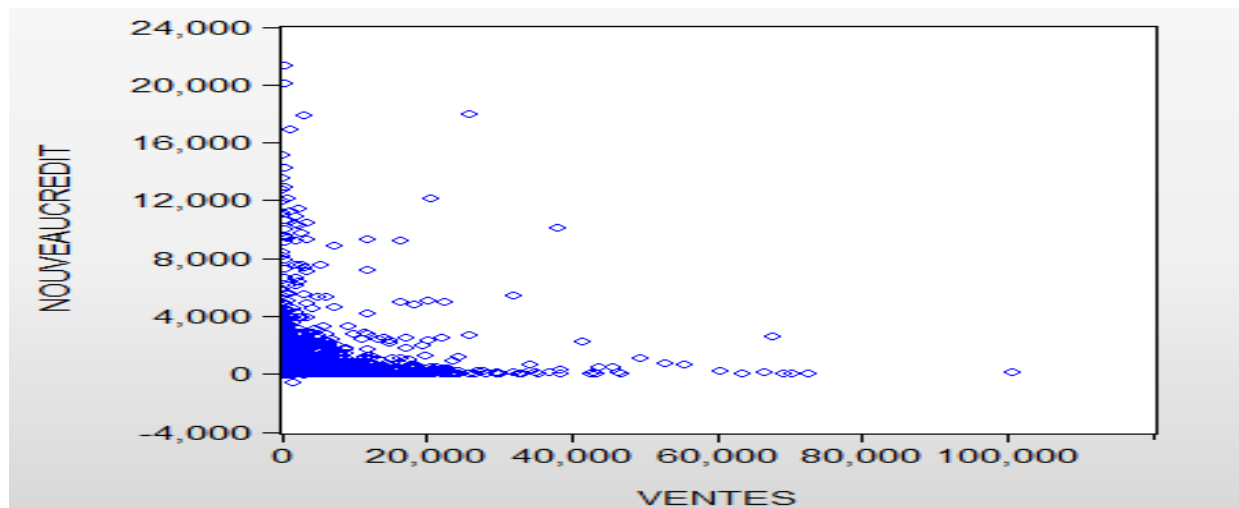
### **3.2.1.6. Nouveau crédit et ventes de l'entreprise**

Selon (Ito et Ueda, 1981 ; Ogawa et Suzuki, 2000), l'octroi d'un crédit est une fonction croissante du niveau d'activité de l'entreprise emprunteuse. Pour mesurer le niveau d'activité et la croissance de l'entreprise, nous prenons comme variable le chiffre d'affaires (Ventes).

Le graphique ci-dessous résume la relation entre l'offre de crédit des PME et les ventes de l'entreprise.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Graphique 9 : Evolution du crédit obtenu en fonction des ventes de l'entreprise



Source : auteur

Le graphique ci-dessus indique la présence d'une relation positive entre le crédit obtenu et les ventes de l'entreprise, Ce résultat indique que les banques tunisiennes décident l'octroi d'un crédit bancaire en fonction de leur capacité de production ou/et leur activité de ventes. Cette relation est relativement faible (corrélation = 0.031).

### 3.2.1.7. Analyse de la corrélation du nouveau crédit

Avant d'entamer l'analyse multivariée, nous étudions la corrélation entre la variable nouveau crédit et les diverses variables à utiliser par la suite dans notre analyse.

L'analyse de la matrice de corrélations linéaires entre le nouveau crédit et les variables explicatives fournit les résultats suivants :

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

**Tableau 6 : Analyse de corrélation entre les variables du nouveau crédit obtenu**

	NOUVEAUC...	GARANTIE	CASHFLOW	VENTES	CREDITFRS	TAUXCOUV...	TAILLE
NOUVEAUC...	1.000000	0.285690	0.011918	0.031258	0.339232	-0.009682	0.444086
GARANTIE	0.285690	1.000000	0.020704	-0.009243	0.305609	0.011095	0.390636
CASHFLOW	0.011918	0.020704	1.000000	0.041185	0.014176	0.008250	0.017247
VENTES	0.031258	-0.009243	0.041185	1.000000	0.047915	-0.008839	0.067438
CREDITFRS	0.339232	0.305609	0.014176	0.047915	1.000000	-0.000705	0.689000
TAUXCOUV...	-0.009682	0.011095	0.008250	-0.008839	-0.000705	1.000000	0.005824
TAILLE	0.444086	0.390636	0.017247	0.067438	0.689000	0.005824	1.000000

Source : auteur

La matrice des corrélations indique une corrélation négative entre l'offre de crédit et le taux de couverture des charges financières tandis qu'une corrélation positive existe entre la garantie, la taille, et l'usage des crédits fournisseurs.

En définitive, l'analyse descriptive et bi-variée ne nous permet d'apporter des réponses à nos questionnements sur les déterminants du crédit obtenu par une PME. Par conséquent le recours à une étude économétrique approfondie est impératif pour identifier les facteurs explicatifs de l'obtention d'un crédit.

### **3.2.2. Axe 2 : le rationnement de crédit à travers l'évolution de l'encours**

Selon le deuxième axe de notre travail, nous nous intéressons à l'évolution de l'encours de crédit pour tester l'existence d'un éventuel rationnement.

#### **3.2.2.1. Statistiques descriptives des variables de l'encours de crédit**

L'étude statistique des variables fournit les résultats dans le tableau ci-dessous :



## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

**Tableau 7 : Statistiques descriptives des variables de l'encours de crédit**

	ENCOURS	GARANTIE	CASHFLOW	CREDITFRS	VENTES	TAUXCOUV...	TAILLE
Mean	544.6530	458.4067	202.8208	729.9325	2972.227	37.20237	1879.120
Median	127.7579	164.3139	88.44334	247.9455	1221.658	3.438375	1110.121
Maximum	26027.06	4762.363	16222.00	22975.00	104297.0	43473.17	47987.00
Minimum	0.000000	0.000000	-12226.49	-1.619680	0.000000	-7407.250	0.004000
Std. Dev.	1473.474	686.3570	560.7292	1536.865	5795.971	693.0096	2651.805
Skewness	7.705651	2.337444	7.689319	6.045910	6.725071	45.49679	8.120565
Kurtosis	83.45657	8.639907	283.2343	56.70274	73.29916	2668.010	108.7203
Jarque-Bera Probability	1677692. 0.000000	13415.78 0.000000	19691942 0.000000	757549.2 0.000000	1280719. 0.000000	1.78E+09 0.000000	2860137. 0.000000
Sum	3267918.	2750440.	1216925.	4379595.	17833361	223214.2	11274722
Sum Sq. Dev.	1.30E+10	2.83E+09	1.89E+09	1.42E+10	2.02E+11	2.88E+09	4.22E+10
Observations	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000

Source : auteur

En procédant à une analyse statistique des variables de l'encours de crédit, nous remarquons que l'encours de crédit moyen est de 544 MD. Ce montant est enregistré dans un environnement économique difficile post-révolution.

