

# Les déterminants du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur : une étude empirique sur le marché français

Marie-Christine FILARETO

Université Catholique de Lille, FLSE  
et LABORES (URA 362)  
60 Boulevard Vauban BP 109  
59016 Lille Cedex  
Email : [mc.filareto@flse.fupl.asso.fr](mailto:mc.filareto@flse.fupl.asso.fr)

**Résumé :** Dans le cadre d'un financement par crédit-bail, la décision d'octroi du crédit est dérivée d'une analyse conjointe du risque de signature du preneur et de la qualité du matériel. Le risque « matériel » peut alors tempérer une moins bonne qualité du débiteur et permet le financement d'entreprises qui ne seraient pas financées par le biais d'un crédit bancaire traditionnel. Si les déterminants de la décision d'octroi du crédit-bail sont bien identifiés, leur influence dans la composition du taux débiteur est peu étudiée. Notre recherche évalue dans le cadre d'une étude empirique conduite sur un échantillon de 70 contrats de crédit-bail, l'influence des deux dimensions « risque matériel-utilisateur » sur l'ampleur du taux débiteur par le crédit-bailleur. Elle traite également de la rente de monopole du crédit-bailleur prélevée sur les entreprises écartées du crédit bancaire.

## Introduction

Arrivé en France en 1962, pendant une période de croissance économique et de fort investissement, le crédit-bail a bénéficié d'une rapide implantation en offrant à certaines entreprises une possibilité quasi-immédiate d'investir, par le financement intégral de leur investissement. Considéré de fait comme un outil de promotion de l'investissement, il concourt annuellement au financement de près d'un tiers des firmes. Initiés par des sociétés spécialisées ou des filiales de banques, les financements par crédit-bail n'entrent cependant pas en concurrence directe avec les crédits bancaires à long et moyen terme proposés par les banques. Il apparaît davantage comme un complément à l'emprunt bancaire, qui permet à la firme de pouvoir opter pour le meilleur financement lorsqu'elle veut s'équiper d'un nouveau matériel. L'essence même du contrat en fonde ses particularités : c'est un instrument de financement qui offre des avantages qu'ils soient fiscaux, comptables ou financiers et qui peuvent conduire la firme à le préférer à l'emprunt bancaire, indépendamment d'un argument lié à sa plus grande disponibilité (Krishnan et Moyer, 1994).

Si la décision d'octroi du crédit-bail est avant tout, pour le crédit-bailleur une décision de crédit, il bénéficie en tant que propriétaire du bien, d'une sûreté réelle qui minimise les coûts de défaillance imposés par la faillite du locataire, en lui conférant un droit d'exclusivité sur l'actif et une possibilité quasi immédiate de revente ou de relocation du bien. La garantie qu'offre la propriété du matériel n'est efficace qu'à condition que le risque « matériel » soit inexistant, ce qui est le cas lorsque la valeur vénale du bien sur le marché secondaire demeure conséquente. De fait, la décision d'octroi du financement par le crédit-bailleur reposera sur une analyse conjointe du risque de crédit et du risque « matériel », s'inscrivant dans une stratégie de gestion globale du risque de l'opération. Dans ces conditions, le taux débiteur exigé par le crédit-bail sera influencé par la double dimension « risque matériel-risque utilisateur ». Cette problématique est au cœur de notre présente recherche. Elle nous conduit par ailleurs à nous interroger sur la notion de « risque matériel » et sa mesure, et d'examiner également les autres facteurs qui vont influencer l'ampleur du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur, tels son pouvoir de monopole sur des entreprises écartées du crédit bancaire traditionnel ou la durée de la relation de clientèle développée avec le crédit-preneur.

L'article est organisé de la façon suivante. Dans une première section, nous justifions la sensibilité du taux débiteur du crédit-bail aux deux dimensions « risque matériel-utilisateur » en nous appuyant sur une analyse des travaux théoriques et des propos recueillis auprès de crédit-bailleurs. Nous isolons par ailleurs les effets induits par la structure du marché, le pouvoir de monopole du bailleur ou la relation de clientèle bailleur/preneur sur la tarification du crédit-bail. De cette analyse, émergent différentes hypothèses qui donneront lieu à une vérification empirique sur 70 contrats de crédit-bail. La seconde section de notre article présentera l'échantillon d'entreprises et justifiera les différentes mesures des variables entrant dans le modèle de tarification du crédit-bail. Les résultats de l'étude empirique sont présentés dans une troisième section. Dans une dernière section, nous concluons et discutons les prolongements de notre présente étude.

## **1. L'influence conjointe du risque de crédit et du risque « matériel » sur le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur**

Dans cette section, nous identifions et justifions au regard des travaux théoriques et d'une analyse menée auprès des crédit-bailleurs, de la sensibilité du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur aux risques intrinsèques à l'octroi du financement par crédit-bail.

### **1.1. Sources de risque et tarification du crédit-bail : les fondements théoriques**

Le modèle précurseur de Miller et Upton (1976) introduit le risque de valeur résiduelle comme source unique de risque pour le crédit-bailleur. Pour ces derniers, le risque de valeur résiduelle se définit comme « *les fluctuations de la valeur résiduelle du bien sur le marché en raison d'une usure physique ou d'une obsolescence imprévue ou de variations non anticipées des taux d'intérêt et du niveau général des prix qui fait que le flux de service de l'actif est stochastique* ». Du fait d'un risque de dépréciation de la valeur vénale du bien durant la période contractuelle, le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur doit intégrer une prime de risque rémunératrice de l'incertitude pesant sur la valeur vénale du bien. Le modèle à facteur unique de Miller et Upton (1976) implique alors que pour un type de matériel donné, le loyer d'équilibre du crédit-bail est identique quel que soit le risque de crédit du locataire.

S'il est vrai que le crédit-bailleur est mieux protégé que les autres créanciers en cas de défaillance de la firme au regard de son statut de propriétaire juridique, la repossession de l'actif en cas de défaillance du locataire n'est pas toujours immédiate, ce qui occasionne pour le crédit-bailleur un coût d'opportunité; de même, la récupération des loyers restant dus à la date du défaut est généralement problématique. De fait, le bailleur se retrouve exposé au risque de signature du preneur, ce qui justifie l'existence d'une prime de risque additionnelle. Pour Grenadier (1996), la prime de risque de crédit sera fonction de la durée du contrat, de la perte anticipée en cas de défaillance du preneur et de son risque d'insolvabilité.

La décision d'octroi du financement par crédit-bail reposerait par conséquent sur un examen de deux déterminants indissociables : le risque de signature du crédit-preneur et la qualité du matériel financé.

### 1.2. Une analyse enrichie par le point de vue des spécialistes

Malgré le développement des techniques statistiques, le chercheur en Finance s'oriente de plus en plus vers une analyse de terrain dont l'un des objectifs principaux consiste selon Wacheux (1996), à comprendre les réalités complexes des phénomènes étudiés. Adaptés à notre problématique de recherche, différents entretiens semi-directifs<sup>1</sup> conduits auprès de sociétés de crédit-bail françaises ont permis une analyse plus complète et pragmatique des sources de risque pour le crédit-bailleur et de leur influence sur le taux débiteur de l'opération. L'ensemble des interrogés nous a confirmé que la décision d'octroi du financement et le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur dépendaient de la double dimension « risque utilisateur-risque matériel ». La politique d'offre du bailleur sera de fait modulée selon l'importance des risques encourus et peut être résumée de la façon suivante :

		<b>Qualité du matériel</b>	
		<b>Bonne</b>	<b>Mauvaise</b>
<b>Qualité du débiteur</b>	<b>Bonne</b>	Acceptation	Acceptation avec prise de garanties complémentaires
	<b>Mauvaise</b>	Variable	Refus

<sup>1</sup> Cinq entretiens ont été réalisés auprès de filiales de crédit-bail durant la période de mars à juin 2000.

