

Etude de la relation entre le partage d'information sur le crédit et l'accès au crédit

Fekih Fatima Zohra
fatimazohra_fe@yahoo.fr

Pr. Benhabib Abderrazak
abenhabib1@yahoo.fr

ALGERIE-Tlemcen

Résumé :

L'accord de crédit dépend principalement des informations fiables sur l'historique de la solvabilité ainsi que le comportement des emprunteurs. Plus les informations disponibles dans le système financier sont exactes, complètes et en temps réel, plus les prêteurs sont en mesure de les utiliser pour accorder des crédits. Ces informations sont généralement recueillies par le biais des bureaux de crédit privés ou publics qui jouent le rôle des systèmes de partage d'informations entre prêteurs. L'effet bénéfique de ce dispositif est testé par plusieurs études empiriques (Djankov et al (2007), Jappelli et pagano (2002)). Cet article explore le rôle et l'impact du partage d'information sur le crédit dans l'amélioration d'accès au crédit. Ce faisant, nous réalisons une étude empirique basée sur des données de panel étalées sur la période 1997 à 2011 pour 30 pays. Nos résultats montrent une association positive et significative entre l'existence du partage d'information sur le crédit et l'accès au crédit. Ainsi, en se partageant les informations acquises, les banques peuvent accorder davantage de crédits.

Mots clé : Crédit, Partage d'information, Accès au crédit

1. Introduction

Afin de répondre à l'augmentation de la demande de crédit, il est nécessaire de fournir des données réelles sur la façon dont les emprunteurs remboursent leurs prêts, et de transférer cette information aux prêteurs pour les aider à se prononcer sur les demandes d'accès au crédit, permettant une meilleure allocation des fonds. L'importance de l'information dans les marchés du crédit est bien établie dans les articles d'Akerlof (1970), Jaffee et Russell (1976), Stiglitz et Weiss (1981) et Hoff et Stiglitz (1998). Les créanciers considèrent les informations détenues comme un facteur primordial lorsqu'ils évaluent la solvabilité des personnes concernées et surveillent les conditions des consommateurs de crédit. Ces flux d'informations permettent aux marchés de fonctionner plus efficacement et à moindre coût. Les systèmes du partage d'information sur crédit agissent comme des courtiers en information qui augmentent la transparence des marchés de crédit (Luoto et al 2007).

Cet échange d'information appelé aussi *Credit Reporting Systems*¹ peut être volontaire, il est alors assuré par des bureaux de crédit privés (PCBs), ou obligatoire par la régulation sur les registres de crédit publics (PCRs). Les études antérieures montrent que ces institutions contribuent au développement du marché du crédit privé (Jappelli et Pagano (2002) et Djankov et al (2007)). Ils permettent également d'affaiblir les contraintes financières rencontrées par les entreprises dans les pays en développement (Galindo et Miller (2001)), d'assurer un meilleur accès aux crédits et leur monitoring (Jappelli et Pagano (1993), Barron et Staten (2003), Brown et al (2009)) et de réduire les défauts de paiement (Luoto et al (2007), Brown et Zehnder (2007)). Ainsi l'objet de ce papier est de donner en premier lieu un aperçu sur les études fondées sur le rôle du partage d'information sur le crédit, de déterminer les principaux facteurs explicatifs d'accès au crédit afin d'apporter une réponse sur la nature de la relation qui existe entre l'accès au crédit et le dispositif de partage d'information entre prêteurs à partir de nos investigations empiriques.

Cet article est une contribution à la littérature empirique sur le rôle du partage de l'information dans l'amélioration d'accès au crédit. Notre étude diffère des autres études similaires dans le domaine (Jappelli et Pagano (2002), Djankov et al (2007)), dans le choix de l'échantillon. Dans la plupart des recherches au niveau macroéconomique, le choix des pays repose sur la présence soit du PCB ou du PCR, ou leur absence, en distinguant entre les pays qui disposent des PCBs et ceux des PCRs. Dans la présente étude, l'échantillon comprend des pays où figurent soit un des deux systèmes, soit les deux systèmes qui sont opérationnels au même temps. Ce choix dépend du fait qu'on essaye d'aboutir à une meilleure conclusion sur le rôle global du partage d'information entre prêteurs via les registres de crédit publics ou privés sans avoir à déterminer l'effet relatif de chacun de ces mécanismes. Jappelli et Pagano (2002) montrent qu'il n'existe pas de différence entre le rôle des PCBs et celui des PCRs dans le système financier. Notre approche empirique consiste à tester une régression sur des données de panel pour 30 pays durant la période 1997-2011.

Le reste du papier est organisé comme suit, la section 2 examine la documentation pertinente sur le partage d'information sur le crédit, la section 3 décrit nos données et leurs sources, le

¹Credit Reporting Systems est défini comme « *Un processus où les fournisseurs des crédits bancaires et autres soumettent des informations sur leurs emprunteurs à une agence d'évaluation du crédit de sorte qu'elles puissent être partagées avec d'autres fournisseurs de crédit. Il permet à la banque de savoir la façon dont laquelle les emprunteurs remboursent leurs prêts* » (Fina Bank).

modèle empirique et les résultats des estimations sont présentés dans la section 4, la section 5 conclut le papier.