Avant d'entamer l'analyse multivariée, concernant cette dimension, qui se base sur l'encours de crédit, pour cerner l'existence d'un phénomène du rationnement, nous étudions la corrélation entre l'encours de crédit et les diverses variables à utiliser par la suite dans notre analyse.

### 3.2.2.2. Analyse de la corrélation de l'encours de crédit

**Tableau 8 : Analyse de corrélation entre les variables de l'encours**

	ENCOURS	GARANTIE	CASHFLOW	CREDITFRS	VENTES	TAUXCOUV...	TAILLE
ENCOURS	1.000000	0.305969	0.012457	0.352692	0.024400	-0.008869	0.008592
GARANTIE	0.305969	1.000000	0.010216	0.307576	0.000272	0.011436	0.044946
CASHFLOW	0.012457	0.010216	1.000000	0.002900	0.033400	0.008404	0.013508
CREDITFRS	0.352692	0.307576	0.002900	1.000000	0.033583	0.000431	0.026841
VENTES	0.024400	0.000272	0.033400	0.033583	1.000000	-0.006998	-0.001620
TAUXCOUV...	-0.008869	0.011436	0.008404	0.000431	-0.006998	1.000000	-0.009881
TAILLE	0.008592	0.044946	0.013508	0.026841	-0.001620	-0.009881	1.000000

Source : auteur

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

D'après l'analyse des corrélations entre la variable encours de crédit et les autres variables explicatives, nous constatons que la garantie, les ventes, le cash-flow et la variable crédit fournisseur affichent une relation positive avec l'encours de crédit. Toutefois le risque de défaut approximé par le cout de financement montre une relation négative, mais nous pouvons dire que son impact est faible (une corrélation de  $- 0.008869$ ). Ce dernier résultat nécessite d'approfondir d'avantage l'analyse.

### **Section 4 : Etude empirique des crédits aux PME tunisiennes**

L'analyse bi-variée développée dans la section précédente a fourni des résultats intéressants tout en étant insuffisante pour déterminer les interactions significatives entre les différentes variables. Afin de bien cerner les difficultés de financement des PME tunisiennes, l'étude menée dans cette section est de nature multivariée. Elle permettra de dépasser les insuffisances des analyses bivariées. Cette analyse est effectuée selon deux axes distincts. Selon un premier axe, une analyse économétrique visant l'identification des déterminants du crédit obtenu par une PME dans le contexte tunisien, et dans un deuxième axe, nous nous intéressons à l'identification des déterminants de l'encours avec une mise en évidence d'un niveau de rationnement. A cet effet la présente section renferme des résultats empiriques et des interprétations statistiques. Donc, et après avoir sélectionné les données à utiliser, il y a lieu d'exposer la méthodologie de recherche à suivre.

Concrètement, nous allons centrer notre travail sur deux directions, la première basée sur le nouveau crédit accordé par la banque aux PME, et une autre direction qui explique l'évolution de l'encours pour mesurer le niveau de rationnement s'il existe.

#### **4.1. Présentation des modèles de Panels**

Contrairement aux observations en séries temporelles, les données de panel combinent deux dimensions à la fois, à savoir la dimension individuelle et la dimension chronologique. La particularité de ces modèles réside dans le fait qu'ils nous permettent d'étudier les des relations hétérogènes dans le temps.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Les modèles de panel fournissent à leurs utilisateurs des estimations en coupe et en série permettant donc l'accumulation d'une quantité informationnelle considérable sur l'évolution de la population étudiée. Deux spécifications peuvent être envisagées dans les modèles de panel celles d'effets fixes et d'effets aléatoires.

### 4.1.1. Les modèles à effets fixes

Les modèles de panel à effets fixes supposent une relation identique entre la variable endogène et les variables exogènes pour l'ensemble de la population étudiée. Ces modèles sont dits à effet fixe car seul le terme d'erreur est aléatoire. Par conséquent, les spécificités individuelles sont représentées par des constantes comme le montre le modèle suivant :

$$Y_i = \beta_i + \sum_{k=1} \beta_{it} X_{it} + u_{it} \quad (i= 1, 2, \dots, n \text{ et } t = 1, 2, \dots, T)$$

Avec :

- $Y_i$  : Nouveau crédit
- $\beta_i$  = les effets individuels
- Nouveaucrédit : la variable endogène (la quantité de nouveaux prêts obtenus par une PME)
- $X_{it}$  : un ensemble des variables explicatives
- $u_{it}$  : le terme d'erreur répondant aux caractéristiques suivantes :

$$E(u_{it})=0 ; V(u_{it})= \sigma^2$$

$$\text{Cov}(u_{it}, u_{jp})=0 \text{ si } i \neq j \text{ ou } t \neq p$$

Les modèles à effets fixes observable supposent une hétérogénéité observable, limitant ainsi, l'exploitation de la dimension individuelle non observable. En cas d'hétérogénéité aléatoire, la qualité des résultats fournis par ces modèles est jugée insuffisante, d'où le recours aux modèles à effets aléatoires. Le test d'Hausman, qui sera appliqué, permettra de retenir la spécification la plus appropriée.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 4.1.2. Les modèles à effets aléatoire

A la différence des modèles à effets fixes, les modèles à effets aléatoires supposent une hétérogénéité aléatoire. A cet effet, la spécificité individuelle comprend un terme aléatoire pour contrôler l'hétérogénéité individuelle. Le recours à ce genre de modèle est justifié par la présence de spécificités individuelles non observables. Le modèle à effet aléatoire s'écrit comme suit :

$$Y_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{it} + U_i + \varepsilon_{it} \quad (i= 1, 2, \dots, n \text{ et } t = 1, 2, \dots, T)$$

Avec :

$U_i$  : un terme aléatoire prenant en considération l'hétérogénéité individuelle non observable ayant une espérance nulle et une variance constante

Le choix entre les modèles à spécification fixe ou à spécification aléatoire se fait à l'aide des tests appropriés tel que celui de Hausman.

### 4.1.3. Le test d'Hausman

Le test d'Hausman (1978) est un test de spécification des effets individuels non observable ayant une espérance nulle, et une variance constante. Ce test revient à retenir l'une des deux hypothèses suivantes :

$$H_0 : E(U_i X_{it}) = 0$$

$$H_1 : E(U_i X_{it}) \neq 0$$

Ce test permet de trancher entre le modèle à effets fixes et le modèle à effet aléatoires via l'étude de la différence entre les coefficients estimés par les deux modèles. Il se base, sur l'hypothèse nulle traduisant une indépendance entre les erreurs  $u_i$  et les variables explicatives. Le calcul de cette distance correspond à une distribution Khi deux

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 4.2. Axe 1 : les déterminants d'un nouveau crédit

Sur la base des études antérieures de Buisson (2009), citées dans la revue de la littérature du chapitre premier, nous avons recours à une approche du panel pour examiner les déterminants de l'obtention d'un crédit à une PME dans le secteur bancaire tunisien.