Si la décision du crédit-bailleur est avant dérivée d'un examen du risque de crédit présenté par le crédit-preneur, la nature et la qualité du matériel financé peuvent intervenir et forcer la décision de financement. Les propos recueillis auprès d'un de nos interlocuteurs illustrent cet argument : « Lorsque la durée de vie économique du matériel est de 10, 15 ou 20 ans, il constitue une garantie de tout premier ordre et cela peut permettre de réaliser certains dossiers » ; dans la mesure où l'actif constitue la garantie intrinsèque de l'opération, le bailleur doit s'assurer que la valeur de revente potentielle du bien puisse couvrir le capital restant dû et ce, sur l'ensemble de la période contractuelle. Il va par conséquent limiter son financement à de bons matériels pour les entreprises présentant un risque plus risqué mais peut exiger des garanties complémentaires lorsque le risque « matériel » est davantage présent pour des entreprises présentant une meilleure solidité financière.

L'appréciation du risque « matériel » apparaît finalement indissociable de différents éléments relatifs à l'identité du fournisseur, à la structure du marché secondaire et à la nature du bien financé. Ces trois déterminants de la valeur de revente espérée du bien donne une dimension complexe à la notion de qualité du bien financé par crédit-bail dont l'appréciation relève avant tout de l'expertise du chargé d'affaires. Le tableau 1 détaille les facteurs d'appréciation de la qualité du matériel, relevé dans la littérature et les investigations de terrain (Maheu et Maige, 1998 ; Philipossian, 1998).

**Tableau 1. Facteurs d'appréciation de la qualité du matériel**

<b>Qualité du fournisseur</b>	Taux de panne du matériel Qualité des travaux effectués par le matériel Qualité du service après-vente Présence du fournisseur sur le marché national Santé du fournisseur
<b>Importance et structure du marché secondaire</b>	Spécificité du bien Degré d'obsolescence du bien Répartition géographique des utilisateurs potentiels Durée de recommercialisation
<b>Nature du bien financé</b>	Evolution du matériel Utilisation intensive ou non du matériel

Sur la base de ces différents éléments qualitatifs, l'appréciation du risque « matériel » permettra au crédit-bailleur de fonder sa décision d'octroi du financement ou de moduler le taux débiteur de l'opération en fonction d'un risque « matériel » plus ou moins présent.

En plus des deux sources de risque préalablement identifiées, d'autres facteurs peuvent influencer le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur ; nous les détaillons dans le point suivant.

### **1.3. D'autres déterminants de l'ampleur du taux débiteur**

Au-delà des risques intrinsèques à chaque opération de crédit-bail, la tarification d'une opération de crédit-bail peut varier sous l'influence d'autres éléments. En premier lieu, la séparation de la propriété juridique et économique dans une opération de crédit-bail fait naître un coût d'agence dont l'origine est une utilisation intensive du bien ou une absence de maintenance par le locataire qui contribue à une diminution de la valeur vénale de l'actif, objet du contrat. Pour circonscrire ce risque, le crédit-bailleur peut en place des mécanismes susceptibles de contenir ces comportements déviants. A la signature du contrat, il peut insérer une clause prévoyant le paiement d'une indemnité en cas d'usure anormale. Un autre moyen d'éliminer les coûts d'agence serait selon Chemmanur et Yan (2000), l'existence de services accompagnant le contrat de financement, pour des actifs dont la valeur vénale est sensible à une maintenance régulière ou pour lesquels le crédit-bailleur peut apporter une maintenance à un coût plus faible que l'utilisateur. La présence de compteurs peut également être envisagée comme mécanisme de réduction du coût d'agence associé à une utilisation abusive du bien : elle favoriserait une meilleure évaluation de l'obsolescence inattendue du bien et une meilleure couverture de la perte occasionnée pour le bailleur.

Malgré l'existence de divers mécanismes, Ezzell et Vora (2001) montrent que le crédit-bailleur va agir ex-ante en majorant le taux débiteur lorsque les coûts d'agence anticipés peuvent être élevés. Ainsi, les auteurs remarquent que les rendements anormaux enregistrés lors de l'annonce d'opérations de crédit-bail sont négatifs lorsque les actifs concernés peuvent faire l'objet d'une utilisation intensive (c'est notamment le cas d'une catégorie de matériels roulants) dans la mesure où ce risque est anticipé par le crédit-bailleur et reporter de fait sur le preneur via une majoration du taux débiteur.

La durée de la relation de clientèle peut également influencer l'ampleur du taux débiteur. Deux études traitent particulièrement de ces aspects dans le cadre de la relation banque-entreprise. Pour Berger et Udell (1995), le taux d'intérêt et le montant des garanties requises tendent à diminuer avec la durée de la relation bancaire. Petersen et Rajan (1994) ne trouvent quant à eux, aucune relation entre le taux d'intérêt des nouveaux emprunts et la durée de la relation de clientèle qui influence principalement la disponibilité du crédit. L'hypothèse sous-jacente dans le cadre de ces deux études est que l'acquisition graduelle d'informations par la banque sur l'entreprise permet une meilleure discrimination des bons et des mauvais risques et une évaluation plus juste du risque des projets entrepris et des perspectives de développement de la firme. Dans le cadre de la relation particulière liant le preneur au bailleur, des effets identiques peuvent être anticipés sur l'ampleur du taux débiteur si la relation de clientèle contribue à une diminution des asymétries informationnelles.

Le troisième élément pouvant influencer l'ampleur du taux débiteur est l'existence d'un pouvoir de monopole du crédit-bailleur. Pour Krishnan et Moyer (1994), les coûts de défaillance imposés au crédit-bailleur seraient plus faibles que pour tout autre créancier : en sa qualité de propriétaire, le bailleur peut reprendre le bien en cas de défaillance de la firme lorsque le contrat n'est pas poursuivi. De fait, il évite les coûts d'opportunité associés à la lenteur du processus de résolution de la défaillance et peut de fait réaliser la revente ou la relocation de l'actif<sup>2</sup> plus rapidement. Les coûts de défaillance imposés au crédit-bailleur seraient plus faibles que ceux imposés au créancier bancaire et l'amènent à élargir davantage son offre quand l'entreprise présente un risque de signature plus élevé. L'effet pervers alors associé est la majoration du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur pour cette catégorie d'entreprises écartées du crédit bancaire traditionnel<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Lease et al. (1990) montrent dans le cadre du marché américain que la valeur de revente du bien en cas de défaut du preneur représente en moyenne 37,8% du prix d'achat du bien. Ramenée au montant des loyers restant dus (estimé à 59% de la valeur d'achat du bien), la part recouverte par le crédit-bailleur représente 64% du montant accordé. Pour comparaison, Malécot (1995) sur le marché français estime que le taux de recouvrement des créances bancaires est de l'ordre de 38%. Lease et al. (1990) montrent par ailleurs que 12 mois s'écoulent entre la défaillance de la firme et le moment où le crédit-bailleur recouvre sa créance par la revente de l'actif.

<sup>3</sup> Sharpe (1990) a mis en évidence un phénomène de « hold-up » dont l'origine est la rente informationnelle de la banque principale qui interdit alors à une entreprise de se dégager de la relation de clientèle sous peine de se voir refuser un accord de crédit par les banques sollicitées. Ces dernières interpréteront la rupture de la relation comme un signal émis par la banque principale pour un mauvais risque.

