

# BEAC

Banque des Etats de  
l'Afrique Centrale



## BEAC Working Paper

- BWP N° 03/20 -

---

### Les déterminants des prêts non performants des banques dans la CEMAC

---

**KEUNGNE KOUOTANG Léo-Spencer**

Ingénieur Statisticien Economiste

Direction des Etudes, de la Recherche et des Statistiques  
BEAC

[keungne@beac.int](mailto:keungne@beac.int)

**MBA EYENE Franck Armel**

Ingénieur Statisticien Economiste

Direction des Etudes, de la Recherche et des Statistiques  
BEAC

[mba\\_eyene@beac.int](mailto:mba_eyene@beac.int)

BANQUE DES ETATS DE  
L'AFRIQUE CENTRALE  
736, Avenue Monseigneur  
Vogt BP:1917 Yaoundé  
Cameroun  
Tel : (237) 22234030 /  
22234060  
Fax : (237) 22233329  
[www.beac.int](http://www.beac.int)

*Les opinions émises dans ce document de travail sont propres à leur (s) auteur (s) et ne représentent pas nécessairement la position de la Banque des Etats de l'Afrique Centrale.*

*The opinions expressed in this working paper are those of the author (s) and don't necessarily represent the views of the Central Bank of Central Africa States.*

# Les déterminants des prêts non performants des banques dans la CEMAC

KEUNGNE KOUOTANG <sup>\*1</sup> and MBA EYENE<sup>†2</sup>

<sup>1,2</sup>Banque des Etats de l'Afrique Centrale

Juin 2021

## Résumé

Ce travail examine les déterminants macroéconomiques et spécifiques aux banques des prêts non performants dans les pays de la CEMAC (Cameroun, Centrafrique, Congo, Gabon, Guinée-Equatoriale et Tchad) sur la période 2010-2018. En utilisant divers estimateurs de panels dynamiques sur un échantillon de 37 banques, nous montrons que des niveaux élevés de la croissance économique et du ratio des charges opérationnelles au total du bilan diminuent le ratio des prêts non performants. En outre, des niveaux plus élevés du ratio du service de la dette aux recettes budgétaires et du ratio des crédits au total du bilan augmentent le ratio des prêts non performants. Ces résultats impliquent qu'une croissance économique élevée, une baisse des tensions de trésorerie des Etats, une hausse des ressources allouées à la gestion des risques de crédit et une politique de crédit prudente des banques diminueraient le ratio des prêts non performants dans la CEMAC.

**Classification JEL :** E44 ; G21 ; C23.

**Mots-clés :** Prêts non performants, Secteur bancaire de la CEMAC, Politique macroprudentielle.

## Abstract

This paper examines macroeconomic and bank specific determinants of non performing loans in the CEMAC countries (Cameroon, Central African Republic, Congo, Gabon, Equatorial Guinea, Chad) over the period 2010-2018. Using dynamic panel estimators on a sample of 37 commercial banks, we found that higher real GDP growth and higher ratio of operation expenses over total assets lowers non performing loans ratio. Moreover, higher share of credit in total assets and higher ratio of public debt service to total revenues increases non performing loans ratio. These results suggest that higher economic growth, higher share of resources dedicated to credit risk management, a more cautious bank credit policy and lower short run liquidity tensions of governments could slow down the progression of non performing loans in the CEMAC countries.

**JEL Code:** E44; G21; C23.

**Keywords :** Non performing loans, CEMAC banking sector, Macroprudential policy.

---

\*keungne@beac.int

†mba-eyene@beac.int

## Résumé non technique

Le ratio des prêts non performants a fortement augmenté dans tous les pays de la CEMAC sur la période 2010-2018. Ces évolutions ont entraîné une forte dégradation de la qualité du portefeuille de crédits bancaires sur la période sous-revue. Outre la détérioration de la situation financière des banques, cette montée du ratio des prêts non performants constitue aussi un frein à la distribution des crédits bancaires. En effet, les contraintes de provisionnement des prêts non performants prescrites par la réglementation microprudentielle impliquent une immobilisation de ressources potentielles pouvant être mobilisées pour le financement bancaires des économies. Afin de limiter l'incidence de la dégradation de la qualité du portefeuille de crédits bancaires sur l'activité économique, il est essentiel d'identifier les facteurs explicatifs de la dynamique récente du ratio des prêts non performants. Cette analyse pourrait servir de base à la formulation de réformes destinées à endiguer la dynamique haussière du ratio des prêts non performants observée ces dernières années.

La littérature indique que l'évolution des prêts non-performants des banques peut être expliquée par trois catégories de facteurs: (i) les facteurs macroéconomiques, (ii) les facteurs spécifiques aux banques et, (iii) les facteurs spécifiques aux contrats de crédits. Les facteurs spécifiques aux banques se rapportent notamment à l'environnement macroéconomique, aux politiques économiques et aux termes de l'échange. Quant aux facteurs spécifiques aux banques, il s'agit de diverses caractéristiques de leurs situations financières susceptibles d'impacter leurs décisions de crédit. Pour finir, les facteurs spécifiques aux contrats de crédits ont notamment aux critères d'octroi de crédit et à leur dynamique.

Ce travail a examiné les déterminants macroéconomiques et spécifiques aux banques du ratio des prêts non performants des banques des pays de la CEMAC sur la période 2010-2018. A partir d'un échantillon de 37 banques sur la période sous revue et en utilisant divers estimateurs de panels dynamiques, il est prouvé qu'une croissance économique plus élevée diminue le ratio des prêts non performants des banques dans la CEMAC. Par ailleurs, une hausse de la part des charges opérationnelles dans le total du bilan des banques est également associée à une diminution du ratio des prêts non performants. Ainsi, une augmentation des ressources dédiées au suivi et à la gestion des risques de crédit dans les banques de la CEMAC pourrait également contribuer à endiguer la hausse du ratio des prêts non performants observée au cours des dernières années. Pour finir, des niveaux plus élevés du ratio du service de la dette aux recettes budgétaire et du ratio du crédit au total du bilan favorisent une augmentation du ratio des prêts non performants des banques.