2. Partage d'information sur le crédit: Théories et évidence

L'échange des données financières et des dispositifs du partage d'informations sur les clients ont fait l'objet d'un vaste corpus de la littérature économique.²La transparence et le partage d'information sur le crédit représentent une partie intégrante du système financier. Ainsi, une bonne qualité de divulgation d'information permet de réduire l'asymétrie d'information entre les différentes parties prenantes et pourrait être un facteur déterminant important de la disponibilité du crédit. Cette idée revient aux travaux de Pagano et Jappelli (1993, 2002), Padilla et Pagano (1997, 2000), Sapienza (2002), Brown et al (2009).

Un argument souligné dans un rapport d'*Inter- American development Bank* (2005), sur le rôle crucial que joue le partage d'information entre les prêteurs dans le marché financier : *Si un emprunteur ne rembourse pas sa banque et d'autres banques ne savent pas, le client défaillant peut aller à n'importe quelle autre banque pour demander un prêt, et son coût de défaut sur ses obligations d'emprunt est relativement faible. Si d'autres banques savent au sujet de son comportement, cependant, il sera plus difficile d'accéder au crédit une fois qu'il ne rembourse pas son crédit. Le partage d'informations entre les prêteurs rend les coûts de défaut d'un emprunteur plus élevé (P175).*

Büyükkarabacak et Valev (2012), dans leur étude empirique, ont mis en relation le partage d'information sur le crédit avec la survenance des crises bancaires sur 98 pays au cours de la période allant de 1975 à 2006. Les résultats montrent que le partage des renseignements sur le crédit réduit la probabilité des crises bancaires. En outre, ils ont montré que le partage d'information sur le crédit réduit l'impact négatif de la croissance rapide du crédit sur les crises bancaires.

En plus, le partage d'information joue un rôle majeur dans la réduction des asymétries d'information et permet aux prêteurs d'évaluer plus correctement les risques de crédit et

² Federico FERRETTI (February 2007) "Consumer Credit Information Systems: A Critical Review of the Literature. Too little attention paid by Lawyers?", *European Journal of Law and Economics*, Vol. 23, 1, PP 71-88

d'améliorer la qualité de leurs portefeuilles. Selon Pagano et Jappelli (1993)³, le partage d'information participe dans la sélection des emprunteurs et réduit le risque d'aléa moral, en augmentant l'effort des emprunteurs à rembourser leurs prêts (Padilla et Pagano, 2000). Il découle de ce climat d'échange la baisse du taux de défaut. En ce sens, la hausse des prêts pour les bons payeurs serait compensée par une baisse des prêts accordés aux mauvais emprunteurs. Dans ce cadre, en s'appuyant sur un test empirique sur l'effet du bureau de crédit en Guatemala, Luoto, McIntosh et Wydick (2007)⁴, confirment le rôle positif du partage d'information dans la performance du crédit et la réduction des retards de paiement mensuels effectués par les emprunteurs. En testant une relation positive entre le partage d'information et la facilité d'accès au crédit sur 43 pays, Jappelli et Pagano (2002)⁵ prouvent que le marché de crédit est plus performant dans les pays où la diffusion de l'information est bien établie, avec un faible taux de défaut. Turner et al. (2008) apportent des résultats similaires sur le faible taux des pertes sur les crédits et le taux d'intérêt.

Bennardo et al (2008) affirment que le partage d'informations de crédit réduit le risque de surendettement, puisque les prêteurs individuels peuvent accéder à des informations sur l'endettement global de tous les emprunteurs.

Brown et Zehnder (2007)⁶ considèrent empiriquement que la mise en place d'un registre de crédit (privé / public) encourage les emprunteurs à payer leurs dettes en permettant aux prêteurs d'identifier les bons emprunteurs à travers des données historiques. De leur part, Brown et al (2009) trouvent que le partage d'information est associé à un faible coût du crédit dans les pays en transition d'Europe de l'Est, et qu'il conduit à un meilleur accès au crédit. Une autre étude menée par Barron et Staten (2003) montre que les prêteurs pourraient réduire considérablement leur taux de défaut en incluant plus d'informations parfaites sur

³Ils concluent que les emprunteurs ont une grande incitation à accomplir si les prêteurs changent seulement les renseignements négatifs, sachant que le partage des caractéristiques positives de l'emprunteur peut atténuer l'impact négatif des défauts de paiement et d'atténuer l'effet disciplinaire d'un bureau de crédit.

⁴ Parmi également les résultats de cette étude :

Baisse du niveau des arriérés de portefeuille avec un pourcentage de 1 à 3 points par le biais de l'amélioration préalable des effets du système,

Augmentation dans la rentabilité de capitaux investis par les institutions de la microfinance,

Abaissment des taux d'intérêt avec un pourcentage de 2,59 points.