Le dernier facteur susceptible d'influencer le taux débiteur de l'opération est l'intensité concurrentielle entre offreurs de capitaux. Longtemps dominé par les sociétés spécialisées, le marché du crédit-bail est devenu un marché bancaire : 75 à 80% des opérations de crédit-bail sont désormais initiés par les banques, alors que ce pourcentage n'était que de 25% en 1985 (Maheu et Maige,1998). Attirées par les taux de progression du secteur et les marges, les filiales de banque sont désormais fortement présentes au côté des sociétés spécialisées et des sociétés captives, filiales de constructeurs. Le développement de l'intensité concurrentielle au sein du secteur a par conséquent favorisé une diminution des marges enregistrées dans le passé. De fait et pour reprendre les dires de crédit-bailleurs interrogés, la conclusion des opérations de financement passe parfois par une diminution de tarification pour les entreprises qui mettent systématiquement en concurrence les établissements de crédit. La pression concurrentielle n'est cependant pas identique selon la nature du bien concerné (il existe une forte spécialisation de certains crédit-bailleurs, notamment des filiales de constructeurs) ou le secteur géographique.

Le tableau 2 reprend l'ensemble des effets anticipés sur l'ampleur du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur, des différents déterminants.

**Tableau 2. Ampleur du taux débiteur et facteurs de sensibilité**

<b>Facteurs influençant l'ampleur du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur</b>	<b>Effet anticipé sur le taux</b>
Le risque de signature du preneur	Majoration
La qualité du bien	Diminution
La concurrence sectorielle	Diminution
Le risque d'utilisation intensive de l'actif	Majoration
Le pouvoir de monopole du bailleur	Majoration
La durée de la relation de clientèle	Diminution

Si l'analyse précédente nous conduit à isoler des effets spécifiques pour chacune des variables considérées, pour des raisons de disponibilité des informations, l'analyse empirique que nous proposons dans la section suivante, exclura parmi les facteurs de sensibilité, la structure du marché et le risque d'utilisation intensive de l'actif

## 2. Une étude empirique sur le marché français

L'analyse précédente a permis d'isoler l'influence des facteurs à l'origine de la tarification du crédit-bail. Pour valider empiriquement les différents effets identifiés, nous développons des tests économétriques sur un échantillon de 70 petites et moyennes entreprises. Nous présentons dans un premier point, notre échantillon d'entreprises ; le second sera consacré à l'exposé de la méthodologie.

### 2.1. Présentation de l'échantillon d'entreprises

L'étude empirique que nous avons conduite a été facilitée par l'obtention auprès d'une société de crédit-bail, d'informations sur 70 financements pour la période allant du 1<sup>er</sup> janvier au le 31 mars 2000. Cette dernière réalise 90% de son chiffre d'affaires sur les régions Nord Pas-de-Calais et Picardie et étend son activité sur sept autres départements. La clientèle captée par la société est essentiellement la P.M.E<sup>4</sup>.

Les contrats de financement que nous avons retenus ont été sélectionnés de façon aléatoire, ce qui nous a permis d'obtenir des profils d'entreprises, différant tant au niveau de leur dimension que de leur activité ou de leur surface financière. Deux types d'informations ont été obtenus :

- des données contractuelles pour chaque contrat de financement (prix d'achat du matériel, durée, redevances périodiques, nature du matériel, valeur résiduelle, taux effectif global mensuel, structure des loyers et présence de garanties complémentaires).
- des données comptables et qualitatives sur chaque firme (bilans, comptes de résultats, forme juridique, activité et effectif salarié).

Par ailleurs, nous avons pu juger de l'antériorité de la relation commerciale bailleur-preneur en constatant la présence ou l'absence d'un historique des documents comptables et des engagements du crédit-bailleur auprès de chaque firme.

---

<sup>4</sup> Teurlai (2000) montre que le taux d'utilisation du crédit-bail est d'autant plus important que l'entreprise est petite.

Les caractéristiques des entreprises de notre échantillon sont présentées en annexe 1. Nous fournissons également dans le tableau 3 un descriptif des contrats conclus, témoignant de l'hétérogénéité des offres et des demandes tant au niveau des montants financés que des durées couvertes ou des matériels financés : 62,86% des financements concernent du matériel roulant, 32,86% du matériel de production et 4,29% du matériel informatique.

**Tableau 3. Nature des contrats de crédit-bail**

	<b>Prix en €</b>	<b>Durée</b>	<b>TEGM</b>	<b>TA</b>	<b>Valeur résiduelle</b>
Moyenne	68 181	49.19	6.783	7.002	1.95%
Médiane	51 603	18	6.373	6.432	1 %
Minimum	5616	12	4.149	4.228	0.1 %
Maximum	292 067	81	17.492	18.965	15 %

\* TEGM désigne le taux effectif global mensuel et TA désigne le taux équivalent annuel.

## **2.2. Méthodologie et spécification des tests économétriques**

Pour mettre en évidence l'influence des dimensions « risque utilisateur » et « risque matériel », nous avons testé sur l'échantillon d'entreprises retenues, un modèle économétrique où les variables explicatives de l'ampleur du taux débiteur sont les principales composantes du système de tarification exposé dans la première section. Nous présentons tout d'abord, les mesures des variables explicatives de l'ampleur du taux débiteur (risque de signature, risque matériel et relation de clientèle), puis le modèle testé et la méthode d'estimation.

### **A. Le choix des variables pertinentes**

#### **1. Le risque de signature du crédit-preneur**

Pour apprécier la qualité du débiteur, nous retenons cinq variables : le levier d'endettement, la capacité de remboursement, la trésorerie, la taille et la couverture des frais financiers par l'excédent brut d'exploitation. Nous en présentons les mesures.

- **Le levier d'endettement (LEV)** : il est mesuré en rapportant les dettes à plus d'un an (y compris les dettes de crédit-bail) au montant des fonds propres<sup>5</sup>. Toutes choses égales par ailleurs, un endettement élevé est associé à un risque de défaut croissant. On s'attend par conséquent à observer une relation positive entre le levier d'endettement et le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur. Cependant, notre interlocuteur<sup>6</sup> nous a fait part d'une moindre d'exigence sur l'équilibre de la structure du passif que le créancier bancaire. L'examen du crédit-bailleur reposerait davantage sur le compte d'exploitation.
  
- **La capacité de remboursement (CAR)** : elle est mesurée en rapportant la capacité d'autofinancement au montant des dettes à long terme (dettes bancaires et crédit-bail). Dans la mesure où ce ratio exprime la capacité de la firme à honorer le paiement de ses dettes et conditionne de fait sa capacité d'endettement auprès du crédit-bailleur, on s'attend à observer une relation négative entre la capacité de remboursement de la firme et le taux débiteur.
  
- **La couverture du besoin en fonds de roulement (BFR) par le fonds de roulement (FDR)** qui doit conditionner l'ampleur de la trésorerie nette (TRE). Ce ratio est mesuré en rapportant la trésorerie nette au fonds de roulement de l'entreprise et permet de mesurer la couverture du BFR par le FDR, si celui-ci est positif. Lorsque le BFR est négatif, cela permet d'apprécier l'excédent de financement d'exploitation. Suivant l'ampleur du fonds de roulement, il influence alors la structure de trésorerie de la firme. Ce ratio exprime la capacité de la firme à financer son cycle d'exploitation. Une trésorerie nette négative résultant d'une mauvaise couverture du BFR par le FDR, peut s'expliquer par la présence de stocks trop importants, une augmentation des créances d'exploitation ou une diminution des dettes fournisseurs. Elle pourra témoigner de difficultés de l'entreprise, liées soit au ralentissement de ses ventes (on a un gonflement des stocks) ou au retard de paiements des clients relatifs à des difficultés qui peuvent se reporter sur l'entreprise en cas de défaillance de ceux-ci. Ainsi, on peut s'attendre à ce que le taux débiteur soit négativement lié à l'ampleur de la trésorerie.