#### 4.2.1. Spécification du modèle

Le modèle de référence est donné sous la forme suivante :

$$\text{Nouveaucrédit}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Garantie} + \beta_2 \text{Tauxcouvert} + \beta_3 \text{taille} + \beta_4 \text{Creditfrs} + \beta_5 \text{cashflow} + \beta_6 \text{Ventes} + \beta_6 \text{Secteur} + u_{it}$$

Avec :

**Nouveaucrédit<sub>it</sub>** : la quantité de nouveaux prêts obtenus par une PME.

Toutes les autres variables, qui sont des variables explicatives, sont exogènes.

Nous avons des données de panel. Chaque observation X de l'échantillon de données  $X_{it}$  représente une donnée sur une PME  $i$  pour l'année  $t$  où :

**Garantie** : la garantie

**Tauxcouvert** : taux de couverture des frais financiers

**Taille** : le logarithme népérien du total actif

**Cashflow** : le cash-flow de l'entreprise

**Creditfrs** : fournisseurs et comptes rattachés

**Ventes** : le niveau de ventes de l'entreprise

**Secteur** : le secteur d'activité de l'entreprise

**$u_{it}$**  : est un terme d'erreur ayant une espérance mathématique nulle.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 4. 2.2. Estimation des déterminants d'un nouveau crédit d'une PME tunisienne

Dans cette partie, nous exposons les résultats qui mettent en évidence les déterminants de la variable « nouveau crédit ». Ainsi, nous avons proposé trois spécifications pour expliquer les facteurs qui influencent cette variable.

- La première spécification nous a permis d'expliquer le montant du crédit obtenu en fonction de chaque variable explicative retenue.
- La deuxième spécification nous a permis d'identifier chaque variable explicative d'un nouveau crédit tout en mettant en relation la variable garantie avec le secteur d'activité (industrie).
- La troisième spécification nous a permis d'identifier chaque variable explicative d'un nouveau crédit tout en mettant en relation la variable taille avec le secteur d'activité (industrie).

#### Spécification1 :

Le tableau ci- dessous résume les résultats trouvés :

**Tableau 9 : Déterminants d'un nouveau crédit (Modèle à effet aléatoire)**

Variable	Coefficient	P-Value
Garantie	<b>0.256</b>	<b>0.000</b>
cashflow	<b>0.003</b>	<b>0.870</b>
Ventes	<b>-0.000</b>	<b>0.861</b>
Creditfrs	<b>0.044</b>	<b>0.000</b>
Tauxcouvert	<b>-0.010</b>	<b>0.550</b>
Taille	<b>0.170</b>	<b>0.000</b>
Secteur	<b>95.170</b>	<b>0.010</b>
Constante	<b>-33.858</b>	<b>0.277</b>

Source : auteur

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### Spécification 2:

Les résultats de cette spécification, sont représentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 10 : Déterminants d'un nouveau crédit avec effet du secteur (modèle à effet aléatoire)**

Variable	Coefficient	P-Value
Garantie	0.224	0.000
cashflow	0.003	0.893
Ventes	-0.000	0.901
Creditfrs	0.043	0.002
Tauxcouvert	-0.011	0.525
Taille	0.170	0.000
Secteur*garantie	0.097	0.024
Constante	-4.712	0.870

Source : auteur

### Spécification 3 :

Les résultats de cette spécification, sont représentés dans le tableau ci-dessous

**Tableau 11 : Déterminants d'un nouveau crédit avec effet de la taille (modèle à effet aléatoire)**

Variable	Coefficient	P-Value
Garantie	0.362	0.000
cashflow	0.003	0.910
Ventes	1.78 <sup>E</sup>	0.994
Creditfrs	0.173	0.000
Tauxcouvert	0.007	0.000
Taille*secteur	0.084	0.000
Constante	103.09	0.003

Source : auteur

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Sur les trois spécifications proposées, nous avons pu identifier quatre facteurs explicatifs de l'obtention d'un nouveau crédit et qui sont significatifs.

### 4.2.3. Interprétation des Résultats

L'étude empirique des déterminants d'un nouveau crédit des PME tunisiennes nous a permis d'identifier les facteurs qui influencent l'obtention de ce crédit en passant par trois spécifications :

#### Spécification 1 :

Dans cette estimation, nous prenons les variables explicatives exposées ci-dessus et, nous analysons les coefficients estimés afin de voir s'ils correspondent aux prédictions précédemment énoncées.

**-La Garantie et le nouveau crédit :** la garantie offerte par l'entreprise exerce un effet sur la décision d'octroi de crédit. Cette variable est déterminante et les résultats montrent bien le rôle des nantissements dans la réduction des asymétries d'information entre prêteur et emprunteur ce qui encourage les banques à accorder des crédits. Le résultat stipule que la banque est prête à accorder 25% du montant de garantie à l'entreprise comme emprunt (coefficient = 0.256672). Ce ratio peut être plus ou moins élevé selon les effets des autres facteurs tels que le secteur.

**-Le cashflow et le nouveau crédit :** la variable, cash-flow est non significative ( $P$ -value > 10%) c'est-à-dire qu'un niveau élevé de cash-flow n'implique pas nécessairement l'obtention d'un crédit. Cette variable, qui reflète le niveau des ressources internes de l'entreprise, n'intervient pas dans l'explication de l'offre de crédit des banques tunisiennes lors de l'octroi d'un crédit à une PME.

**-le risque de défaut et le nouveau crédit :** Le risque de défaut (approximé par le taux de couverture des frais financiers) d'une PME, qui est une façon de mesurer la capacité de



## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

remboursement de l'emprunteur, n'exerce pratiquement aucun effet sur la décision d'offre du crédit bancaire. Ce résultat stipule que les banques tunisiennes sont indifférentes à la capacité de remboursement de l'entreprise. Ce résultat est inverse à ce que nous anticipions, il peut s'expliquer par la décision des banques qui sont régies par la circulaire de la BCT n° 91-24 du

17 décembre 1991 qui subordonne tout crédit par l'exigence de la garantie. L'importance de cette circulaire est due à l'omniprésence de l'État dans le système bancaire à travers les trois plus grandes banques (STB, BNA, BH) dont il est un important actionnaire.

- **L'usage de crédit fournisseur et le nouveau crédit** : la variable crédit fournisseur est significative ( $P\text{-value}=0.009$ ), elle est positivement liée à l'offre de crédit ce qui signifie que le recours significatif au crédit fournisseur confère une information positive et un bon signal aux banques.