Les résultats obtenus suggèrent qu'au delà des réformes structurelles requises pour booster la croissance économique des pays de la CEMAC, une baisse des tensions de trésorerie des Etats et une amélioration des ressources dédiées à la gestion des risques de crédit au sein des banques devraient favoriser une inflexion de la dynamique haussière du ratio des prêts non performants des banques de la CEMAC observée sur le passé récent.

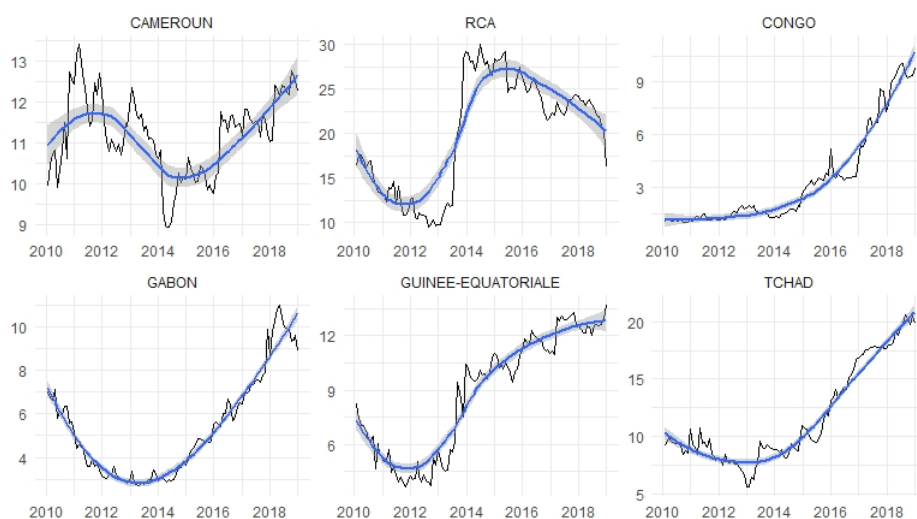
# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>1 Revue de la littérature sur les déterminants des prêts non performants</b>	<b>3</b>
1.1 Les facteurs macroéconomiques . . . . .	4
1.2 Les facteurs spécifiques aux banques . . . . .	5
<b>2 Données et méthodologie économétrique</b>	<b>7</b>
2.1 Données . . . . .	7
2.2 Méthodologie économétrique . . . . .	10
<b>3 Analyses empiriques</b>	<b>11</b>
3.1 Modèle de référence . . . . .	11
3.2 Analyses de robustesse . . . . .	14
<b>Conclusion</b>	<b>15</b>
<b>Références</b>	<b>17</b>

# Introduction

Les pays membres de la Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC)<sup>1</sup> ont tous enregistré une forte hausse du ratio des prêts non performants de leurs systèmes bancaires sur la période 2010-2018. Ces évolutions du ratio des prêts non performants exposent les banques de ces pays à d'importants risques de solvabilité et de liquidité. En effet, une hausse du ratio des prêts non performants est associée à une vulnérabilité accrue du système bancaire (Us, 2017). Outre la détérioration de la situation financière des banques, de fortes augmentations du ratio des prêts non performants limitent la capacité des banques à distribuer du crédit aux économies et peuvent avoir d'importants effets récessifs sur l'activité (Ghosh, 2017). Kenkouo (2018) suggère également qu'au delà du seuil de 13,94% du ratio des prêts non performants dans la CEMAC, le système bancaire présenterait des risques de vulnérabilité en lien avec les tensions de liquidité de certaines banques. Il est donc important d'identifier et de mettre en oeuvre des mesures appropriées pour prévenir des hausses importantes du ratio des prêts non performants. La définition de réformes structurelles requises pour infléchir la dynamique haussière du ratio des prêts non performants enregistrée ces dernières années reste une question d'actualité dans la CEMAC. Toutefois, la définition de telles réformes requiert au préalable une identification des déterminants du ratio des prêts non performants.

Figure 1: *Evolution du ratio des prêts non performants du secteur bancaire dans les pays de la CEMAC entre 2010 et 2018*



Si la crise financière de 2008-2009 a ravivé l'intérêt dans la littérature sur les déterminants du ratio des prêts non performants (Al-Khazali et Mirzaei (2017), Anastasiou *et al.* (2016), Castro (2013), Espinoza et Prasad (2010), Ghosh (2015), Louzis *et al.* (2012), Nikolaidou et Vogiazas (2017), Nkusu (2011), Us (2017)...), très peu des travaux menés ont concerné les pays de la CEMAC. Par ailleurs, bien que plusieurs travaux ont mis en évidence une incidence significative des facteurs spécifiques aux banques sur l'évolution du ratio des prêts non performants, les évidences disponibles à ce jour ne permettent pas de soutenir

<sup>1</sup>La CEMAC est une union monétaire constituée de six pays: le Cameroun, la République Centrafricaine, le Congo, le Gabon, la Guinée-Equatoriale et le Tchad

ces résultats dans la CEMAC. Cette insuffisance d'évidences empiriques sur l'incidence significative des facteurs spécifiques aux banques sur l'évolution du ratio des prêts non performants dans la CEMAC pourrait être due au fait que la plupart des travaux concernant cet espace économique utilisent des données agrégées du secteur bancaire. En effet, l'agrégation des données du système bancaire peut masquer des hétérogénéités de comportement et fragiliser la relation entre le ratio des prêts non performants et certains de ses facteurs explicatifs. Plusieurs travaux utilisant des données des banques ont montré que des ratios financiers ont une incidence significative sur l'évolution des prêts non performants, notamment Boudriga *et al.* (2010), Louzis *et al.* (2012), et Messai et Jouini (2013).