---

<sup>5</sup> Nous privilégions cette mesure du levier d'endettement plutôt que la mesure concurrente qui consiste à rapporter les dettes au total passif. Si cette dernière permet de borner le ratio entre 0 et 1, elle présente l'inconvénient d'intégrer l'ensemble des dettes d'exploitation et hors exploitation. De fait, elle ne fournit pas une mesure directe de l'indépendance financière de la firme vis à vis des institutions financières.

<sup>6</sup> A l'occasion de la collecte des données, notre interlocuteur nous a fourni des informations complémentaires.

- ***Le degré de couverture des frais financiers par l'EBE (CFEBE)***. Il est mesuré en rapportant les charges financières à l'excédent brut d'exploitation. Plus la couverture des frais financiers par l'EBE est élevée et plus l'entreprise possède une marge de sécurité importante qui la protège contre une baisse de son résultat, une augmentation de l'endettement ou du taux débiteur. C'est un élément qui permet au crédit-bailleur de pouvoir apprécier le risque financier et la capacité de la firme à pouvoir supporter un paiement fixe supplémentaire. Le taux débiteur doit par conséquent être positivement lié au ratio CFEBE, dans la mesure où l'importance de ce ratio témoigne de l'ampleur des frais financiers comparativement au surplus économique, dégagé par l'activité de l'entreprise.
  
- ***La taille de l'entreprise (SIZE)***. Elle est mesurée en prenant le logarithme du total de l'effectif salarié. Dans la mesure où les entreprises de plus grande taille présentent un risque de défaillance plus faible que les entreprises de taille plus modeste (Diamond, 1984), on peut s'attendre à observer une relation négative entre la taille de l'entreprise et le taux débiteur. Sur la base d'une étude de la banque de France, Nakamura (2000) met en évidence pour les prêts bancaires, une discrimination de taux assez forte selon les montants empruntés (un facteur corrélé à la taille de l'entreprise), celui-ci diminuant avec l'augmentation de la dimension de la firme. On peut s'attendre alors à observer une tendance similaire pour le taux débiteur dans le cas d'une opération de crédit-bail.

## 2. Le risque « matériel » et la durée de la relation de clientèle

Pour mesurer les risques relatifs au matériel, dont l'évaluation repose essentiellement sur des éléments qualitatifs, nous retenons deux indicateurs : le caractère standard ou spécifique de l'actif et la vitesse d'obsolescence du bien. Bien que nous disposions pour chaque contrat de l'information sur la marque du matériel, il est difficile d'intégrer cette dimension dans l'analyse, en l'absence d'expertise dans la construction d'une échelle. Dans l'analyse économétrique, nous limiterons alors l'appréciation de la qualité du matériel aux deux facteurs cités précédemment.

***Le degré d'obsolescence du bien (OBS)*** est mesuré par une variable indicatrice égale à 1 si la dépréciation du bien est lente et égale à 0 autrement. La rapidité de dépréciation s'apprécie par la durée de vie du bien et conditionne l'existence d'un marché secondaire actif.

La typologie proposée par Maheu et Maige (1998) reprise dans le tableau 4, met en relation la vitesse d'obsolescence du bien et la valeur de revente du matériel sur le marché secondaire. Nous basant sur ces données, nous apprécions pour chaque contrat de crédit-bail, l'existence ou non d'une garantie «matériel» pour le crédit-bailleur, en fonction de l'ampleur de la valeur de revente espérée de l'actif. Nous opposons alors les matériels de transport industriel, les autocars, le matériel d'imprimerie...etc. à des matériels à obsolescence plus rapide : informatique, bureautique ... etc.

**Tableau 4. Typologie des matériels et équipements, objets d'opérations de crédit-bail**

<i>Matériels à forte valeur de revente</i>	<i>Matériels à faible valeur de revente</i>
Véhicules industriels { Porteurs Tracteurs routiers Autocars Semi-remorques... Utilitaires Matériel de productique Machines-outils Matériel d'imprimerie Engins de travaux publics Matériels agricoles Engins de levage et de manutention { Grues automotrices Chariots élévateurs	Appareils médicaux  Matériel informatique  Matériel de bureautique (photocopieur)

*La spécificité du matériel (SPE)* est mesurée par une variable indicatrice égale à 1 si l'actif est spécifique et égale à 0 autrement. La difficulté tient alors à la mesure du degré de spécificité, qui s'évalue en fonction du caractère « sur mesure » de l'actif, adapté à l'utilisation que le preneur en fait. Si on retient la définition de Bultel (1994) et de Worthington (1995), la spécificité de l'actif s'apprécie sur la base d'un marché secondaire développé. Or, nous ne disposons pas de cette donnée pour chaque type de biens. Bien que les matériels et outillages présentent un caractère plus spécifique que le matériel roulant ou le matériel informatique, toutes les machines-outils ne sont pas spécifiques, et tout matériel de transport ne peut être utilisé par divers utilisateurs (exemple d'un autocar). Ainsi, nous définissons le caractère spécifique d'un actif par le nombre d'utilisateurs potentiels du bien, qui se limitent soit au secteur d'activité (degré de spécificité élevé) ou qui peuvent appartenir à d'autres secteurs d'activités (degré de spécificité faible).

Nous aboutissons à la typologie suivante qui reprend quelques types de matériel :

- Matériels spécifiques : matériel d'imprimerie, autocars, machines-outils.
- Matériels non spécifiques : matériel industriel roulant (sauf autocar), benne, chariot élévateur, pelle et le matériel informatique.

Un dernier élément va influencer le taux débiteur : c'est l'ampleur de la valeur résiduelle, qui représente la valeur du capital non amorti par le paiement des loyers. En fait, plus la valeur résiduelle sera importante et plus les redevances diminueront, pour un taux débiteur inchangé. Cependant, plus elle sera élevée et plus le risque qui pèse sur le crédit-bailleur à la fin de l'opération sera fort ; il peut alors majorer le taux s'il prend un risque de valeur résiduelle. En fait, la valeur résiduelle consentie au locataire va dépendre à la fois de la qualité du bien (déterminée par sa vitesse d'obsolescence et sa spécificité) et de son risque de signature. Pour éviter de capter d'éventuelles relations de colinéarité dans le modèle économétrique, l'ampleur de la valeur résiduelle ne sera pas intégrée parmi les déterminants du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur.

Remarquons enfin que le financement intégral de l'investissement est moins vrai depuis quelques années comme le souligne Mordaunt-Crook (1996) ; les défaillances en chaîne des années 90 ont conduit les crédit-bailleurs à resserrer leurs critères d'acceptation et à couvrir davantage le risque des opérations. Aussi les contrats s'accompagnent plus souvent d'un premier loyer majoré. Dans notre échantillon, 16 entreprises ont du satisfaire le paiement d'un premier loyer majoré et 7 entreprises bénéficient de loyers dégressifs : une telle structure des barèmes favorise une récupération plus rapide du montant financé par le crédit-bailleur et réduit le risque de l'opération. Les redevances dégressives concernent principalement les opérations impliquant des montants importants. Nous proposons donc d'intégrer une variable indicatrice, *LOYM*, égale à 1 si la firme verse des loyers majorés ou dégressifs et à zéro dans le cas contraire. La relation entre la variable *LOYM* et le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur est en fait a priori indéterminée. Elle peut être positive ou négative. Positive, si on admet que la présence de loyers majorés ou dégressifs est un mécanisme permettant une meilleure couverture du risque de l'opération pour le crédit-bailleur. Elle s'appliquera alors le plus souvent pour les entreprises davantage risquées car le loyer majoré ou dégressif prend la forme d'un apport qui vient diminuer le montant financé.