- **La taille et le nouveau crédit** : le coefficient relatif à la variable taille de l'entreprise est significativement positif (coefficient= 0.170499). Elle intervient dans la décision d'octroi du crédit. Ce résultat est confirmé à ce que l'on a prédit. Les banques tunisiennes sont sensibles à la taille de la PME lors de l'octroi du crédit bancaire.

- **Le secteur d'activité et le nouveau crédit** : la variable secteur d'activité a un effet significatif sur l'octroi d'un nouveau crédit à une PME, cette variable intervient dans la décision de la banque. Les banques tunisiennes augmentent leur offre de crédit aux PME du secteur industriel comparativement à celles des autres secteurs. Selon les banques, le soutien des PME industrielles permet de renforcer la concurrence à l'échelle mondiale ayant un impact positif sur l'industrie tunisienne.

### **Spécification 2 :**

Dans la deuxième spécification, nous avons pris les mêmes variables explicatives de la première spécification sauf que nous avons relié la variable garantie avec le secteur d'activité (industrie). Le résultat stipule, que lorsque le secteur est industriel, la banque est prête à

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

accorder 32% du montant total de la garantie. Autrement dit, le montant de l'emprunt accordé augmente de 7% par rapport à la première estimation lorsqu'il s'agit d'un secteur industriel.

### Spécification 3 :

Dans la troisième spécification, nous avons gardé les mêmes variables explicatives de la première spécification sauf que nous avons relié la variable taille avec le secteur d'activité (industrie). Dans ce cas, la garantie devient de plus en plus significative, la banque est prête à accorder 36% du montant de la garantie au lieu de 25%.

### 4.3. Axe 2 : le rationnement de crédit à travers l'évolution de l'encours

Lorsqu'on parle d'encours de crédit, on désigne la somme globale des crédits en cours. Cette somme correspond donc au montant total des emprunts restant à rembourser.

Selon cette approche, nous avons essayé d'exprimer la relation entre l'encours réalisé et l'encours désiré pour dégager le niveau du rationnement, s'il existe, sans tenir compte l'hypothèse du remboursement, et ce via l'évolution de l'encours.

#### 4.3.1. Spécification du modèle

Nous partons de deux équations distinctes.

**Equation 1** :  $\text{Encours}_{it} - \text{Encours}_{it-1} = \lambda (\text{encours}^* - \text{encours}_{it-1})$

**Avec**

$\text{Encours}_{it}$  : l'encours de l'entreprise i à l'année t

$\text{Encours}_{it-1}$  : l'encours de l'entreprise i à l'année t-1

$\text{Encours}^*$  : l'encours désiré

$\lambda$  : paramètre du rationnement

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Cette équation est appelée modèle d'ajustement partiel. Elle traduit l'idée du rationnement, elle exprime l'accroissement de l'encours réalisés en fonction de l'accroissement de l'encours désirés. C'est-à-dire que l'encours réalisé est une partie de l'encours désiré.

Le paramètre  $\lambda$  est un paramètre inconnu dans le cas où :

$\lambda = 1$  : pas du rationnement : la PME obtient la totalité de ce qu'elle désire.

$\lambda = 0$  : existence du rationnement : la PME obtient une partie plus réduite de ce qu'elle désire.

**Equation 2** :  $\text{encours}^* = f(\beta_1 \text{Garantie} + \beta_2 \text{Tauxcouvert} + \beta_3 \text{taille} + \beta_4 \text{Creditfrs} + \beta_5 \text{cashflow} + \beta_6 \text{Ventes} + \beta_6 \text{Secteur} + u_{it})$

Dans cette deuxième équation l'encours désiré n'est pas observable mais nous pouvons supposer que cet encours est une fonction de plusieurs variables exogènes. A l'instar de cette équation, si l'on retient un modèle linéaire, on peut écrire

$\text{Encours}_{it} = \lambda (\beta_1 \text{Garantie} + \beta_2 \text{Tauxcouvert} + \beta_3 \text{taille} + \beta_4 \text{Creditfrs} + \beta_5 \text{cashflow} + \beta_6 \text{Ventes} + \beta_6 \text{Secteur} + u_{it}) + (1 - \lambda) \text{encours}_{it-1}$

La spécification de ce modèle va être estimée sur trois sous échantillons distincts :

- ✓ Un échantillon global qui prend en considération les « bonnes » et les « mauvaises » entreprises. C'est-à-dire celles qui obtiennent et celles qui n'obtiennent pas des nouveaux crédits.
- ✓ Un deuxième échantillon qui prend considération les « bonnes entreprises », celles où l'encours est supérieur à l'encours (-1). Cette spécification indique que les entreprises obtiennent des nouveaux crédits.
- ✓ Un troisième échantillon qui prend en considération les « mauvaises entreprises », celles où l'encours est inférieur à l'encours (-1).

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

Nous allons dans ce qui suit, estimer les modèles et nous procéderons ensuite à l'interprétation des résultats.

### 4.3.2. Estimation du modèle 2

**Spécification globale:** Cette spécification prend en compte les deux types d'entreprises, des bonnes entreprises « celles qui ne sont pas rationnées » et des mauvaises entreprises « celles qui sont rationnées »

Le tableau ci-dessous résume le résultat de cette spécification globale.

**Tableau 12 : Rationnement du crédit selon une approche globale  
(Modèle à effet aléatoire)**

Variable	Coefficient	P-Value
<b>Encours (-1)</b>	<b>0.956</b>	<b>0.000</b>
Garantie	<b>0.077</b>	<b>0.001</b>
cashflow	<b>0.000</b>	<b>0.940</b>
Creditfrs	<b>0.003</b>	<b>0.585</b>
Taille	<b>0.003</b>	<b>0.585</b>
Secteur	<b>10.483</b>	<b>0.785</b>
Secteur*garantie	<b>0.083</b>	<b>0.042</b>
<b>Constante</b>	<b>33.493</b>	<b>0.170</b>

Source : auteur

- **Spécification 2 :** Encours > encours (-1) : cette spécification prend en compte les bonnes entreprises « celles qui ne sont pas rationnées »

**Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

Les résultats de la deuxième estimation sont représentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 13 : Rationnement du crédit selon l'approche (Encours > encours (-1))  
(Modèle à effet aléatoire)**

Variable	Coefficient	P-Value
<b>Encours (-1)</b>	<b>1.216</b>	<b>0.000</b>
Garantie	<b>0.023</b>	<b>0.309</b>
cashflow	<b>0.021</b>	<b>0.023</b>
Creditfrs	<b>0.093</b>	<b>0.000</b>
Taille	<b>-0.000</b>	<b>0.886</b>
Secteur	<b>-11.308</b>	<b>0.741</b>
Secteur*garantie	<b>0.062</b>	<b>0.091</b>
<b>Constante</b>	<b>66.669</b>	<b>0.001</b>

Source : auteur

**Spécification 3 :** Encours < encours (-1) : cette spécification prend en compte les « mauvaises entreprises », celles qui sont rationnées.