Au meilleur de notre connaissance, trois études se sont intéressées à ce jour aux déterminants du ratio des prêts non performants dans la CEMAC: Fofack (2005), Mpofo et Nikolaidou (2018) et, Keungne et Mba (2020). Fofack (2005) examine les déterminants du ratio des prêts non performants sur un échantillon de 23 pays d'Afrique subsaharienne dont deux pays membres de la CEMAC<sup>2</sup> sur la période 1993-2002. Il trouve une relation significative entre le ratio des prêts non performants et divers facteurs macroéconomiques, notamment le PIB par habitant, le taux d'intérêt réel et la variation du taux de change effectif réel. Cependant, il ne trouve pas d'incidence significative de facteurs spécifiques aux banques sur l'évolution du ratio des prêts non performants sur le sous échantillon des pays membres de la Zone Franc<sup>3</sup>. Quant à Mpofo et Nikolaidou (2018), ils examinent, sur la période 2000-2016, les déterminants macroéconomiques du ratio des prêts non performants sur un échantillon de 22 pays d'Afrique subsaharienne incluant tous les pays de la CEMAC à l'exception du Centrafrique. Pour finir, Keungne et Mba (2020) examinent les déterminants macroéconomiques et spécifiques aux banques du ratio des prêts non performants à partir des données consolidées du système bancaire de chaque pays de la CEMAC sur la période 2010-2018. Ils ne trouvent pas d'évidences robustes de l'incidence de facteurs spécifiques aux banques sur l'évolution du ratio des prêts non performants.

Ce travail s'intéresse à l'incidence de facteurs macroéconomiques et spécifiques aux banques sur l'évolution du ratio des prêts non performants des banques dans la CEMAC. Il contribue à enrichir les évidences empiriques sur la dynamique du ratio des prêts non performants dans cette région. Au meilleur de notre connaissance, il s'agit de la toute première étude examinant les déterminants du ratio des prêts non performants à partir des données des banques dans la CEMAC. La section 1 effectue une revue de littérature des déterminants des prêts non performants. La section 2 présente la méthodologie économétrique et les données. Les analyses des résultats des estimations sont effectuées dans la section 3. La dernière section conclut le travail.

## 1 Revue de la littérature sur les déterminants des prêts non performants

Trois principales catégories de facteurs explicatifs du ratio des prêts non performants sont distinguées par Manz (2019): (i) les facteurs macroéconomiques, (ii) les facteurs spéci-

---

<sup>2</sup>Le Cameroun et le Tchad

<sup>3</sup>La zone Franc est constituée de l'ensemble des pays ayant adopté un ancrage nominal de leur monnaie avec celle de la France. Elle regroupe les pays membres de la CEMAC, de l'UEMOA et la République des Comores.

fiques aux banques et, (iii) les facteurs spécifiques aux contrats de crédits. Les facteurs macroéconomiques se rapportent à l’environnement macroéconomique, aux aspects monétaires, à la dynamique des prix, à l’endettement public et aux termes de l’échange. En ce qui concerne les facteurs spécifiques aux banques, ils s’agit de diverses caractéristiques de la situation financière du système bancaire susceptibles d’avoir une incidence sur les décisions de crédit. Pour finir, les facteurs spécifiques aux contrats de crédit, ils concernent les critères d’octroi de crédit et leur dynamique temporelle. En général, les facteurs spécifiques aux contrats de crédits se rapportent à la politique de crédit des banques prises individuellement.

L’analyse de la dynamique du ratio des prêts non performants dans la CEMAC effectuée dans ce travail ne distinguant pas les catégories de crédit octroyés par les banques, cette revue de littérature passera uniquement en revue les facteurs macroéconomiques et les facteurs spécifiques aux banques.

## 1.1 Les facteurs macroéconomiques

*L’environnement macroéconomique:* La littérature théorique et empirique permet de dégager un consensus sur la nature contracyclique du ratio des prêts non performants (Manz, 2019). La contracyclicité de ce ratio est expliquée par la hausse des revenus des emprunteurs en phase d’expansion de l’activité qui favorise le remboursement de leurs crédits bancaires. De même, en période de ralentissement de l’activité, la baisse des revenus des emprunteurs entraîne une dégradation de leur capacité de remboursement des crédits bancaires. L’augmentation du ratio des prêts non performants en période de ralentissement de l’activité est souvent amplifiée par une politique de crédit agressive des banques durant les phases d’expansion qui assouplit les critères d’octroi de crédit aux emprunteurs de moindre qualité. En dépit du consensus sur la nature contracyclique du ratio des prêts non performants, l’évaluation de la situation de l’environnement macroéconomique ne fait pas l’objet d’unanimité dans la littérature empirique. Certains travaux utilisent notamment le taux de croissance du PIB réel (Salas et Saurina (2002), Nkusu (2011), Louzis *et al.* (2012), Us (2017) et Mpofu et Nikolaidou (2018)) tandis que d’autres considèrent le PIB réel en niveau (Makri *et al.* (2014) et Beck *et al.* (2015))

*Les aspects monétaires:* Ils se rapportent principalement à l’incidence du taux d’intérêt directeur et du taux de change sur l’évolution du ratio des prêts non performants. De façon générale, la priorité accordée par les autorités monétaires à stabilité du système bancaire dans la formulation et la mise en oeuvre de la politique monétaire peut également impacter l’évolution du ratio des prêts non performants (Levieuge *et al.*, 2019). La littérature s’accorde en général sur le fait qu’une augmentation des taux directeur des banques centrales est généralement répercutée sur les taux débiteurs des banques et impacte négativement la capacité de remboursement des emprunteurs. Ghosh (2017) trouve qu’une augmentation du taux d’intérêt induit une augmentation du ratio des prêts non performants aux Etats-Unis. Quant à l’incidence du taux de change sur l’évolution du ratio des prêts non performants, elle ne fait pas l’objet de consensus. D’un côté, une dépréciation du taux de change peut favoriser une amélioration de la compétitivité prix des entreprises exportatrices, un accroissement de leurs revenus d’exportation et, une amélioration de leur capacité à rembourser leurs crédits. D’un autre côté, Beck *et al.* (2015) montrent qu’une dépréciation du taux de change est un déterminant significatif du ratio des prêts non performants dans des pays ne disposant pas suffisamment de devises

étrangères pour le règlement de leurs transactions.