Néanmoins, comme le capital financé est plus rapidement recouvert par le crédit-bailleur en présence de loyers dégressifs et majorés, toutes choses égales par ailleurs, le taux débiteur sera plus faible. De même, l'entreprise doit disposer d'une trésorerie suffisante pour satisfaire le paiement d'un loyer majoré et en étant capable de le verser, elle se signale auprès du crédit-bailleur<sup>7</sup>. Dans ce cas, un premier loyer majoré permettrait de discriminer les bons risques des mauvais risques et devrait avoir une influence dépressive sur le taux débiteur. La dernière variable considérée dans l'étude empirique est l'existence d'une relation de clientèle. Pour en apprécier l'existence, nous considérons l'antériorité des informations comptables et financières dont dispose le crédit-bailleur sur les firmes ayant conclu un crédit-bail durant la période considérée. Nous définissons une variable binaire **D**, qui prendra la valeur 1 s'il existe un historique d'informations sur la firme et 0 autrement.

Les mesures des variables utilisées dans les modèles, de même que les statistiques descriptives sont reprises dans les tableaux suivants.

**Tableau 5. Variables explicatives du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur**

<i><b>Variables utilisées</b></i>		<i><b>Mesure</b></i>	<i><b>Signes attendus</b></i>
<b>SIZE</b>	Taille de l'entreprise	Logarithme du total des effectifs	-
<b>CAR</b>	Capacité de remboursement	CAF sur endettement financier	-
<b>LEV</b>	Levier d'endettement	Dettes financières sur fonds propres	+
<b>TRE</b>	Couverture du BFR par le FDR	Rapport entre la trésorerie nette et le FDR	-
<b>CFEBE</b>	Degré de couverture des frais financiers par l'EBE	Rapport entre le total des charges financières et l'EBE	+
<b>OBS</b>	Degré d'obsolescence du bien	Variable dichotomique égale à 1 si l'obsolescence du bien est lente et 0 autrement	-
<b>SPE</b>	Spécificité du bien	Variable dichotomique égale à 1 si le bien présente un degré de spécificité élevé et 0 autrement	+
<b>LOYM</b>	Présence d'un premier loyer majoré	Variable dichotomique égale à 1 s'il existe un premier loyer majoré et 0 autrement	+ ou -
<b>D</b>	Existence d'une relation de clientèle	Variable dichotomique égale à 1 s'il existe un historique d'informations et 0 autrement	+ ou -

<sup>7</sup> Si l'entreprise bénéficie d'une reprise de son ancien matériel par son fournisseur, elle peut verser le montant de la reprise comme premier loyer majoré.

**Tableau 6. Statistiques descriptives : les 70 entreprises composant l'échantillon**

	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Asymétrie	Aplatissement
<b>OBS*</b>	40	-	-	-	-
<b>SPE</b>	32	-	-	-	-
<b>LOYM</b>	26	-	-	-	-
<b>D</b>	58	-	-	-	-
<b>CFEBE</b>	0.590	0.115	1.381	2.582	5.082
<b>LEV</b>	1.654	0.432	3.173	2.548	5.213
<b>TRE</b>	0.147	0.166	2.201	-0.603	6.309
<b>CAR</b>	3.682	1.179	4.492	1.080	-0.602
<b>SIZE</b>	2.239	2.197	1.268	-0.206	-1.042

\* Pour les variables binaires, nous faisons figurer le nombre d'entreprises pour lesquelles la variable considérée prend la valeur 1.

La lecture des statistiques descriptives fait apparaître des disparités entre entreprises concernant l'ampleur du levier d'endettement, la couverture des frais financiers et de fait leur capacité d'endettement<sup>8</sup>. Par ailleurs, l'examen des coefficients d'asymétrie et d'aplatissement nous renseigne sur les caractéristiques des distributions des différentes variables qui sont fortement asymétriques (comme la variable CAR, LEV et CFEBE), platicurtiques (coefficient d'aplatissement inférieur à 3) et leptocurtiques (coefficient d'aplatissement supérieur à 3). La normalité des variables est donc à exclure de même que les tests d'hypothèse basés sur l'hypothèse de normalité. Nous exposons dans le point suivant la méthodologie d'estimation utilisée.

### **B. Présentation du modèle économétrique et méthode d'estimation**

Nous proposons de tester empiriquement sur notre échantillon d'entreprises, le modèle explicatif des déterminants du coût du crédit-bail. La variable à expliquer est par conséquent *l'ampleur du taux débiteur pratiqué par le crédit-bailleur (TA)*. Les différentes variables influençant la tarification du crédit-bail concernent le risque « matériel », le risque de crédit du preneur et la nature de la relation contractuelle. Le modèle testé est repris ci-dessous et sera estimé sur l'échantillon de 70 firmes :

$$TA_{i,t} = \alpha + \beta_1 OBS_{i,t} + \beta_2 SPE_{i,t} + \beta_3 LOYM_{i,t} + \beta_4 D_{i,t} + \beta_5 LEV_{i,t} + \beta_6 TRE_{i,t} + \beta_7 CAR_{i,t} + \beta_8 CFEBE_{i,t} + \beta_9 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

<sup>8</sup> Ce constat repose sur un examen des coefficients d'asymétrie.

où  $i$  représente chaque individu de la population.

On s'attend à ce que le taux débiteur soit d'autant plus important que la vitesse d'obsolescence de l'actif est rapide et qu'il est spécifique et ce, pour rémunération d'un risque « matériel » plus conséquent. Au contraire, on anticipe une minoration du taux débiteur lorsque le risque de signature du locataire est faible ou inexistant ; dans le modèle, il s'apprécie au travers de différentes variables (la capacité de remboursement, la trésorerie, l'endettement, la capacité à supporter des paiements fixes et la taille). La présence d'un premier loyer majoré ou de loyers dégressifs doit avoir quant à elle une influence dépressive ou haussière sur le taux débiteur. Enfin, la durée de la relation de clientèle s'inscrit dans une perspective de réduction de l'asymétrie d'information sur le crédit-preneur et doit s'accompagner d'une diminution du taux débiteur exigé.

L'estimation du modèle s'est faite par les moindres carrés ordinaires. Etant données la forme particulière des distributions des résidus qui sont non gaussiens et la taille de l'échantillon, les tests d'hypothèse ont été effectués par une procédure de type « *bootstrap*<sup>9</sup> » qui permet dans ce cas d'améliorer la qualité de l'inférence statistique dans le modèle de régression. Dans la présentation des résultats, nous associons les probabilités critiques obtenues par procédure « *bootstrap* », lorsqu'elles font apparaître des différences significatives de celles obtenues dans la régression de base.

### **3. Les déterminants du taux débiteur : les résultats empiriques**

Les tests conduits sur les déterminants du coût du crédit-bail ont procédé en considérant tout d'abord, la qualité du matériel, le risque de signature du crédit-preneur et la durée de la relation de clientèle. L'influence du pouvoir de monopole du crédit-bailleur a ensuite été traitée dans le cadre d'un sous-échantillon d'entreprises dont nous expliciterons les caractéristiques et la méthode de sélection.