Les résultats de cette estimation sont représentés dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 14 : Rationnement du crédit selon l'approche (Encours < encours (-1))  
(Modèle à effet aléatoire)**

Variable	Coefficient	P-Value
<b>Encours (-1)</b>	<b>0.675</b>	<b>0.000</b>
Garantie	<b>0.085</b>	<b>0.000</b>
cashflow	<b>0.005</b>	<b>0.672</b>
Creditfrs	<b>-0.056</b>	<b>0.000</b>
Taille	<b>0.001</b>	<b>0.470</b>
Secteur	<b>5.158</b>	<b>0.842</b>
Secteur*garantie	<b>0.011</b>	<b>0.677</b>
<b>Constante</b>	<b>10.148</b>	<b>0.510</b>

Source : auteur

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### 4.3.3. Interprétation des résultats

Après avoir effectué les régressions nécessaires, il y a lieu d'interpréter les résultats trouvés. Nous examinons le rationnement de crédits des PME à travers l'évolution de l'encours.

- **Spécification 1.2** : Population globale

Cette spécification est établie sur un échantillon global des PME, un sous échantillon, de celles qui ont connu un accroissement de leur encours de crédit, et celles dont leur encours a diminué.

Dans les résultats trouvés, le coefficient de l'encours (-1) est égale à 95 ce qui implique que  $\lambda = 0.05$ . Ce résultat montre un grand rationnement. Il stipule que les PME tunisiennes n'obtiennent que 5 % de ce qu'elles désirent. Ce chiffre est très faible

La prise en compte de deux échantillons simultanément montre que le problème du rationnement est plus important. Ce résultat exagéré s'explique peut-être par la nature hétérogène de l'échantillon qui peut conduire à des résultats peu fiables.

L'analyse par groupe homogène, nous permettent de trouver des résultats fiables. Ainsi, les deux spécifications suivantes présentent des entreprises homogènes.

- **Spécification 1** : Encours > encours (-1)

Dans cette approche, l'échantillon englobe des entreprises homogènes qui ont connu un accroissement de l'encours. Le résultat trouvé indique que le coefficient de l'encours (-1) est égal à 1.21, il stipule qu'il n'y a pas du rationnement, les PME obtiennent en moyenne plus de ce qu'elles désirent.

De même, cette spécification montre que la variable garantie n'est plus une variable significative. Ce résultat s'explique par le fait que les entreprises sont disciplinées et elles remboursent dans les meilleurs délais ce qui encourage les banques à leur accorder des crédits sans exigence excessive de la garantie.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

- **Spécification 2 :** Encours < encours (-1)

Cette approche englobe les entreprises, dont l'encours de crédits a diminué. Les résultats obtenus montrent que le coefficient de l'encours (-1) est égal 0.67, ce qui implique que les PME obtiennent 33% de ce qu'elles désirent c'est-à-dire qu'elles sont rationnées. Ce rationnement est vraisemblablement dû à l'insatisfaction de la banque à l'égard des PME qui n'honorent pas leurs engagements.

Dans cette spécification, la garantie est une variable significative, c'est-à-dire que les banques exigent des garanties puisqu'il y a un risque de non remboursement.

En définitive, les résultats obtenus dans cet axe, stipulent que la première spécification globale ne nous donne pas des résultats pertinents ce qui nous a poussé à subdiviser la population en deux groupe homogènes. Les résultats trouvés montrent l'existence du phénomène du rationnement qui est souvent dû à un mauvais comportement de l'entreprise emprunteuse.

## **Conclusion**

La démarche empirique que nous avons menée dans ce deuxième chapitre nous a permis de détecter plusieurs spécificités du secteur bancaire tunisien en termes de financement des PME et les déterminants de l'obtention d'un crédit à ce genre d'entreprises. Grâce aux fondements théoriques du premier chapitre, nous prenons une idée sur ces déterminants, mais ce deuxième chapitre semble primordial aussi bien pour s'approfondir davantage sur la question et d'évaluer l'impact des variables clés concrètement. L'application empirique nous a permis également de focaliser l'étude des crédits aux PME et les difficultés auxquelles, elles se heurtent dans le contexte tunisien et mettre en clair le côté invisible de ce problème pour pouvoir lui faire face à temps.

Notre travail empirique est basé sur deux axes, le premier axe consiste à identifier et analyser les facteurs explicatifs de l'octroi d'un nouveau crédit à une PME. Le deuxième axe vise à étudier le phénomène du rationnement à travers l'évolution de l'encours de crédits de ces entreprises.

Nos résultats empiriques dans le premier axe de notre travail, nous permettent d'identifier les principaux déterminants d'un nouveau crédit. Ils indiquent que l'octroi d'un crédit bancaire dans le secteur bancaire tunisien dépend essentiellement de la variable garantie, de l'usage de crédits fournisseurs, la taille et le secteur d'activité. L'effet de ces variables varie parfois selon le secteur d'activité.

En outre, grâce à la présente étude, nous avons pu, non seulement identifier les facteurs explicatifs d'un nouveau crédit des PME, mais, dans notre deuxième axe du travail, nous avons encore vérifié, via l'évolution de l'encours de crédits, l'existence du phénomène du rationnement de crédit pour cette famille d'entreprises. Nos résultats indiquent que les entreprises non rationnées sont celles dont leur encours de crédit a évolué. Pour cette famille d'entreprises nous trouvons que la variable garantie n'est plus une variable clé pour avoir un crédit. Les entreprises rationnées sont celles qui ont subi une dégradation de l'encours de



## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

---

crédit. Ce raisonnement est souvent le résultat d'un mauvais comportement de l'entreprise qui se matérialise par le non remboursement dans les meilleurs délais, et dans cette situation, nous trouvons que la variable garantie est une exigence majeure pour obtenir un crédit.

## **Conclusion Générale**

Le présent mémoire est destiné à l'étude de la problématique de financement des PME tunisiennes. D'une part, ce travail nous a permis à travers une synthèse de la littérature économique, l'identification des déterminants de l'octroi d'un crédit à une PME pour pouvoir détecter les entraves auxquelles se heurtent les PME. Et d'une autre part, la vérification de l'existence du phénomène du rationnement envers cette famille d'entreprises.