*L'inflation:* L'inflation peut affecter la capacité des emprunteurs à rembourser leurs crédits bancaires par différents canaux. D'un côté, une inflation élevée peut faciliter le remboursement du service de la dette parce qu'elle réduit le service réel de la dette. D'un autre côté, une inflation élevée peut aussi entraver la capacité de remboursement des emprunteurs en raison de la baisse des salaires réels. Au plan empirique, les évidences sur l'incidence de l'inflation sur l'évolution du ratio des prêts non performants sont contrastées. Ghosh (2017) trouve une relation négative entre le ratio des prêts non performants et l'inflation aux Etats-Unis. En revanche, Mpofu et Nikolaidou (2018) montrent qu'une hausse de l'inflation a une incidence positive et significative sur les prêts non performants en Afrique subsaharienne. Quant à Peric et Konjusak (2017), ils ne trouvent pas d'incidence significative de l'inflation sur la dynamique du ratio des prêts non performants et l'inflation sur un échantillon de 237 banques de pays d'Europe de l'est et du centre sur la période 1999-2013.

*L'endettement public:* Reinhart et Rogoff (2011) en examinant la relation entre les crises bancaires et les crises de la dette trouvent que les crises bancaires coïncident ou précèdent généralement les crises de la dette souveraine. Louzis *et al.* (2012) suggèrent que les crises bancaires peuvent conduire à des crises de la dette souveraine en cas de reprises massives des dettes du secteur privé par les gouvernements ou d'un effondrement du taux de change qui contribue à gonfler la valeur en monnaie locale de la dette libellée en devises. La relation de causalité des crises de la dette souveraine vers les crises bancaires est également envisagée dans la littérature. Shih (2004) suggère que des gouvernements en détresse financière peuvent exercer des pressions sur les banques solvables afin de les contraindre à prêter davantage aux administrations ou aux entreprises publiques. En outre, Castro (2013) indique qu'un accroissement de l'endettement public s'accompagne souvent d'une dégradation de la confiance des investisseurs envers le pays concerné, d'une augmentation des taux d'intérêts sur la dette publique et privée et une augmentation du ratio des prêts non performants. Au plan empirique, de nombreux travaux empiriques ont mis en évidence cette relation positive entre le ratio de l'endettement public et le niveau des prêts non performants ( Louzis *et al.* (2012) ,Ghosh (2015) et Anastasiou *et al.* (2016)).

## 1.2 Les facteurs spécifiques aux banques

*L'efficience des coûts:* Dans un article séminal, Berger et DeYoung (1997) s'intéressent à la relation de causalité entre la qualité du portefeuille de crédits et l'efficience des coûts sur un échantillon de banques commerciales américaines sur la période 1985-1994. Ils postulent à cet effet trois hypothèses sur la relation entre le degré d'efficience des coûts et les prêts non performants: (i) la malchance ("Bad luck hypothesis"), (ii) la mauvaise gestion ("Bad management hypothesis"), et (iii) l'insuffisance de ressources ("Skimping hypothesis"). Sous l'hypothèse de malchance, la hausse des prêts non performants précède celle des charges opérationnelles des banques. En effet, il est supposé ici que la hausse des défauts de paiements sur les crédits bancaires résulte d'un phénomène exogène au système bancaire, notamment des catastrophes naturelles. Dans ce scénario, les banques doivent supporter des charges supplémentaires en vue de minimiser les pertes sur crédits. Ces charges concernent notamment, un suivi plus régulier des emprunteurs enregistrant



des défauts de paiements, la restructuration de leurs crédits et la saisie des garanties des crédits enregistrant des défauts de paiements. Une relation négative est donc enregistrée dans ce cas entre le ratio des prêts non performants et les indicateurs d'efficience des coûts dans le futur. Sous l'hypothèse de mauvaise gestion, une faible efficience opérationnelle précède l'augmentation future du ratio des prêts non performants. Cette relation est justifiée par les lacunes de l'équipe dirigeante de la banque en termes d'évaluation, de suivi et de gestion des risques de crédit. Dans ce cas, une relation négative est observée entre le degré d'efficience des banques et les niveaux futurs du ratio des prêts non performants. Pour finir, sous l'hypothèse d'insuffisance de ressources, le manque de ressources dédiées à la gestion des risques de crédit précède l'augmentation du ratio des prêts non performants. Cette allocation insuffisante de ressources est souvent la résultante d'une volonté de maximisation des profits à court terme. Sous cette hypothèse, une relation positive devrait être observée entre le degré d'efficience et les valeurs futures du ratio des prêts non performants.

*La capitalisation:* Du point de vue théorique, la relation entre la capitalisation bancaire et le ratio des prêts non performants ne fait pas l'objet de consensus dans la littérature: elle peut être positive ou négative. D'un côté, Sinkey (1991) suggère qu'un degré de capitalisation élevé devrait contribuer à réduire le ratio des prêts non performants. En effet, la capitalisation bancaire est un instrument de contrôle de la prise de risque excessive des banques. Keeton et Moris (1987) justifient la relation négative entre la capitalisation bancaire et le ratio des prêts non performants en utilisant l'hypothèse d'aléa-moral qui suggère que les banques les moins capitalisées prennent davantage de risques du fait de pertes moindres en cas de défaut. D'un autre côté, les gestionnaires des banques fortement capitalisées peuvent souvent implémenter des politiques de crédit ultra-libérales lorsqu'ils s'attendent à un éventuel sauvetage en cas de faillite. Les évidences empiriques sur la relation entre la capitalisation bancaire et l'évolution du ratio des prêts non performants sont contrastées. Ghosh (2015) trouve qu'une capitalisation plus importante réduit le niveau des prêts non performants. En revanche, Boudriga *et al.* (2010) trouvent dans les pays du moyen orient et d'Afrique du Nord que les banques les plus capitalisées enregistrent des ratios de prêts non performants les plus élevés. Cette relation positive entre le degré de capitalisation et le niveau des prêts non performants peut être imputable aux difficultés d'imposition de l'état des droits.