---

<sup>9</sup> Les tests d'inférence classiques (test de Fisher, Student...) réalisés dans le modèle de régression reposent sur l'hypothèse de normalité des erreurs. Cette hypothèse n'est pas indispensable afin d'obtenir des estimateurs sans biais, mais elle permet de construire les tests statistiques. En l'absence de normalité des résidus, il est alors délicat de construire les tests d'hypothèse, comme celui du test de Student qui repose sur cette hypothèse de normalité des erreurs. Ces derniers ont par conséquent été réalisés par une approche de type « *bootstrap* ». Flachaire (1999) en propose une définition : « *dans les modèles de régression, le principe du bootstrap consiste à spécifier un processus générateur de données en remplaçant les paramètres et distributions de probabilités inconnus dans le modèle par des estimations empiriques de ces derniers. La distribution de probabilité de la statistique de test sous ce processus générateur de données est appelée « loi bootstrap ». On calcule un test bootstrap ou une probabilité en utilisant la loi bootstrap pour loi nominale* ».

### 3.1. Les déterminants du coût du crédit-bail

Préalablement à l'estimation du modèle, nous avons établi un diagnostic de la colinéarité. Pour se faire, nous avons utilisé l'index de conditionnement de Besley, Kuh et Welsch (1980)<sup>10</sup>. Nous obtenons un index de conditionnement de 10,624 et concluons à une faible colinéarité entre les variables explicatives du modèle. Le tableau 7 reprend les résultats obtenus pour l'estimation du modèle.

**Tableau 7. Déterminants du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur**

Nous régressons le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur sur les variables explicatives (qualité du matériel, risque de crédit et relation de clientèle). L'estimation s'est effectuée par les moindres carrés ordinaires et les tests d'hypothèse par procédure « bootstrap ». Les « t » de Student figurent entre parenthèses. La signification des coefficients est symbolisée par des étoiles. \*\*\* indique une signification du coefficient au seuil de 1%, \*\* une signification au seuil de 5% et \* au seuil de 10%. Le modèle est le suivant :

$$TA_{i,t} = \alpha + \beta_1 OBS_{i,t} + \beta_2 SPE_{i,t} + \beta_3 LOYM_{i,t} + \beta_4 D_{i,t} + \beta_5 LEV_{i,t} + \beta_6 TRE_{i,t} + \beta_7 CAR_{i,t} + \beta_8 CFEBE_{i,t} + \beta_9 SIZE_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

<i>Variables indépendantes</i>	<i>Variable dépendante TA</i>	<i>Signes attendus</i>
C	10.116*** (12.482)	
OBS	-0.941* (-1.937)	-
SPE <sup>1</sup>	0.718 (1.528)	+
LOYM	-0.772 (-1.593)	- ou +
D	-1.389** (-2.163)	-
LEV	-0.00416 (-0.052)	+
TRE	-0.388*** (-3.790)	-
CAR	-0.056 (-1.081)	-
SIZE	-0.576*** (-2.932)	-
CFEBE	0.129 (0.893)	+
R <sup>2</sup>	0.375	

<sup>1</sup>La probabilité critique de la variable SPE est égale à 0.084, dans le modèle lorsque les tests d'hypothèse sont effectués par procédure « bootstrap ».

<sup>10</sup> L'index de conditionnement de Besley, Kuh et Welsch (1980) est construit à partir de la matrice des produits croisés des variables explicatives (X'X). Il se définit comme la racine carrée du rapport entre la plus grande valeur propre et la plus petite valeur propre de la matrice (X'X). Selon les propositions de Besley, Kuh et Welsch (1980), lorsque l'index de conditionnement est compris entre 10 et 30, il y a une multicollinéarité modérée ; lorsque cet index dépasse 30, la multicollinéarité est forte et peut biaiser alors les estimations fournies par le modèle. Lorsqu'elle est importante, les variables à l'origine du phénomène de colinéarité et les moins explicatives du phénomène étudié doivent être supprimées (Greene, 1997) .

Les résultats du modèle de régression confirment la sensibilité du taux débiteur aux deux déterminants que sont la qualité du matériel et le risque de signature du preneur. Celui-ci sera d'autant plus faible que la vitesse d'obsolescence du matériel est lente et que l'actif est transposable à d'autres utilisateurs (*le coefficient significatif au seuil de 10% lorsque l'inférence statistique s'effectue par procédure « bootstrap »*), dans la mesure où la propriété du bien confère une sûreté réelle au crédit-bailleur en cas de résiliation du contrat avant son terme.

Si le risque « matériel » explique en partie la formation du taux débiteur, l'appréciation du crédit-bailleur portera également sur le risque de signature du preneur. Bien que seules les variables « taille » et « trésorerie » soient significatives dans le modèle, le signe des coefficients observés pour les autres variables est conforme à celui attendu. Ainsi, plus la capacité de remboursement de la firme, sa trésorerie et la couverture des frais financiers par les surplus d'exploitation sont importants et plus le taux débiteur diminue en raison d'un risque d'illiquidité réduit. La taille influence négativement l'ampleur du taux débiteur. La justification dans ce cadre est double : elle tient d'une part au risque de défaillance de la firme qui évolue inversement à sa taille et d'autre part à la visibilité de la firme sur son marché ou secteur d'activité : elle témoigne alors du pouvoir de négociation qu'elle détient auprès du crédit-bailleur et qui l'amène à discuter les conditions de prêt et à faire jouer la concurrence en cas de multiplicité des offres.

Notons cependant que le levier d'endettement n'influence pas l'ampleur du taux débiteur. Le crédit-bailleur paraît peu sensible au niveau d'endettement de la firme à la différence du créancier bancaire. Il attacherait davantage importance au compte de résultat qu'à une structure déséquilibrée du bilan ou une insuffisance des fonds propres, sans doute par le fait qu'il bénéficie d'un droit d'exclusivité et d'une garantie efficace en cas de défaut de la firme. L'antériorité de la relation commerciale a quant à elle un effet dépressif sur le taux débiteur, conformément aux résultats de Berger et Udell (1995) ; il en est de même pour les loyers dégressifs ou les premiers majorés (le coefficient n'est cependant pas significatif au seuil de 10%). Considérés comme des apports fournis par la firme, les loyers majorés permettent au crédit-bailleur de recouvrer plus rapidement sa créance et pourraient favoriser la discrimination des bons et des mauvais risques.

Indépendamment d'un argument de cherté, la décision crédit-bail /emprunt bancaire peut se fonder sur les gains financiers associés au crédit-bail (financement intégral, modulation des loyers, préfinancement de la TVA) ou sur l'indisponibilité du crédit bancaire. Si tel est le cas, le preneur, rationné en crédit bancaire, va solliciter le crédit-bailleur qui constitue le prêteur de dernier recours, en raison de la particularité de l'opération qui lui confère une garantie efficace et un droit d'exclusivité (Krishnan et Moyer, 1994). L'élargissement du crédit est néanmoins porteuse d'un effet pervers : la firme devient captive du bailleur et le pouvoir de marché dont il dispose alors, l'autorise à prélever une part plus importante de la rente dégagée par la firme en pratiquant un taux débiteur plus élevé.

Pour rendre compte du pouvoir de monopole du crédit-bailleur, nous proposons dans le cadre de notre échantillon de déterminer pour les entreprises subissant les taux débiteurs les plus élevés, les variables explicatives de leur ampleur.