Notre travail est organisé en deux chapitres : dans le premier chapitre, nous avons présenté un aperçu général sur les PME, ses différentes caractéristiques, ainsi que leur rôle économique. Nous avons abordé également, les crédits aux PME, le risque de ces crédits et les difficultés que rencontre ce genre d'entreprises lors de l'octroi d'un crédit bancaire. Une partie de ce chapitre a été consacré à l'étude du phénomène du rationnement. Par la suite, nous avons essayé à travers une lecture approfondie de la littérature de détecter les facteurs susceptibles d'expliquer l'octroi de crédit à ces entreprises en se focalisant sur des travaux empiriques antérieurs. Le premier chapitre du présent mémoire nous a permis de construire le cadre théorique de notre étude empirique sur les crédits aux PME tunisiennes. Dans le deuxième chapitre, nous avons procédé à l'analyse de la situation des PME dans le monde, puis nous avons procédé à l'étude des PME tunisiennes en matière d'accès au crédit bancaire. Cette étude nous a permis, de connaître, d'une part, les facteurs pouvant expliquer l'octroi d'un crédit à une PME et de vérifier l'existence d'un éventuel rationnement pour ce type d'entreprises. Nous avons effectué une analyse descriptive de l'échantillon et des variables retenus dans l'étude. Ces variables sont principalement de nature financières.

Etant donnée, que l'analyse descriptive ne permet pas d'étudier l'effet isolé de chaque variable sur l'octroi de crédit et de tester l'existence de rationnement, le passage à l'étude économétrique dans notre cas est fortement recommandé. Notre analyse économétrique des crédits aux PME a comporté deux volets : le premier volet concerne l'identification des déterminants spécifiques d'un nouveau crédit à une PME en partant d'une hypothèse concernant le remboursement en se référant à l'avis des experts dans le domaine de crédit,

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

alors que le deuxième volet a été réservé à l'étude du rationnement des crédits des PME tunisiennes à travers l'évolution de l'encours de crédit sans formulation d'hypothèse concernant le remboursement.

Les résultats auxquels nous avons aboutis concernant le premier volet, nous permettent d'identifier la relation entre un nouveau crédit et chacune des variables introduites. Ils stipulent que l'octroi d'un nouveau crédit à une PME tunisienne dépend de la garantie offerte qui est positivement liée à la variable nouveau crédit. L'effet de cette variable varie selon le secteur d'activité. La variable taille de l'entreprise mesuré par le total actif est aussi un facteur explicatif de l'octroi d'un crédit. De même, la variable usage de crédit fournisseurs et très déterminante et associé positivement à un nouveau crédit. Cette variable envoie un signal positif aux banques qui considèrent que les PME qui recourent plus aux crédits commerciaux sont celles qui se sont vues solvables envers leurs fournisseurs. De plus, la variable secteur d'activité (industrie) semble déterminante lors de l'octroi d'un nouveau crédit à une PME, du point de vue des banques tunisiennes, les entreprises appartenant au secteur industriel ont plus de chance d'accéder aux crédits bancaires. Contrairement à la littérature, les variables reflétant le niveau d'activité de l'entreprise, tel que la variable ventes et la variable cashflow, ne sont pas des variables clés lors de l'octroi d'un crédit. Ces deux variables n'interviennent pas dans l'explication de l'obtention d'un nouveau crédit. Autrement dit, les banques tunisiennes ne décident pas l'octroi d'un crédit en fonction des revenus et des ressources internes des PME. Aussi, la variable « taux de couverture des charges financières » pour mesurer la capacité de remboursement de l'entreprise, semble non déterminante. Ce résultat stipule que les banques tunisiennes sont indifférentes à la capacité de remboursement de la PME.

Dans un deuxième volet, notre analyse économétrique nous a permis de vérifier l'existence du phénomène de rationnement à travers l'évolution de l'encours de crédit, et ce, en analysant la relation entre l'encours réalisé et l'encours désiré sans formulation d'hypothèse à propos de remboursement. Nos résultats montrent qu'une augmentation de l'encours de crédit d'une PME d'une année à une autre reflète le non rationnement de crédit. Les PME obtiennent ce qu'elles désirent parce qu'elles montrent un bon comportement en matière de remboursement, et même la garantie n'est plus une variable déterminante. Par opposition, dans le cas où

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

l'encours de crédit diminue, les résultats montrent que les PME sont rationnées. Elles obtiennent une partie de ce qu'elles désirent tout en gardant un pouvoir déterminant de la garantie.

En définitive, les limites de notre étude tiennent essentiellement aux données disponibles. Malheureusement, il n'existe plus de base de données détaillée pour certains éléments tel que, le remboursement, des éléments permettant de mesurer l'offre et la demande de crédit... Cependant, il est possible que la prise en compte de tels éléments permet d'enrichir l'analyse en obtenant des résultats plus fiables.

## Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »

### *Bibliographie*

Abbate F. (2002), L'intégration de la Tunisie dans l'économie mondiale : Opportunités et défis, Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement : Programme Nations Unies sur le Développement, p 198.

Adair P. et Fhima F. (2009), « Accès au Crédit et Promotion des PME en Tunisie », Euro-Mediterranean Economics and Finance Review, 4, 3, 26-52.

Adair, P. et Fhima, F. (2014) Small and Medium-sized Enterprises' Credit Rationing on the Tunisian Bank Credit Market: Journal of Economics and Development Studies, Vol. 2, No. 1, pp. 81–97.

Appiah, N. B. (2011). «Factors Influencing Loan Delinquency In Small and Medium Enterprises'in Ghana commercial bank » ltd, Master's Dissertation, Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Kumasi, p 4-67.

Baas. T et Schrooten. M (2006), «Relationship Banking and SMEs”: a Theoretical Analysis, Small Business Economics », p 27, 2-3, and 127-137.

Banque Centrale de la Tunisie:

Rapport annuel 2015

Rapport annuel 2016

Berger A. et Udell G. F. (2002) «Small Business Credit Availability and Relationship Lending »: The Importance of Bank Organisational Structure”, Forthcoming, Economic Journal.

Berger A. et Udell G.F., (1992), « Some Evidence on the Empirical Significance of Credit Rationing », Journal of Political Economy 100 (5), p. 1047–1077.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

Berger A.N., Klapper L.F. et Udell G.F. (2001), «The Ability of Banks to Lend to Informationally Opaque Small Businesses», *Journal of Banking and Finance*, pp 25, 12, 2127-2167.

Berger, A. N. et Udell G. F (2002). « Small Business Credit Availability and Relationship Lending »: The importance of bank organizational structure. *The Economic Journal*, pp 112, 32-53.

Bérubé, Y. M.N. Desharanais, R. Doucet, F. et Hébert S. Melançon (2005). « Les PME au Québec en 2005 ». *Diagnostics et tendances. Québec : Développement économique, Innovation et Exportation.*

Bester, H «the Role of collateral in Credits Markets with Imperfect Information » *European Economic Review*, vol 31, p, 889-899.

Bester, H «the Role of Colleteral in Credits Markets with Imperfect Information»*European Economic Review*, vol 31, p, 889-899.