⁵ Ces auteurs soutiennent également l'idée qu'une meilleure information peut conduire la banque de passer d'une relation basée sur la garantie des prêts à une relation basée sur l'information.

⁶ Leur étude montre qu'en présence des institutions de partage d'information sur le crédit, les emprunteurs ont une grande probabilité de rembourser leur prêt même s'ils n'ont pas l'intention de poursuivre leur relation actuelle ou non. Alors qu'en absence de ces institutions, les emprunteurs en tendance à payer leurs prêts seulement s'ils ont prévu de maintenir leur relation de crédit. Ainsi, le partage d'information réduit le monopole informationnel des prêteurs sur leurs clients, ce qui réduit leur rente informationnelle.

l'emprunteur dans leurs modèles de prévision du défaut ainsi. Une enquête conjointe de l'Inter-American Development Bank et la Banque mondiale en 2002, couvrant des banques en Amérique latine qui prêtent principalement aux consommateurs et aux PME, a conclu qu'à l'aide des mécanismes du partage d'information une baisse du taux de défaut a été remarqué dans leurs portefeuilles de prêts par rapport aux banques qui n'utilisent pas le partage de l'information.⁷

McIntosh et Wydick (2004, 2005), montrent que la présence des bureaux de crédit conduisent à un meilleur apprentissage l'accès au crédit pour les emprunteurs pauvres. Ils supposent que dans un marché concurrentiel, le partage d'information réduit les coûts supportés par les prêteurs par le biais d'un faible taux de défaut.⁸ Dans ce contexte, Djankov et al (2007) montrent que ces institutions (PCRs, PCBs), permettent de réaliser un ratio élevé du crédit privé au produit intérieur brut. Plus précisément, après l'introduction du registre de crédit (privé/ public), le ratio de crédit privé-PIB augmente de 7-8 points de pourcentage sur un horizon de 5 ans.

Berger, Frame et Miller(2005) montrent comment ces institutions augmentent la quantité des prêts distribués aux petites entreprises aux Etas Unies. De même, Singh et al. (2009) montrent que les pays d'Afrique subsaharienne qui encouragent l'échange des renseignements sur le crédit signalent des niveaux plus élevés de crédit au secteur privé en proportion du PIB.

Les modèles théoriques de Vercammen (1995) et Klein (1992) soulignent un autre avantage du partage de l'information de crédit. Dans ce cadre, les emprunteurs sont plus susceptibles de rembourser leurs dettes en raison de la disponibilité des informations sur défaut deviennent disponibles chez tous les prêteurs. La menace de la hausse des taux d'intérêt futurs ou d'exclusion pure et simple du marché du crédit est un dispositif disciplinaire solide qui motive les emprunteurs à payer à temps et en totalité. L'idée est soutenue même par Padilla et Pagano (1997,2000), qui accentuent sur l'effet disciplinaire d'échange d'informations entre prêteurs sur le comportement des emprunteurs en concurrence parfaite. De même, Doblaz-Madrid et Minetti (2009) relèvent que si les prêteurs adhèrent à une institution de partage d'information, leurs clients peuvent améliorer la performance de leur remboursement. Dans la même vision,

⁷Robert KIRCHNER, Ricardo GIUCCI & Vitaliy KRAVCHUK (April 2012) *Improving the Framework of Credit Bureaus' Operations: Key Recommendations*, Policy Paper Series, German Advisory Group, Institute for Economic Research and Policy Consulting, P5

⁸ Cela implique que dans un équilibre à zéro profit, les emprunteurs dont l'actif initial est inférieur s'ajoutent au portefeuille du micro- prêteur (Luoto et al 2007).

Janvry et al (2010) montrent que l'introduction d'un bureau de crédit se traduit par une amélioration dans la performance de remboursement des nouveaux clients et une augmentation de la taille de prêt.⁹

A l'aide des nouvelles données provenant de 42 pays africains, Triki et Gajigo (2012) examinent les effets des registres de crédit publics et privés sur l'accès des entreprises au financement, ainsi que l'effet de la création des registres de crédit publics sur la gravité des contraintes de financement. Leurs résultats montrent que l'accès au financement est en moyenne plus élevé dans les pays qui possèdent des bureaux de crédit privés par rapport aux pays avec des registres de crédit publics. Dans la même vision, Love et Mylenko (2003) analysent un échantillon de 5000 entreprises de 51 pays et concluent que l'introduction de mécanismes du partage d'information affaiblit les contraintes de financement des PME qui diminuent de 49 % à 27 %. Ainsi, la probabilité de l'octroi du prêt aux PME est passée de 28 à 40 %.