### **3.2. Rationnement du crédit et pouvoir de monopole du crédit-bailleur**

Pour apprécier l'existence d'un pouvoir de marché du bailleur, nous proposons pour les tarifications les plus élevées d'en identifier les causes et d'évaluer si elles sont dérivées d'un rationnement en crédit bancaire. Pour se faire, au sein de notre échantillon, nous procédons à un partitionnement. La formation de groupements est une approche aidant à repérer d'éventuelles structures d'association entre les variables explicatives ou les individus dans un échantillon : les partitions produites à l'issue des regroupements permettent alors d'orienter l'exploitation et dégager une première tendance. Dans notre cas, son utilisation favorise une sélection des individus ayant des caractéristiques communes, justifiant une tarification spécifique du crédit-bailleur. S'agissant des méthodes de classification, les groupements peuvent se faire par recherche directe d'une partition ou par agglomération progressive des éléments deux à deux. Pour effectuer notre classification, nous utilisons une variante de la technique des nuées dynamiques : la méthode des « *k-means* » introduite par Mac Queen (1967)<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Le principe des méthodes de partitionnement est présenté dans l'ouvrage de Thiétart R.A et collègues (1998), « Méthodes de recherche en management », éditions Dunod, 535 pages.

Cette méthode de partitionnement de la population exige une définition du nombre de classes. Nous en définissons 6. Ce choix n'est pas arbitraire mais est guidé par la volonté de ne pas multiplier leur nombre, ce qui rendrait difficile une interprétation des résultats bien que les différences observées puissent être riches de renseignements<sup>12</sup>. Remarquons enfin que l'utilisation des méthodes de partitionnement nécessite au préalable de standardiser les variables<sup>13</sup>, lorsque les données sont mesurées sur des échelles de nature différente. La standardisation permet d'attribuer un même poids aux variables prises en compte dans l'analyse.

Sur la base des caractéristiques des entreprises auxquelles nous associons le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur, nous identifions 6 groupes distincts dont le nombre d'observation par classe est repris dans le tableau suivant :

**Tableau 8. Constitution des groupes d'entreprises**

Classe	1	1
	2	17
	3	36
	4	8
	5	1
	6	7

Pour déterminer les variables explicatives du classement obtenu, nous utilisons l'analyse de la variance inter et intraclasse : une variable est explicative de la différence existante entre les entreprises de la classe considérée et les entreprises appartenant aux autres classes si la statistique de Fisher est élevée. Toutes les variables retenues permettent une discrimination significative des sous-groupes d'entreprises comme en témoignent les résultats repris dans le tableau 9.

---

<sup>12</sup> Quel que soit le nombre prédéterminé de classes, nous remarquons que les variables explicatives des différences d'appartenance restent identiques.

<sup>13</sup> La standardisation consiste à centrer et à réduire les variables autour d'une moyenne nulle avec un écart type égal à l'unité.

**Tableau 9. Analyse de la variance inter et intraclasse**

	Variance	Variance	FISHER	Signification
	interclasse	intraclasse		
CFEBE	11,961	,137	87,157	,000
LEV	12,859	7,544E-02	170,459	,000
TRE	4,140	,756	5,475	,000
CAR	12,367	,113	109,318	,000
SIZE	2,161	,906	2,386	,048
TA	10,104	,286	35,343	,000

Au sein de cette population d'entreprises, nous identifions deux profils types qui correspondent à une tarification particulière du crédit : les entreprises de la classe 2 et 3 subissent les taux les plus bas à la différence des classes restantes (classe 1, 4, 5 et 6). En agrégeant les individus pour chacun des sous-groupes identifiés, nous produisons une analyse de leur profil à partir de la valeur moyenne des variables, calculée sur la base du nombre d'individus constituant chaque groupe. Ces données sont reprises dans le tableau 10.

**Tableau 10. Constitution des groupes d'entreprises**

**Groupe 1. Entreprises subissant les taux plus élevés**

	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Asymétrie	Aplatissement
TA	8,779	7,882	3,538	2,112	4,416
CFEBE	2,522	4,639	2,317	-,134	-2,259
LEV	4,859	1,199	5,166	,460	-1,907
TRE	-,662	-,100	2,708	-1,797	5,180
CAR	1,857	,651	2,386	1,643	1,974
SIZE	1,926	2,197	1,376	-,173	-1,475

**Groupe 2. Entreprises subissant les taux plus bas**

	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Asymétrie	Aplatissement
TA	6,432	6,326	1,219	,616	,174
CFEBE	,163	,080	,244	2,891	9,444
LEV	,626	,289	,844	2,166	5,591
TRE	,407	,204	1,973	,542	5,960
CAR	4,267	1,229	4,857	,817	-1,240
SIZE	2,339	2,197	1,228	-,177	-,979

Le test de Wilcoxon – Mann Whitney<sup>14</sup> permet de conclure à des différences significatives entre les deux groupes d'entreprises, pour toutes les variables considérées à l'exception de la taille. Il témoigne d'une tarification basée sur l'examen de la solidité financière de la firme et de sa capacité à honorer les décaissements contractuels.

A partir de ces observations, nous avons cherché à recenser les variables déterminantes d'une tarification plus forte. Pour se faire, nous développons un modèle logistique où la variable dépendante est la probabilité que la firme appartient au groupe d'entreprises pour lequel le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur est le plus élevé (*TDE*). Les autres variables explicatives considérées sont identiques à celles que nous avons retenues dans le premier modèle à l'exception de la durée de la relation de clientèle qui n'est pas reprise dans l'analyse<sup>15</sup>. Le modèle économétrique et les résultats sont résumés ci-dessous :

$$P(TDE=1) = F(\alpha_1 + \beta_1 OBS_{it} + \beta_2 SPE_{it} + \beta_3 LOYM_{it} + \beta_4 LEV_{it} + \beta_5 CFEBE_{it} + \beta_6 CAR_{it} + \beta_7 TRES_{it} + \beta_8 SIZE_{it} + \varepsilon_{it})$$

---

<sup>14</sup> Les résultats du test sont repris en annexe 2. Ce test non paramétrique permet de vérifier l'existence d'une différence significative entre les médianes de deux échantillons indépendants.

<sup>15</sup> L'ajout de cette variable pose un problème d'estimation du modèle. Nous l'avons par conséquent supprimée.

**Tableau 11. Déterminants du taux débiteur : le cas du rationnement de crédit**

Les « t » de Student figurent entre parenthèses. La signification des coefficients est symbolisée par des étoiles. \*\*\* indique une signification au seuil de 1%, \*\* une signification au seuil de 5% et \* au seuil de 10%. Dans le cas du modèle logistique, le test de Wald permet de tester la signification des coefficients. La statistique de Wald est égale à :  $W = \beta'_{est} V^{-1} \beta_{est}$  où  $\beta_{est}$  représente les coefficients estimés et  $V$ , la matrice de variance-covariance des coefficients estimés. Ce test est une approximation asymptotique du test traditionnel de Student.  $W$  représente en fait le carré du  $t$  de Student. L'inférence dans la régression logistique reposera alors sur le test de Student.