Binks, M.R.; Ennew, C.T.(1996)., « Growing Firms and The Credit Constraint », *Small Business ».*

Boot A, Thakor A. et Udell G. F., 1991, « Secured Lending and default Risk: Equilibrium analysis, policy implications and empirical results », *Economic Journal* 101, p. 458- 472.

Casero P.A. et Varoudakis A. (2004), « Growth, Private Investment, and the Cost of Doing business in Tunisia : a comparative perspective, dans MENA, Social and Economic Development Group, Washington D.C., USA, The World Bank, p 31.

Chen Y., 2006, « Collateral, Loan Guarantees, and the Tenders Incentives to Resolve Financial Distress », *Quarterly Review of Economics and Finance* 46, p. 1-15.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

Clemenz G. (1986), « Credit Markets with Asymmetric Information », Lecture notes in economics and mathematics systems, Springer-Verlag, Berlin.

D'Amboise, G. (1997). Quelle gestion stratégique pour la PME. Québec-Canada, Presses Inter Universitaire.

Fhima F. Adair P. et Ammous A. (2009), Déficit d'intégration bancaire des PME en Tunisie, Colloque international : financement du développement, leçons et perspectives pour une économie en mutation, Sfax, Tunisie, 13-14 mars.

Goltin. V (2007). « Le Financement des PME et la Réforme de Bâle II ».

Julien P.A. (1984), « Qu'est-ce qu'une PME ? Six caractéristiques qui permettent enfin de les identifier », Le Devoir, Octobre, p. 2.

Maud. A, Frédéric. C (2007) « L'accès des Entreprises au Crédit Bancaire », Economie & prévision 2007/1 (n° 177), p. 121-128

Mc Killop, D.G. et Hutchinson R.W. (1994), « Small Business and Bank Financing Applied Financial Economics », vol. 4, p.69.73.

Bouisson.H (2010) : L'impact de la Crise sur le Rationnement du Crédit des PME Françaises.

Molina H. et Penas M., (2008), « Lending to Small Businesses: the role of loan maturity in addressing information problems », Small Business Economics, vol. 30, N°4, Avril.

Nahapiet J. and S. Ghoshal, (1998), "Social Capital, Intellectual Capital, and the Organisationnel Advantage", in Academy of Management Review, Vol. 23, pp. 242-266.

Peterson R. (1978), « Petites et Moyennes Entreprises pour une économie équilibrée », Montréal, le cercle du livre de France.

## **Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

Schreft S L. et Villamil A P., (1992), « Credit Rationing by Loan Size in Commercial loan Markets », Economic Review, Federal Reserve Bank of Richmond, Mai, p. 3-8.

Steijvers T., et Voordeckers W. (2006), « Business Collatéral and Personal Commitments in SME lending », Journal of Banking and Finance, vol.30

Boussaâda. R. (2012) : L'impact de la gouvernance bancaire et de la relation bancaire sur le risque de crédit : cas des banques tunisiennes.

Phung. T. (2010) : Le rationnement du crédit des PME.

Smondel. A. (2011) : Comment les banques octroient les crédits aux PME ?

Torres O., «PME: de nouvelles approches, Editions Economica» (1998).

Sites web:

[www.bct.gov.tn](http://www.bct.gov.tn)

[www.conect.org.tn](http://www.conect.org.tn)

[www.itceq.tn](http://www.itceq.tn)

[www.ins.tn](http://www.ins.tn)

[www.sciencedirecte.fr](http://www.sciencedirecte.fr)

[www.utica.org.tn](http://www.utica.org.tn)



**Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie  
d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

---

*Annexes :*

*1. Les déterminants d'un nouveau crédit : axe 1*

*Annexe 1 : spécification 1 : Déterminants d'un nouveau crédit (Modèle à effet aléatoire)*

Dependent Variable: NOUVEAUCREDIT  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 11/13/17 Time: 09:38  
 Sample: 2012 2015  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 1200  
 Total panel (balanced) observations: 4800  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GARANTIE	0.256672	0.026130	9.823037	0.0000
CASHFLOW	0.003968	0.026159	0.151695	0.8794
VENTES	-0.000433	0.002557	-0.169190	0.8657
CREDITFRS	0.044200	0.014222	3.107875	0.0019
TAUXCOUVERT	-0.010834	0.018533	-0.584568	0.5589
TAILLE	0.170499	0.009131	18.67355	0.0000
SECTEUR	95.26410	38.95227	2.445662	0.0145
C	-33.85863	31.14252	-1.087215	0.2770

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		691.9060	0.3791
Idiosyncratic random		885.5423	0.6209

Weighted Statistics			
R-squared	0.200428	Mean dependent var	245.6163
Adjusted R-squared	0.199260	S.D. dependent var	989.4152
S.E. of regression	885.3688	Sum squared resid	3.76E+09
F-statistic	171.6013	Durbin-Watson stat	1.332234
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie  
d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	5.122773	7	0.6450

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
GARANTIE	0.282087	0.256672	0.000314	0.1515
CASHFLOW	0.002258	0.003968	0.000065	0.8318
VENTES	-0.001433	-0.000433	0.000001	0.2194
CREDITFRS	0.044205	0.044200	0.000072	0.9995
TAUXCOUVERT	-0.004727	-0.010834	0.000033	0.2882
TAILLE	0.164886	0.170499	0.000028	0.2924
SECTEUR	106.546284	95.264104	980.694021	0.7186

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: NOUVEAUCREDIT

Method: Panel Least Squares

Date: 11/13/17 Time: 09:41

Sample: 2012 2015

Periods included: 4

Cross-sections included: 1200

Total panel (balanced) observations: 4800

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-36.31301	27.63073	-1.314226	0.1889
GARANTIE	0.282087	0.031572	8.934705	0.0000
CASHFLOW	0.002258	0.027370	0.082496	0.9343
VENTES	-0.001433	0.002683	-0.533955	0.5934
CREDITFRS	0.044205	0.016574	2.667097	0.0077
TAUXCOUVERT	-0.004727	0.019404	-0.243608	0.8075
TAILLE	0.164886	0.010573	15.59501	0.0000
SECTEUR	106.5463	49.97973	2.131790	0.0331

**Effects Specification**

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.634001	Mean dependent var	455.6791
Adjusted R-squared	0.511153	S.D. dependent var	1266.551
S.E. of regression	885.5423	Akaike info criterion	16.62357
Sum squared resid	2.82E+09	Schwarz criterion	18.25210
Log likelihood	-38689.56	Hannan-Quinn criter.	17.19552
F-statistic	5.160841	Durbin-Watson stat	1.775399
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie  
d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

*Annexe 2 : spécification 2 : Déterminants d'un nouveau crédit avec effet du secteur  
(Modèle à effet aléatoire)*