Dans un article de McIntosh et al (2006), il est souligné qu'avant la mise en place du bureau de crédit, la proportion des prêts non performants des prêts individuels et prêts de groupe a été moyennement stable. En outre après que le bureau de crédit ait commencé à être utilisé par les agents de financement dans la sélection des nouveaux clients, le pourcentage moyen des retards de paiement des prêts individuels a diminué de 67,2% pour les prêts de pré- bureau crédit et à 52,8% pour les prêts de post- bureau crédit.¹⁰

De ce fait, le partage d'information peut donc être considéré comme une force qui accroît la transparence et un élément important de la banque moderne.

3. Motivation et description des variables

Pour mieux capter l'influence du partage d'information sur l'accès au crédit, nous ajoutons quatre variables aussi bien macroéconomiques que financières. Ces variables sont choisis à la lumière des considérations théoriques.

⁹ De plus, plusieurs clients qui remboursent mal leurs prêts, se trouvent rejetés par la suite de la mise en place des bureaux de crédit.

¹⁰ De plus, Les arriérés des prêts individuels continuent à diminuer pendant environ deux ans, ce qui suggère selon les auteurs que l'utilisation de bureau de crédit continue d'atténuer la performance des crédits. Pour tous les deux mois après l'entrée, la proportion des prêts en souffrance est censée être diminuée en pourcentage de 0,9 points supplémentaires

Les données sont collectées de diverses sources. Le tableau 1 résume les définitions des variables et les sources des données.

3.1. La variable du partage d'information sur le crédit

Les prêteurs accordent davantage le crédit s'ils ont une bonne information sur les emprunteurs. Pour tenir compte des différents niveaux de partage d'information, nous utilisons le même indice de la qualité de l'information sur le crédit "*Credit Depth information index*" utilisé par Büyükkarabacak et Valev (2012), Sorge et Zhang (2010), et développé par la Banque mondiale *Doing Business*. Cet indice mesure la présence et la structure des registres publics et/ou privés sur le crédit. Les valeurs de cet indice sont comprises entre 0 et 6. La valeur 6 indique que les informations sont partagées davantage, et donc l'octroi du crédit sera plus facile en consultant un PCB ou PCR. Si le PCB ou le PCR n'est pas opérationnel ou si la couverture de la population adulte est inférieure à 0.1, la note 0 sera attribuée à cet indice. Ensuite, un point supplémentaire est ajouté pour chacun des éléments suivants, si une telle information est incluse :

- Partage des informations, aussi bien positives que négatives ;
- Diffusion des données sur les particuliers et les entreprises;
- Données auprès des détaillants et les sociétés de services publics et de celles des institutions financières ;
- Historique de plus de deux ans;
- Partage des données sur les prêts inférieurs à 1% du revenu par habitant ;
- Accès des emprunteurs aux leurs données.

Cet indice est utilisé par Brown, Jappelli et Pagano (2009) selon l'échelle réduite de 1 à 5 en ne tenant pas en compte le sixième point portant sur les droits des emprunteurs.

3.2. Variables de contrôle

Notre choix des variables de contrôle suit la pratique courante dans la littérature sur l'accès au crédit. Nous contrôlons le taux d'intérêt du crédit en nous basant sur la théorie de la microfinance, qui suggère qu'un taux d'intérêt élevé réduit¹¹ la probabilité d'accès au crédit

¹¹Les taux d'intérêt élevés encouragent l'épargne, mais au même temps servent comme un obstacle d'accès au crédit pour les entreprises qui ne sont pas en mesure d'emprunter à ces taux. Toutefois, les taux d'intérêt inférieurs peuvent être utiles pour les petits emprunteurs qui ne connaissent pas beaucoup d'opportunités d'investissements à rendement élevé (Collins et Wanjau 2011).

pour les pauvres emprunteurs sur des projets dont le seuil de rentabilité est en dessous du taux d'intérêt pratiqué¹². Nous introduisons ainsi le taux d'inflation pour contrôler la stabilité macroéconomique de chaque pays. Boyd, Levine et Smith (2001) montrent que les pays où l'inflation est élevé et volatile¹³ ont un système financier sous développé¹⁴, et donc rencontrent des difficultés dans l'offre des crédits. Huybens et Smith (1999) soutiennent que l'inflation accentue les asymétries d'information¹⁵ et réduit ainsi l'accès au crédit. Nous contrôlons également la croissance du PIB¹⁶, car une expansion rapide de l'économie pourrait nécessiter plus de crédit. Nous incluons aussi les états de droits (*Rule of law*) pour contrôler l'efficacité du système juridique par les règles des droits, comme il est utilisé dans les modèles de LaPorta et al(1998), Laeven et Majnoni (2003), Triki et Gajigo (2012) et d'autres. Chavis et al (2010), qui notent l'existence d'un effet réel des obstacles d'accès au crédit dans les pays à faible état des droits.

Cette variable est un indice qui s'étend de -2.5 à +2.5. Plus les systèmes juridiques sont mis en place, plus la valeur de cet indice tend vers 2.5.