*La profitabilité:* La relation entre la profitabilité et le ratio des prêts non performants ne fait pas l'objet d'un consensus dans la littérature. Comme indicateur de la qualité de gestion des risques de crédit, une profitabilité plus élevée devrait être associée à des niveaux futurs du ratio des prêts non performants plus faibles. D'un autre côté, lorsque les crédits sont principalement octroyés sur la base de la rentabilité à court terme au détriment de la solvabilité à moyen et long terme, il est possible que des critères d'octroi de crédits en faveur des emprunteurs de moindre qualité soient relâchés. Dans ce cas, on devrait s'attendre à une relation positive entre la profitabilité et les niveaux futurs du ratio des prêts non performants.

*La structure du crédit dans le bilan bancaire:* Manz (2019) relève que la structure du crédit dans le bilan est un déterminant du risque de crédit ex-ante. Celle-ci peut être caractérisée par divers indicateurs, notamment le degré de diversification du portefeuille de crédits, le poids du crédit dans le portefeuille d'actifs des banques et le taux de croissance de la part de l'intermédiation dans le portefeuille d'actifs bancaires. Keeton (1999) propose un

modèle dans lequel il établit une relation positive entre la croissance du crédit et les pertes sur crédits. Une telle relation découle souvent de l'assouplissement des critères d'octroi de crédit en faveur des emprunteurs de moindre qualité dans le but d'augmenter le montant des crédits. En revanche, Vithessonthi (2016) sur un échantillon de 82 banques japonaises sur la période 1993-2013 trouve une relation positive entre la croissance du crédit bancaire et les prêts non performants avant la crise financière de 2007 mais une relation négative après celle-ci. Il attribue la relation négative enregistrée après 2007 à un durcissement des critères d'octroi de crédit par les banques suite à la survenance de la crise financière.

*La diversification des revenus:* Les revenus bancaires peuvent être décomposés en marges d'intermédiation et en revenus hors intérêts. Les marges d'intermédiation comportent les produits associés à la distribution de crédits et à la détention des titres de créances sur d'autres secteurs institutionnels. Quant aux revenus hors intérêts, il s'agit de frais et commissions liés aux opérations de transferts, aux commissions et autres services payants imposés par les banques. Ghosh (2015) suggère qu'une diversification accrue du modèle d'affaires des banques est susceptible de favoriser l'amélioration de la qualité du portefeuille d'actifs et limiter l'exposition des banques au risque de crédit. Cette relation négative peut être due à une limitation des expositions au risque de crédit.

## 2 Données et méthodologie économétrique

### 2.1 Données

Ce travail utilise des données macroéconomiques et des indicateurs bancaires annuels couvrant la période 2010-2018. Les séries macroéconomiques ont été tirées des bases de données de la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC) et les données bancaires compilées à partir de données issues de la Commission Bancaire de l'Afrique Centrale (COBAC). L'échantillon de banques analysé comporte 37 banques des six Etats membres de la CEMAC.

Le ratio des prêts non performants (PNP) est mesuré par le ratio de la somme des créances douteuses et des créances immobilisées à l'encours des crédits bruts. Les créances douteuses sont des crédits présentant des échéances impayées de plus de 90 jours lorsqu'il ne s'agit pas de crédits immobiliers ou de plus de 180 jours lorsqu'il s'agit des crédits immobiliers. Quant aux créances immobilisées, il s'agit de créances directes sur les Etats ou garanties par ceux-ci échues depuis plus de 90 jours mais dont le remboursement final, sans être compromis, ne peut être effectué immédiatement par l'Etat ou par le débiteur garanti. Le ratio des prêts non performants est considéré par de nombreux travaux comme un proxy du risque de crédit (Castro (2013), Mpofu et Nikolaidou (2018)) ou un indicateur de la qualité du portefeuille des actifs bancaires (Levieuge *et al.*, 2019). Une valeur élevée de ce ratio indique une dégradation de la qualité des actifs bancaires.

Afin d'éviter de fortes hausses du ratio des prêts non performants, les pays de la CEMAC peuvent ajuster leurs politiques macroéconomiques. Quelques variables macroéconomiques sont considérées dans cette étude: le taux de croissance du PIB (GR), le taux d'inflation (INFL) et le ratio du service de la dette publique aux recettes budgétaires (SDETR). Le taux de croissance du PIB à prix constants (GR) est utilisé pour contrôler l'environnement macroéconomique. En effet, la prise en compte de l'environnement

macroéconomique est primordiale dans l'analyse de la dynamique du ratio des prêts non performants. La littérature empirique sur les déterminants des prêts non performants permet de dégager un consensus sur la dynamique de ceux-ci. Une accélération de la croissance économique est souvent caractérisée par une baisse du ratio des prêts non performants: les emprunteurs disposant de suffisamment de revenus pour assurer le service de la dette. De même, un ralentissement de la croissance économique devrait induire une augmentation du ratio des prêts non performants: la baisse des revenus pouvant entraîner des difficultés de paiements des échéances des crédits bancaires.

L'inflation peut également impacter la dynamique du ratio des prêts non performants. D'un côté une inflation élevée peut favoriser une augmentation du ratio des prêts non performants en raison de la baisse des revenus réels des emprunteurs. D'un autre côté, une inflation élevée pourrait être également la résultante d'une demande plus importante et d'une activité plus vigoureuse. On pourrait donc également enregistrer une relation négative entre le taux d'inflation et le ratio des prêts non performants dans la CEMAC.

L'endettement public est un autre facteur important expliquant la dynamique des prêts non performants. En effet, un endettement relativement élevé implique qu'une part importante des revenus des Etats devrait être consacrée au service de la dette plutôt qu'aux dépenses d'investissements et de fonctionnements des Etats. Cette baisse des dépenses publiques entraîne une baisse de la demande et donc des difficultés de remboursement des crédits pour des agents dont les revenus sont liés aux dépenses de l'Etat. L'encours de la dette en pourcentage du PIB étant relativement faible dans plusieurs pays de la CEMAC, nous avons choisi comme proxy de l'endettement public le ratio du service de la dette aux revenus de l'Etat (SDETR). Ce ratio mesure mieux la pression induite par l'endettement public sur la liquidité à court terme des Etats.