Dependent Variable: NOUVEAUCREDIT  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 11/13/17 Time: 15:25  
 Sample: 2012 2015  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 1200  
 Total panel (balanced) observations: 4800  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GARANTIE	0.224847	0.029519	7.616997	0.0000
VENTES	-0.000308	0.002556	-0.120382	0.9042
CREDITFRS	0.043494	0.014226	3.057382	0.0022
TAUXCOUVERT	-0.011738	0.018533	-0.633363	0.5265
TAILLE	0.170856	0.009129	18.71603	0.0000
SECTEUR*GARANTIE	0.097170	0.043118	2.253609	0.0243
C	-4.088589	28.50102	-0.143454	0.8859

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		691.3218	0.3787
Idiosyncratic random		885.5676	0.6213

Weighted Statistics			
R-squared	0.200287	Mean dependent var	245.7685
Adjusted R-squared	0.199286	S.D. dependent var	989.5755
S.E. of regression	885.4984	Sum squared resid	3.76E+09
F-statistic	200.0664	Durbin-Watson stat	1.332955
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.214525	Mean dependent var	455.6791
Sum squared resid	6.05E+09	Durbin-Watson stat	0.828456

**Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

*Annexe 3 : spécification 3 : Déterminants d'un nouveau crédit avec effet de la taille (Modèle à effet aléatoire)*

Dependent Variable: NOUVEAUCREDIT  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 11/13/17 Time: 15:23  
 Sample: 2012 2015  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 1200  
 Total panel (balanced) observations: 4800  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GARANTIE	0.363032	0.026084	13.91782	0.0000
VENTES	2.66E-05	0.002627	0.010123	0.9919
CREDITFRS	0.173362	0.012221	14.18594	0.0000
TAUXCOUVERT	-0.007673	0.019036	-0.403071	0.6869
TAILLE*SECTEUR	0.084303	0.009861	8.548755	0.0000
C	103.0906	28.67753	3.594822	0.0003

Effects Specification

	S.D.	Rho
Cross-section random	714.0244	0.3813
Idiosyncratic random	909.4841	0.6187

Weighted Statistics

R-squared	0.153889	Mean dependent var	244.7820
Adjusted R-squared	0.153006	S.D. dependent var	988.5372
S.E. of regression	909.7732	Sum squared resid	3.97E+09
F-statistic	174.3843	Durbin-Watson stat	1.320270
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

Unweighted Statistics			
R-squared	0.166481	Mean dependent var	455.6791
Sum squared resid	6.42E+09	Durbin-Watson stat	0.816424

*2. Le rationnement de crédit : axe 2*

**Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

*Annexe 4 : spécification 1 : Rationnement du crédit selon une approche globale*

*(Modèle à effet aléatoire)*

Dependent Variable: ENCOURS  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 11/14/17 Time: 13:20  
 Sample: 2014 2015  
 Periods included: 2  
 Cross-sections included: 1200  
 Total panel (balanced) observations: 2400  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ENCOURS(-1)	0.956327	0.009983	95.79772	0.0000
GARANTIE	0.077472	0.024839	3.118951	0.0018
CASHFLOW	0.059762	0.029981	1.993321	0.0463
CREDITFRS	0.000666	0.008847	0.075296	0.9400
TAILLE	0.003264	0.005982	0.545543	0.5854
SECTEUR	10.48338	38.51954	0.272158	0.7855
SECTEUR*GARANTIE	0.083031	0.040956	2.027322	0.0427
C	33.49328	24.41987	1.371558	0.1703

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		362.1515	0.3369
Idiosyncratic random		508.0429	0.6631

Weighted Statistics			
R-squared	0.711738	Mean dependent var	465.9443
Adjusted R-squared	0.710894	S.D. dependent var	1299.294
S.E. of regression	698.6118	Sum squared resid	1.17E+09
F-statistic	843.7139	Durbin-Watson stat	2.632884
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.799127	Mean dependent var	661.6199
Sum squared resid	1.57E+09	Durbin-Watson stat	1.954943



**Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

*Annexe 5 : spécification 2 : Rationnement du crédit selon l'approche (Encours >encours (-1)) (Modèle à effet aléatoire)*

Dependent Variable: ENCOURS  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 11/13/17 Time: 16:06  
 Sample: 2011 2015 IF ENCOURS>ENCOURS(-1)  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 1099  
 Total panel (unbalanced) observations: 2401  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ENCOURS(-1)	1.216094	0.009600	126.6743	0.0000
GARANTIE	0.023009	0.022646	1.016031	0.3097
CASHFLOW	0.021524	0.017938	1.199878	0.2303
CREDITFRS	0.093882	0.008446	11.11531	0.0000
TAILLE	-0.000681	0.004780	-0.142415	0.8868
SECTEUR	-11.30806	34.24015	-0.330257	0.7412
SECTEUR*GARANTIE	0.062237	0.036903	1.686506	0.0918
C	66.66992	21.27963	3.133039	0.0018

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		241.0450	0.1791
Idiosyncratic random		515.9734	0.8209

Weighted Statistics			
R-squared	0.866327	Mean dependent var	650.1953
Adjusted R-squared	0.865936	S.D. dependent var	1589.117
S.E. of regression	583.6313	Sum squared resid	8.15E+08
F-statistic	2215.560	Durbin-Watson stat	3.157412
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.894722	Mean dependent var	822.7808
Sum squared resid	9.77E+08	Durbin-Watson stat	2.635189

**Les Crédits aux PME : Difficultés et Restrictions « Analyse théorique suivie  
d'une application empirique sur des données tunisiennes »**

*Annexe 6 : spécification 3 : Rationnement du crédit selon l'approche (Encours  
>encours (-1)) (Modèle à effet aléatoire)*

Dependent Variable: ENCOURS  
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 11/13/17 Time: 16:00  
 Sample: 2011 2015 IF ENCOURS<ENCOURS(-1)  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 1053  
 Total panel (unbalanced) observations: 2047  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ENCOURS(-1)	0.675053	0.007767	86.91623	0.0000
GARANTIE	0.085570	0.016582	5.160322	0.0000
CASHFLOW	0.006143	0.014519	0.423097	0.6723
CREDITFRS	-0.056024	0.006193	-9.046517	0.0000
TAILLE	0.001886	0.002610	0.722693	0.4700
SECTEUR	5.158195	25.86719	0.199411	0.8420
SECTEUR*GARANTIE	0.011827	0.028385	0.416651	0.6770
C	10.14850	15.40181	0.658916	0.5100

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		285.4744	0.6639
Idiosyncratic random		203.1001	0.3361

Weighted Statistics			
R-squared	0.804540	Mean dependent var	176.3142
Adjusted R-squared	0.803868	S.D. dependent var	486.5646
S.E. of regression	214.5935	Sum squared resid	93896685
F-statistic	1198.968	Durbin-Watson stat	1.424996
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.876175	Mean dependent var	393.7061
Sum squared resid	2.61E+08	Durbin-Watson stat	0.512639