Tableau 1 : Définitions des variables et sources des données

Variables	Définitions	Sources	Période
Croissance PIB	croissance annuelle moyenne du produit intérieur brut réel en pourcentage	Banque Mondiale (World Development Indicators)	2004- 2011
Taux d'intérêt réel	Taux d'intérêt nominal moins le taux d'inflation	Banque Mondiale (World Development Indicators), Les banques centrales	2004- 2011
Taux d'inflation	Pourcentage de variation du déflateur du PIB	Banque Mondiale (World Development Indicators), recherches d'auteur	2004- 2011
Les états du droits	Un indicateur de la mesure dans laquelle le pays adhère à la règle de droit. allant de -2.5 (Faible) à + 2,5 (fort)	Worldwide Governance Indicators (WGI)	2004- 2011

¹²Le taux d'intérêt pratiqué par les IMF se place généralement entre le taux du système bancaire et le taux du marché informel.

¹³Dans ces circonstances, les prêteurs sont prédisposés à offrir des crédits aux taux variables, discriminatoires afin de prémunir contre le risque du taux d'intérêt (Ayalowo 2012). Toutefois, dans un environnement monétaire plus stable les emprunteurs faces à des obstacles de financements moins.

¹⁴Thorsten BECK, Asl DEMIRGÜÇ-KUNT and Ross LEVINE (January 2004) *Law and Firms' Access to Finance*, World Bank Policy Research Working Paper 3194, P15

¹⁵Luc LAEVEN and Giovanni MAJNONI (October 2003) *Does Judicial Efficiency Lower the Cost of Credit?*, World Bank Policy Research Working Paper No. 3159, P10

¹⁶ Lorsque le PIB est en augmentation, les banques ont confiance dans le remboursement des emprunteurs et donc facilitent la diffusion du crédit.

Indice sur la profondeur de l'information relative au crédit (<i>Credit depth information index</i>)	Mesure des Règles et pratiques affectant la couverture, la portée et l'accessibilité de l'information de crédit disponibles par le registre public sur le crédit ou le bureau de crédit privé. Allant de 0 à 6	Banque Mondiale (Données du Doing business)	2004- 2011
Crédit intérieur fournit au secteur privé (%PIB)	Les ressources financières allouées au secteur privé par rapport au PIB	Banque Mondiale (World Development Indicators)	2004- 2011

4. Echantillon, méthode d'estimation et analyse des résultats

4.1. L'échantillon

L'échantillon comprend 30 pays (Algérie, Argentine, Arménie, Belarus, Bolivie, Brésil, Bulgarie, Chine, Colombie, Croatie, Estonie, Guatemala, Hongrie, Indonésie, Lettonie, Liban, Macédoine, Mexique, Moldavie, Namibie, Pakistan, Panama, Pérou, Roumanie Russie, Afrique du sud, Thaïlande, Uganda, Ukraine, Uruguay), sur la période 1997-2011 (soit au total 450 observations). Le choix des pays et de la période est le résultat d'un processus de maximisation dans l'espace et dans le temps du nombre d'observations pour un échantillon cylindré de 15×30. Il est composé de 19 pays disposants soit un PCR ou PCB, ce qui représente 63,33% de l'échantillon, et de 11 pays disposent les deux systèmes représentant 36,66% de l'échantillon.

Il convient de noter que le nombre des bureaux de crédit privé (PCB) est plus important dans le monde que les bureaux de crédit publics (PCR).

Dans ce travail, nous supposons que ces deux systèmes ont le même effet sur le marché de crédit pour deux raisons. Premièrement, il s'agit de détecter l'impact du partage d'information sur le crédit d'une façon générale via ces deux mécanismes sans avoir à préciser lequel est le plus pertinent en se basant sur les travaux de Jappelli et Pagano (2002) qui affirment que les registres publics et les bureaux privés sont des substituts offrant des avantages similaires au système financier. Ces mêmes résultats sont confirmés par Büyükkarabacak et Valev (2012). Deuxièmement, nous ne cherchons pas à découvrir l'impact relatif aux PCB et/ ou PCR sur le marché de crédit.

4.2. Méthode d'estimation

Après un large broissage des études empiriques, nous avons examiné les différentes variables susceptibles d'influencer l'accès au crédit. Ce qui nous permet de nous situer sur un modèle à effets fixes¹⁷ des données de panel¹⁸ afin de concrétiser cette problématique empiriquement. Cette méthode nous permet de prendre en compte l'hétérogénéité des pays qui composent l'échantillon en considérant que les équations qui gèrent les relations $X \rightarrow Y$ se distinguent d'un pays à l'autre, par un simple élément constant a_i . Pour simplifier le modèle, nous supposons qu'il n'existe pas d'effet temporel.