<b>Variables indépendantes</b>	<b>RAT</b>
<b>C</b>	-3.717 (-0.715)
<b>OBS</b>	-5.062 (-1.256)
<b>SPE</b>	2.373 (0.632)
<b>LOYM</b>	-0.238 (-0.064)
<b>LEV</b>	<b>0.991*</b> <b>(1.702)</b>
<b>CFEBE</b>	<b>3.485*</b> <b>(1.842)</b>
<b>CAR</b>	0.0208 (0.065)
<b>TRE</b>	-0.778 (-0.904)
<b>SIZE</b>	-0.839 (-0.365)
<b>Ratio de vraisemblance</b>	-4.177
<b>Pourcentage de bon classement</b>	0.971

Nous remarquons que seuls le levier d'endettement et la couverture des frais financiers par l'EBE influence positivement la probabilité que la firme subisse un taux débiteur élevé. Les autres coefficients bien que non significatifs ont un signe conforme à celui attendu. La majoration du taux débiteur dans ce cas, pourrait avoir une double cause : l'ampleur de la prime de risque qui est fonction du risque financier de la firme et la rente de monopole du bailleur lorsque l'excès d'endettement ou une plus grande probabilité de défaillance écartent ces entreprises d'un crédit bancaire traditionnel et fait du crédit-bail la solution de financement de dernier recours. Si cette hypothèse a souvent été avancée dans la littérature (Sharpe et Nguyen, 1995) et confortée par une analyse des politiques de demande, la difficulté dans le cadre de notre étude repose sur l'isolement des deux effets à l'origine de cette majoration du taux débiteur.

## Conclusion

Cette recherche apporte un éclairage nouveau à la problématique du coût associé au financement par crédit-bail, en recensant l'ensemble des facteurs susceptibles d'expliquer la politique d'octroi du financement et l'ampleur du taux débiteur. Appuyée par une vérification empirique sur des données contractuelles, notre étude a permis de confirmer l'influence sur le taux débiteur exigé par le crédit-bailleur, des deux composantes « risque matériel-risque utilisateur ». La qualité du matériel, appréciée par le degré d'obsolescence du bien et sa spécificité, exerce une influence dépressive sur le taux de rentabilité exigé par le crédit-bailleur. Celui-ci sera d'autant plus faible que le risque de signature du crédit-preneur est restreint et qu'il entretient une relation de long terme avec le bailleur. Le niveau d'endettement de la firme semble cependant n'exercer aucune influence sur l'ampleur du taux, lorsque le modèle est estimé sur la population globale. Il constitue cependant un facteur explicatif d'une tarification plus élevée. Dans ce cas, si l'existence d'un rationnement de crédit est cautionnée, la majoration du taux débiteur peut se justifier par le pouvoir de monopole du crédit-bailleur sur des entreprises écartées du crédit bancaire.

Si l'intérêt de cette étude réside dans l'approche plus pragmatique des politiques d'offre de crédit-bail, son prolongement pourrait s'orienter davantage sur les motivations des crédit-preneurs ou prendre appui sur des mesures fines du rationnement de crédit : l'analyse des déterminants du taux débiteur exigé par le crédit-bailleur introduit l'existence d'une rente de monopole du bailleur, sans pour autant l'isoler complètement. Elle aurait pour origine le rationnement en crédit bancaire, une situation principalement identifiée dans notre étude par un excès d'endettement et une probabilité de défaillance plus importante. Une façon plus immédiate de mesurer l'intensité du rationnement de crédit serait de procéder par questionnaires ou entretiens auprès des preneurs, d'évaluer si l'indisponibilité du crédit bancaire est à l'origine de leur choix de financement et de voir dans quelle mesure le rationnement du crédit affecte le coût de la source de financement alternative.

## **Bibliographie**

**BERGER A. ET UDELL G.F. (1995)**, « Relationship lending and lines of credit in small business firm finance », *Journal of Business*, volume 68, numéro 3, pp 351-381.

**BUTTEL E. (1994)**, « Cohérence externe des théories du financement hiérarchique », *Cahiers de recherche du LATEC-CREGO, Université de Bourgogne*, 30 pages.

**CHEMMANUR T. ET YAN A. (2000)**, « Equilibrium leasing contracts under double-sided asymmetric information », *Working paper*, 29 pages.

**DIAMOND D.W. (1984)**, « Financial Intermediation and delegated monitoring », *Review of Economic Studies*, volume 51, pp 393-414.

**EZZELL J.R. ET VORA P.P. (2001)**, « Leasing versus purchasing : direct evidence on a corporation's motivations for leasing and consequences of leasing », *The Quarterly Review of Economics and Finance* 41, pp 33-47.

**GREENE W. (1997)**, « Econometrics analysis », Fourth edition, Prentice Hall International, 800 pages.

**GRENADIER R. G. (1996)**, « Leasing and credit risk », *Journal of Financial Economics*, volume 42, numéro 1, pp 333-364.

**KRISHNAN V. ET MOYER R. (1994)**, « Bankruptcy costs and the financial leasing decision », *Financial Management*, volume 23, numéro 2, summer 1994, pp 31-42.

**LEASE R.C, MC CONNELL J.J., SCHALLHEIM J.S. (1990)**, « Realized returns and default and prepayment experience of financial leasing contracts », *Financial Management*, summer 1990, pp 11-20.

**MAHEU A. ET MAIGE C. (1998)**, « Pratique du crédit-bail mobilier », Editions d'organisations, 165 pages.

**MILLER M.H ET UPTON C.W (1976)**, « Leasing, buying and the cost of capital services », *Journal of Finance*, volume 31, pp 761-786.

**MORDAUNT-CROOK N. (1996)**, « Crédit-bail : un potentiel réel », *Banque Stratégie*, numéro 130, septembre 1996, pp 32-36.

**NAKAMURA J.L. (2000)**, « La relation banque-PME », *Revue d'Economie Financière*, numéro 54, pp 39-58.

**PETERSEN M.A. ET RAJAN R.G. (1994)**, « The benefits of lending relationships: evidence from small business data », *Journal of Finance*, volume 49, pp 3-37.

**PHILOPOSIAN P. (1998)**, « Le crédit-bail et le leasing : outils de financement locatifs », S.E.F.I Editions, collection Finance, 280 pages.

**SHARPE S. (1990)**, « Asymmetric information, bank lending and implicit contracts: a stylised model of customer relationships », *Journal of Finance*, volume 45, pp1069-1087.

**SHARPE S. ET NGUYEN H. (1995)**, « Capital market imperfections and the incentive to lease », *Journal of Financial Economics*, volume 39, pp 271-294.

**TEURLAI J.C. (2000)**, « Les déterminants de la demande en crédit-bail », *Revue d'économie financière*, numéro 54, pp 151-162.

**THIETART R.A ET COLLEGUES (1998)**, « Méthodes de recherche en management », éditions Dunod, 535 pages.

**WACHEUX F. (1996)**, « Méthodes qualitatives et recherche en gestion », collection Gestions, Editions Economica, 285 pages.

**WORTHINGTON P.R. (1995)**, « Investment, cash flow and sunk costs », *The Journal of Industrial Economics*, volume 43, numéro 1, pp 49-62.

## Annexes

### Annexe 1. Caractéristiques des entreprises présentes dans l'échantillon

Répartition sectorielle des entreprises		Forme juridique		Effectif salarié	
Industries manufacturières	12	Société de Personnes	4	Entre 0 et 10	37
Entreprises de location	6	Société Anonyme	30	Entre 11 et 50	28
Transports	16			Entre 51 et 100	4
Bâtiment et travaux publics	14	Société à Responsabilité Limitée	36	Supérieur à 100	1
Entreprises de services	4				
Entreprises du secteur agricole	4				
Concessionnaires automobiles	2				
Commerce de détail					

### Annexe 2. Résultats du test de Wilcoxon – Mann Whitney

	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	p-value
CFEBE	187	1618	-3,621	,000
LEV	181	1612	-3,695	,000
TRE	310	463	-1,924	,054
CAR	297	450	-2,118	,034
SIZE	375	528	-1,044	,297