En plus des politiques macroéconomiques, les autorités peuvent également ajuster leurs politiques prudentielles. Divers indicateurs spécifiques aux banques sont également considérés dans cette analyse: le ratio de capitalisation (CR), le degré d'inefficience (INNEF), le taux de rendement des fonds propres (ROE), la part des crédits bruts dans le total du bilan (CREDIT) et le degré de diversification des revenus (DIVERS).

La capitalisation bancaire est mesurée par le ratio entre les capitaux propres et le total du bilan. Cette mesure du degré de capitalisation a également été utilisée par Ghosh (2015) et Louzis *et al.* (2012). Un degré de capitalisation plus important peut inciter les banques à mieux contrôler leurs risques de crédit afin d'éviter la possibilité d'une recapitalisation à court terme. On s'attendrait donc à une relation négative entre le degré de capitalisation et l'évolution du ratio des prêts non performants. Toutefois, une forte capitalisation peut également inciter les banques à prendre davantage de risques en vue d'améliorer leur rentabilité à court terme. On pourrait donc également avoir une relation positive entre le degré de capitalisation et le ratio des prêts non performants.

Le degré d'inefficience est estimé par le ratio des charges hors intérêts au total des actifs de la banque, de façon similaire à Espinoza et Prasad (2010) et Louzis *et al.* (2012). Si le degré d'efficience est un proxy de la qualité de gestion, on devrait s'attendre à une relation positive entre les valeurs passées du degré d'inefficience et la valeur courante du ratio des prêts non performants. Néanmoins, lorsque les ajustements budgétaires au sein des banques sont menées au prix de ressources insuffisantes pour le suivi et la gestion

des risques de crédit, il est également possible d'enregistrer une relation négative entre les valeurs passées du degré d'inefficience et la valeur courante du ratio des prêts non performants.

Le taux de rendement des fonds propres (ROE) est un autre facteur pouvant affecter l'évolution du ratio des prêts non performants. Anastasiou *et al.* (2016) considèrent cet indicateur comme un proxy de la qualité de gestion d'une banque. Par conséquent, une profitabilité élevée devrait être associée à des niveaux plus faibles du ratio des prêts non performants. D'un autre côté, une profitabilité élevée à court terme peut être suivie d'une hausse du ratio des prêts non performants si celle-ci est obtenue au prix d'une insuffisance de ressources dédiées à l'évaluation et la gestion des risques de crédit.

La part des crédits dans le total des actifs (CREDIT) peut aussi influencer sur l'évolution du ratio des prêts non performants. Ghosh (2015) estime que ce ratio peut être considéré comme un indicateur du risque de liquidité. Klein (2013) considère cet indicateur comme un proxy d'une croissance excessive du crédit. Ainsi, une augmentation de ce ratio devrait être associée à des valeurs futures plus élevées du ratio des prêts non performants. L'hypothèse sous jacente à cette relation positive est que l'augmentation de l'offre de crédits s'effectue à travers un assouplissement des critères d'octroi de crédits.

La diversification des revenus est mesurée, à la suite de Louzis *et al.* (2012), par la part des revenus hors intérêts dans les revenus de la banque. Un degré de diversification plus élevé entraîne une amélioration de la qualité du portefeuille de crédits et donc, une baisse du ratio des prêts non performants (Ghosh, 2015).

Le tableau 1 présente les définitions et quelques statistiques descriptives des variables utilisées dans cette étude.

Table 1: Description des variables

Variable	Définition	Signe attendu	Obs	Moyenne	Ecart-Type
PNP	Ratio des prêts non performants au total des crédits bruts en pourcentage		333	12.8	11.7
GR	Taux de croissance annuel du PIB réel en pourcentage	-	333	2.5	6.4
INFL	Taux d'inflation en moyenne annuelle	+/-	333	2.3	2.5
SDETR	Ratio du service de la dette publique aux recettes budgétaires en pourcentage	+	333	16.8	21.8
CR	Ratio des capitaux propres au total des actifs en pourcentage	-	333	10.9	16.1
CREDIT	Ratio de l'encours des crédits au total des actifs en pourcentage	+	333	62.9	18.3
DIVERS	Part des revenus hors intérêts dans les revenus en pourcentage	-	333	54.6	17.4
INNEF	Ratio des charges hors intérêts sur le total des actifs en pourcentage	+	333	0.9	4.9
ROE	Taux de rendement des capitaux propres en pourcentage	-	333	14.0	58.2

Les résultats de tests de racine unitaire en données de panels de Levin *et al.* (2002) (LLC) qui considèrent une persistance commune aux processus générateurs des séries ainsi que le test de Fisher-Phillips-Perron de Im *et al.* (2003) qui suppose l'hétérogénéité de la persistance des processus générateurs des séries examinées sont présentés dans le tableau 2 ci-dessous.

Table 2: Résultats des tests de racine unitaire

Variable	Levin, Lin et Chu t	Prob	Phillips-Perron Inverse Chi-2	Prob
PNP	-4,41	0,000	72,87	0,515
DPNP	-4,56	0,000	425,83	0,000
GR	-6,02	0,000	103,86	0,000
INFL	-4,60	0,000	214,55	0,000
SDETR	-28,54	0,000	56,84	0,931
DSDETR	-6,84	0,000	387,76	0,000
CR	-17,34	0,000	386,88	0,000
CREDIT	-7,10	0,000	117,71	0,000
DIVERS	-14,81	0,000	214,61	0,000
INNEF	-10,46	0,000	557,43	0,000
ROE	-18,88	0,000	304,63	0,000

Les tests de racines unitaire de Levin *et al.* (2002) ont permis de rejeter l'hypothèse nulle de racine unitaire pour toutes les séries examinées.