L'équation de la régression s'écrit comme suit avec : $k = 1, \dots, 5$ représente le nombre des variables explicatives, $T = 15$ l'année de mesure, $i = 1, \dots, 15$ l'indice du pays

$$DCP_i = i_T a_i + X_i \beta + \varepsilon_i$$

(15, 1) (15, 1) (15, 5) (5, 1) (15, 1)

DCP_i est une mesure de l'accès au crédit désignée par le crédit intérieur fourni au secteur privé (% du PIB) dans le $i^{ème}$ pays.

i_T est un vecteur colonne $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix}$ de dimension $T \times 1 \rightarrow 15 \times 1$

a_i : indique la spécificité inobservable du pays, supposée fixe dans le temps (time invariant) : un vecteur de réels qui diffère d'un pays à un autre.

X_i est un vecteur des variables explicatives incluant le taux d'intérêt réel (RIR), les états des droits (RL), le taux d'inflation (INF), l'indice du partage d'information sur le crédit (CDI), la croissance du PIB (GDP). Il est de dimension $T \times K \rightarrow 15 \times 5$

$$X_i = \begin{pmatrix} RIR_{1,1} & RL_{1,1} \cdots & GDP_{1,1} \\ RIR_{2,2} & RL_{2,2} \cdots & GDP_{2,2} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ RIR_{30,15} & RL_{30,15} \cdots & GDP_{30,15} \end{pmatrix}$$

¹⁷ Le modèle à effets fixes suppose que les relations entre la variable dépendante et les variables explicatives sont identiques pour tous les individus.

¹⁸ L'intérêt d'un panel est de pouvoir analyser la dynamique des comportements, tout en réussissant à capturer l'hétérogénéité des individus (Sevestre 2002).

β est un vecteur des coefficients des variables indépendantes $\begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_5 \end{bmatrix}$ de dimension $K \times 1 \rightarrow 5 \times 1$

ε_i Les termes d'erreur supposés identiques de moyenne nulle, et supposés être non corrélés que ce soit dans la dimension individuelle ou dans la dimension temporelle.

Les paramètres a et β du modèle sont estimés par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (Least Square Dummy Variable).

4.3. Présentation et analyse des résultats

En appliquant les modèles de régression multiple, une condition nécessaire doit être remplie qui concerne l'absence de multicolinéarité entre les variables indépendantes (exogènes). Le tableau 2 présente les coefficients de corrélation de Pearson des différentes variables exogènes formulant notre modèle.

Table 2: La matrice de corrélation de Pearson

	RL	RIR	INF	GDP	CDI
RL	1.000000				
RIR	0.081680	1.000000			
INF	-0.075556	-0.427116	1.000000		
GDP	-0.074947	-0.124052	0.041021	1.000000	
CDI	0.142914	0.093946	-0.115074	0.035004	1.000000

Il ressort du tableau 2 une faible corrélation entre la majorité des variables sauf une corrélation négative entre le RIR et l'INF (-0.427). Cette relation est logique et n'influence pas la validité du modèle puisque le taux d'intérêt réel est une fonction d'inflation (le taux d'intérêt nominal corrigé du taux d'inflation). Ce qui nous a autorisé à introduire ces deux variables ensemble dans le même modèle. Ces constatations nous ont permis de confirmer l'absence du problème de multicolinéarité et de rassembler nos variables dans la modélisation. Le tableau 3 présente les résultats de la régression.

Tableau 3 : Résultats de l'analyse

Estimations sur données de panel de 30 pays sur la période 1997-2011 (450 observations), par la méthode des moindres carrés ordinaires à effets fixes (LSDV). La variable dépendante **DCP** (le crédit intérieur fourni au secteur privé en % du PIB). **RIR** (le taux d'intérêt réel), **RL** (les états des droits), **INF** (le taux d'inflation), **CDI** (l'indice du partage d'information sur le crédit), **GDP** (la croissance du PIB).

Variabiles indépendantes	Coefficients
C	28.54090 (0.0000)
RIR?	0.194694** (0.0087)
RL?	5.923051** (0.0149)
INF?	-0.001577*** (0.9151)
CDI?	4.730959*** (0.0000)
GDP?	0.003092** (0.2154)

p-value entre parenthèses. (***), (**) et (*) Coefficients significatifs respectivement au seuil 1%, 5% et 10%

Comme on peut l'observer, un coefficient positif et significatif à un niveau 1% de l'indice de l'information (CDI). Cela signifie qu'il existe une relation positive entre le partage d'information sur le crédit et l'accès au crédit mesuré par le crédit privé au PIB (DCP). Le tableau 3 montre qu'une amélioration de 1% dans le partage d'information sur le crédit augmente le ratio de crédit privé au PIB de 4,73%. Ces résultats rejoignent ceux obtenus dans la plupart des travaux et avec des méthodologies différentes (Triki et Gajigo (2012), Singh et al. (2009), McIntosh et Wydick (2007), Djankov et al (2007) et Pagano et Jappelli (2002)).

Une association positive et significative au seuil 5% apparaît entre le taux d'intérêt réel (RIR) et le crédit privé de sorte qu'une augmentation de 1% du RIR apprécie le crédit privé d'environ 0,2%. Et ce contrairement à l'hypothèse existante qui postule un lien négatif entre le taux d'intérêt réel et l'accès au crédit. Bennardo et al (2009) s'appuient sur l'observation que la plupart des clients empruntent à plusieurs banques simultanément. Dans une telle situation, les banques peuvent être prêtes à accorder un crédit supplémentaire pour les personnes déjà endettés, en leur facturant des taux d'intérêt élevés et s'attendent à récupérer leur argent au détriment des autres créanciers en cas de défaut.

Cette relation positive trouvée dans notre modèle peut être interprétée également par une politique de financement relationnel bancaire. En d'autres termes, afin de réduire les

difficultés d'accès au financement bancaire pour les emprunteurs les plus opaques, les banques accordent des crédits par l'instauration d'une relation clientèle bancaire à long terme en leur permettant d'accumuler plus d'information sur leurs clients. Et donc, malgré le taux d'intérêt est élevé, le niveau des crédits accordés reste en augmentation. Une autre signification peut être attribuée à cette relation. En effet, lorsque les prêteurs sont moins informés sur la qualité des clients, la décision d'octroi du crédit dépend souvent de la capacité de l'emprunteur à fournir plus des garanties. De ce fait, lorsque l'emprunteur accepte de s'endetter à taux élevé en rapportant plus de garanties, la banque lui accorde le crédit puisqu'elle est protégée par la valeur de la garantie en cas de défaillance.

On peut constater également que les états des droits (RL) est un déterminant positif pour l'accès au crédit, statistiquement significatif au niveau 5% et quantitativement important de façon qu'une performance des états de droits de 1% progresse l'accès au crédit de 5,92%. Cela signifie que le crédit privé/PIB s'élève suivant une meilleure mise en œuvre des systèmes juridiques efficaces. Ces résultats sont similaires mais quantitativement plus importants à ceux obtenues par Triki et Gajigo (2012). Djankov et al. (2007) affirment que des activités de crédit s'améliorent en présence des systèmes juridiques opérants.

Conclusion

La présence des systèmes de partage d'information sur le crédit est un facteur important sur le marché de crédit en permettant d'offrir une image complète d'un individu ou de présenter la solvabilité de l'entreprise. La disponibilité de haute qualité des informations en temps réel sur les comportements des emprunteurs est une partie intégrante garantissant un meilleur accès au crédit. L'effet bénéfique du partage d'information sur le crédit entre les différentes institutions financières est confirmé par plusieurs études empiriques (Triki et Gajigo (2012), Brown et al (2009), Djankov et al (2007), Jappelli et pagano (2002)). Dans le présent papier nous avons apporté une preuve que l'effet positif de ce dispositif est réalisé au niveau macroéconomique lorsque les bureaux de crédits privés ou publics sont installés. Notre investigation empirique en données de panel montre qu'il existe une association positive et significative entre le partage d'information sur le crédit et la disponibilité de crédit. On a abouti à une conclusion qu'un renforcement de 1% dans le partage d'information sur le crédit améliore l'accès au crédit de 4,73%.

Références

Akerlof, George A. (1970), The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84(3):488-500.

Barron, J. M., and M. Staten (2003), The Value of Comprehensive Credit Reports: Lessons from the U.S. Experience, in M.J. Miller (ed.), *Credit Reporting Systems and the International Economy*, Boston: MIT Press.

Bennardo Alberto, Marco Pagano, and Salvatore Piccolo .S (2008) Multiple-bank Lending, Creditor Rights, and Information Sharing. CSEF WP No. 211.

Bennardo Alberto, Marco Pagano, and Salvatore Piccolo, (2010) Multiple-bank lending, creditor rights and information sharing, Working Paper 211, Centre for Studies in Economics and Finance, Salerno.

Berger, Allen, Scott Frame, and Nathan Miller, (2005) Credit Scoring and the Availability, Price and Risk of Small Business Credit, *Journal of Money, Credit, and Banking*, PP 191-222.

Berrak Büyükkarabacak and Neven Valev (2012), Credit information sharing and banking crises: An empirical investigation? United States, *Journal of Macroeconomics* Vol 34, issue 3, March, PP 788–800.

Boyd, John H. & Levine, Ross & Smith, Bruce D (2001), The impact of inflation on financial sector performance, *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 47(2), pages 221-248, April.

Brown, M., Jappelli, T., Pagano, M (2009), Information sharing and credit: firm level evidence from transition countries. *Journal of Financial Intermediation* 18, , PP 151–172.

Brown, M., Zehnder, C. Information sharing and credit rationing: evidence from the introduction of a public credit registry. *Journal of Money, Credit, and Banking* 39 (8), 2007, PP 1883–1918.

Chavis, L.W., Klapper, L.F., and Love, I (2010), The impact of the business environment on young firm financing. *World Bank Policy Research Working Paper* 5322.

De Janvry, Alain & McIntosh, Craig & Sadoulet, Elisabeth (2010), The supply- and demand-side impacts of credit market information, *Journal of Development Economics*, Elsevier, vol. 93(2), pages 173-188, November.