## 2.2 Méthodologie économétrique

Afin de tenir compte de la persistance de la série des prêts non performants, la forme générale des modèles estimés dans ce travail est la suivante:

$$PNP_{i,t} = \alpha + \rho PNP_{i,t-1} + \beta_1 Macro_{i,t} + \beta_2 Bank_{i,t-1} + \eta_i + \delta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Avec  $PNP_{i,t}$  le ratio des prêts non performants de la banque  $i$  au cours de la période  $t$ ;  $Macro_{i,t}$  les facteurs macroéconomiques du pays d'implantation de la banque  $i$  au cours de la période  $t$  et;  $Bank_{i,t}$  les variables spécifiques de la banque  $i$  durant la période  $t$ . Les variables spécifiques aux banques ont été retardées d'une période dans la spécification du modèle pour adresser les problèmes de potentielle endogénéité. Par ailleurs, nous avons introduit des effets individuels  $\eta_i$  pour capter l'hétérogénéité des banques et des effets temporels  $\delta_t$  pour absorber les effets des chocs susceptibles d'impacter toutes les banques au même moment.  $\alpha$ ,  $\rho$ ,  $\beta_1$  et  $\beta_2$  sont des vecteurs de coefficients et  $\varepsilon_{i,t}$  est le terme d'erreur non observable.

Dans cette étude, nous serons particulièrement intéressés par le signe et la significativité des éléments des vecteurs  $\beta_1$  et  $\beta_2$ . Une valeur positive d'un coefficient de ces vecteurs indiquerait qu'une augmentation de la variable associée à celui-ci entraînerait une augmentation du ratio des prêts non performants.

L'équation 1 est estimée de façon consistante à l'aide de l'estimateur des systèmes des moments généralisés (SySGMM) tel que suggéré par Blundell et Bond (1998). Cet estimateur est dérivé des conditions d'orthogonalité entre le terme d'erreurs de l'équation

1 en différences d'une part et, des conditions d'orthogonalité entre les effets fixes et les instruments en différence d'autre part.

En différenciant l'équation 1 ci-dessus, nous obtenons l'équation 2 expurgée des effets fixes ci-après:

$$\Delta PNP_{i,t} = \rho \Delta PNP_{i,t-1} + \beta_1 \Delta Macro_{i,t} + \beta_2 \Delta Bank_{i,t-1} + \Delta \delta_t + \Delta \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Avec  $\Delta$  l'opérateur de différence première. Dans l'équation 2, la variable  $\Delta PNP_{i,t-1}$  est corrélée au terme d'erreur  $\Delta \varepsilon_{i,t}$ . Cette corrélation est susceptible d'induire un biais dans l'estimation des paramètres de cette équation à l'aide de la méthode des moindres carrés ordinaires. Néanmoins, les séries  $PNP_{i,t-s}$ , pour  $s = 2, \dots, T$ , sont corrélées à  $\Delta PNP_{i,t-1}$  et orthogonales à  $\Delta \varepsilon_{i,t}$ . Par conséquent, les conditions d'orthogonalité suivantes du terme d'erreurs de l'équation en différences sont utilisées pour estimer les paramètres de l'équation 1:

$$E_t(PNP_{i,t-s} \Delta \varepsilon_{i,t}) = 0 \quad \forall t \text{ et } s \geq 2 \quad (3)$$

Une seconde source de biais dans l'estimation des paramètres de l'équation 1 est la possible endogénéité de certaines variables explicatives. Pour des variables explicatives  $X_{i,t}$  faiblement exogènes, on peut utiliser les conditions d'orthogonalité suivantes pour traiter cette question:

$$E_t(X_{i,t-s} \Delta \varepsilon_{i,t}) = 0 \quad \forall t \text{ et } s \geq 2 \quad (4)$$

Les conditions d'orthogonalité définies par les équations 3 et 4 sont à la base de l'estimateur des moments généralisés en différence (DiffGMM) de Arellano et Bond (1991). Cet estimateur est relativement peu efficace lorsque la variable dépendante est proche d'une marche aléatoire et, de façon générale, lorsque les niveaux passés d'une variable ne comportent que très peu d'informations sur leurs valeurs courantes. Afin d'améliorer l'efficacité de l'estimateur des moments généralisés en différence, Blundell et Bond (1998) considèrent en plus des conditions d'orthogonalité précédentes celles spécifiées ci-après:

$$E_t(\Delta PNP_{i,t-s} (\eta_i + \varepsilon_{i,t})) = 0 \quad \forall t \text{ et } s \geq 2 \quad (5)$$

$$E_t(\Delta X_{i,t-s} (\eta_i + \varepsilon_{i,t})) = 0 \quad \forall t \text{ et } s \geq 2 \quad (6)$$

## 3 Analyses empiriques

### 3.1 Modèle de référence

Le tableau 3 présente les résultats des estimations de l'équation 1 avec toutes les variables explicatives susmentionnées. En plus de l'estimateur des systèmes des moments généralisés sans restrictions du nombre de retards utilisés (SYSGMM), nous présentons également les résultats obtenus avec l'estimateur des systèmes des moments généralisés limitant à quatre le retard maximal de la variable dépendante utilisés pour définir les conditions d'orthogonalité dans l'équation 3 (SYSGMM4), l'estimateur des moments généralisés en

différence de Arellano et Bond (1991) (AB) , l'estimateur des moments généralisés en différence limitant à quatre le retard maximal de la variable dépendante utilisés pour définir les conditions d'orthogonalité (AB4) ainsi que l'estimateur des moindres carrés ordinaires corrigé du biais d'endogénéité (LSDVC) de Kiviet (1995).