Djankov, S, McLiesh. C, Shleifer A (2007), Private credit in 129 countries. *Journal of Financial Economics* 84, PP 299–329

Doblas-Madrid, A, Minetti, R (2010), Sharing Information in the Credit Market: Contract-Level Evidence from U.S. Firms. Working Paper, Michigan State University.

Federico Ferretti (2007), Consumer Credit Information Systems: A Critical Review of the Literature. Too little attention paid by Lawyers?, *European Journal of Law and Economics*, Vol. 23, 1, February, PP 71-88.

Galindo, Arturo and Margaret Miller (2001), Can Credit Registries Reduce Credit Constraints? Empirical Evidence on the Role of Credit Registries in Firm Investment Decisions, unpublished.

Huybens, Elisabeth, and Smith, Bruce D (1999), Inflation, financial markets, and long-run real activity. *Journal of Monetary Economics*, 43, PP 283–315

Inter-American Development Bank (2005), *Unlocking Credit: The Quest for Deep and Stable Bank Lending*, Washington DC, Inter-American Development Bank..

Jaffee, Dwight and Thomas Russell (1976), Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing”. *Quarterly Journal of Economics*, 90(4): 651-666.

Jappelli, T., Pagano, M (2002), Information sharing, lending and defaults: cross-country evidence. *Journal of Banking and Finance* 26, PP 2017–2045.

La Porta, R, Lopez-de-Silanes F, Shleifer A., and Vishny R (1998), Law and Finance, *Journal of Political Economy*, 106, PP 1113-1150.

Love, I. and N. Mylenko (2003), Credit reporting and financing constraints, Working Paper, World Bank, Washington: DC.

Luc Laeven and Giovanni Majnoni (October 2003), Does Judicial Efficiency Lower the Cost of Credit?, World Bank Policy Research Working Paper No. 3159.

Luoto, Jill, Craig McIntosh, and Bruce Wydick (2007), Credit Information Systems in Less Developed Countries: A Test with Microfinance in Guatemala, *Economic Development and Cultural Change* 55(2), PP 331-34.

Klein, D (1992), Promise keeping in the great society: a model of credit information sharing. *Economics and Politics* 4, PP 117–136.

McIntosh, Craig and Bruce Wydick (2004), A Decomposition of Incentive and Screening Effects in Credit Market Information Systems. Working Paper, University of California at San Diego/University of San Francisco.

McIntosh, Craig and Bruce Wydick (2005), Competition and Microfinance, *Journal of Development Economics* 78, PP 271-98.

McIntosh, Craig, Elisabeth Sadoulet, and Alain de Janvry (May 2006), Better Lending and Better Clients: Credit Bureau Impact on Microfinance, BASIS Brief No. 45. Madison, Wisc. Department of Agricultural and Applied Economics, University of Wisconsin, Madison,.

Michael A. Turner, Robin Varghese, Patrick Walker (July 2008), The Structure of Information Sharing and Credit Access: Lessons for Policy. A PERC Briefing Paper sponsored by the Asia-Pacific Credit Coalition.

Padilla, A, Pagano, M (1997), Endogenous communication among lenders and entrepreneurial incentives, *Review of Financial Studies* 10 (1), PP 205–236.

Padilla, A, Pagano, M (2000), Sharing default information as a borrower discipline device, *European Economic Review* 44, PP 1951–1980.

Pagano, M., Jappelli, T (1993), Information sharing in credit markets, *The Journal of Finance* 43 (5), PP 1693–1718.

Patrick Sevestre , *Econométrie des données de panel* , Paris, Dunod (2002)

Raju Jan Singh, Kangni Kpodar, and Dhaneshwar Ghura (May 2009), Financial Deepening in the CFA Franc Zone: The Role of Institutions , International Monetary Fund, WP/09/113.

Robert Kirchner, Ricardo Giucci and Vitaliy Kravchuk (April 2012) Improving the Framework of Credit Bureaus' Operations: Key Recommendations, Policy Paper Series, German Advisory Group, Institute for Economic Research and Policy Consulting.

Stiglitz, Joseph E., and Andrew Weiss (1981), Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *American Economic Review* 71, PP 393-410.

Thouraya Triki And Ousman Gajigo (October 2012), Credit Bureaus and Registries and Access to Finance: New Evidence from 42 African Countries Working Paper No. 154, African Development Bank Group.

Thorsten Beck, Asl Demirgüç-kunt and Ross Levine (January 2004), Law and Firms' Access to Finance, World Bank Policy Research Working Paper 3194,

Vercammen, James A (1995), Credit bureau policy and sustainable reputation effects in credit markets, *Economica*, 62, PP 461-78.

Zhan Chendi and Sorge Marco (2010), Information sharing, creditor rights and corporate debt maturity. Working Paper. Warwick Business School, Financial Econometrics Research Centre, Coventry.