Table 3: Résultats des estimations du modèle de référence

	SysGMM	SySGMM4	AB	AB4	LSDVC
PNP(-1)	0.75*** (17.41)	0.82*** (45.59)	0.45*** (6.37)	0.47*** (5.44)	0.69*** (14.01)
GR	-0.33*** (-5.27)	-0.41*** (-10.52)	-0.28*** (-7.64)	-0.28*** (-5.89)	-0.28*** (-4.58)
INFL	-0.15* (-2.08)	-0.22*** (-4.58)	-0.15 (-1.84)	-0.15 (-1.38)	-0.11 (-0.73)
SDETR	0.037*** (4.90)	0.035*** (4.86)	0.032** (3.47)	0.030** (2.72)	0.040* (2.20)
CR(-1)	0.0070 (0.59)	0.013 (1.09)	-0.10*** (-6.54)	-0.090** (-3.57)	-0.026 (-0.85)
INNEF(-1)	-0.25* (-2.24)	-0.32*** (-6.95)	-0.33*** (-5.07)	-0.32*** (-5.07)	-0.31*** (-4.64)
ROE(-1)	0.0029 (1.45)	0.0065* (2.52)	0.0047 (1.82)	0.0067 (1.35)	0.0096 (1.63)
CREDIT(-1)	0.079* (2.48)	0.056*** (3.76)	0.12*** (6.59)	0.095** (3.31)	0.11*** (3.37)
DIVERS(-1)	-0.019 (-0.83)	0.0040 (0.27)	-0.013 (-0.97)	-0.012 (-1.04)	-0.047 (-1.34)
C	0.0054 (0.00)	-0.96 (-0.76)			
No.Obs	296	296	259	259	296
test AR1	-3.60 [0.000]	-3.74 [0.000]	-3.21 [0.001]	-3.48 [0.000]	
test AR2	1.79 [0.073]	1.73 [0.083]	1.11 [0.269]	1.37 [0.171]	
test de Sargan	29.21 [0.702]	19.54 [0.487]	34.50 [0.152]	14.74 [0.396]	

Statistique  $t$  entre parenthèses et p-values entre crochets  
\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Ces résultats mettent en évidence une forte persistance du ratio des prêts non performants. Le coefficient de la valeur retardée du ratio des prêts non performants est positif et statistiquement significatif aux seuils conventionnels. L'implication immédiate est qu'un choc positif sur le ratio des prêts non performants dans la CEMAC entrainera son maintien à des niveaux élevés sur une période relativement longue .

Concernant les variables macroéconomiques, les coefficients estimés sont pour la plupart statistiquement significatifs et ont des signes escomptés en lien avec les arguments théoriques présentés dans la section 1. Le ratio des prêts non performants est négativement affecté par une accélération de la croissance économique et l'inflation. La relation robuste et négative entre la croissance économique et le ratio des prêts non performants met en évidence une relation forte entre la capacité des agents économiques à rembourser leurs crédits et la dynamique de l'activité. Ce résultat est similaire à ceux obtenus par Keungne et Mba (2020), Mpofu et Nikolaidou (2018) et Fofack (2005) avec des données consolidées du système bancaire. Près de 95% du nombre d'entreprises en Afrique subsaharienne étant constituées de petites et moyennes entreprises (Fjose *et al.*, 2010), la sensibilité des prêts non performants à la croissance économique pourrait être également imputable à la faible diversification des activités des petites et moyennes entreprises qui accroît leur vulnérabilité aux chocs macroéconomiques adverses. La relation entre l'inflation et le ratio des prêts non performants pourrait découler de la corrélation positive entre croissance économique et inflation. En effet, la relation entre l'inflation et le

ratio des prêts non performants est moins robuste que celle entre cette dernière variable et la croissance économique.

Le coefficient du ratio du service de la dette publique aux recettes budgétaires est positif et significatif. Par conséquent, les tensions de trésorerie des gouvernements contribuent à une augmentation du ratio des prêts non performants dans la CEMAC. Cette relation positive entre les contraintes de liquidité des gouvernements et le ratio des prêts non performants pourrait être due au fait que la commande publique constitue une composante majeure de la demande dans certaines branches d'activité dans les pays de la CEMAC, notamment les bâtiments et travaux publics. Une accumulation des impayés du gouvernement accroît les difficultés pour les prestataires des marchés publics à rembourser leurs crédits. De façon indirecte, des tensions de trésorerie de l'Etat pourraient également impliquer une mobilisation plus importante de ressources sur les marchés financiers, des difficultés pour de nombreuses entreprises à reconduire leurs lignes de crédit et donc, une détérioration de leurs activités.

En ce qui concerne les variables spécifiques aux banques, la valeur retardée du ratio des charges hors intérêts au total des actifs a une incidence négative et significative sur l'évolution courante du ratio des prêts non performants. Cette relation négative constitue une évidence de la "Skimping hypothesis" formulée par Berger et DeYoung (1997). En d'autres termes, un accroissement des ressources matérielles, humaines et financières des banques dédiées à l'évaluation, au suivi et à la gestion des risques de crédit contribuerait à réduire le ratio des prêts non performants dans la CEMAC.

Le coefficient de la part des crédits dans le total des actifs bancaires a un coefficient positif et significatif sur l'évolution du ratio des prêts non performants. Par conséquent, il est plausible que l'augmentation de la part du crédit dans l'activité des banques s'effectue souvent au prix d'un relâchement des critères d'octroi de crédit aux emprunteurs de moindre qualité. Cette agressivité de la politique commerciale aurait une incidence positive sur l'augmentation du ratio des prêts non performants.

En revanche, la capitalisation, la diversification des revenus et la rentabilité des revenus des banques n'ont pas d'incidence significative sur la dynamique des prêts non performants dans la CEMAC. La non significativité de l'incidence de la capitalisation bancaire peut être imputable à une stricte implémentation par le régulateur microprudentiel de la CEMAC, la Commission Bancaire de l'Afrique Centrale, du ratio minimal d'adéquation de fonds propres depuis le début des années 1990. L'exigence de disposer d'un niveau minimum de fonds propres réglementaires a été globalement respectée par les banques de l'échantillon sur la période sous revue. Quant à la non significativité du coefficient de la diversification des revenus, elle pourrait être associée à l'hétérogénéité du modèle d'affaires des banques dans la CEMAC. Les filiales des grandes banques internationales implantées dans la région sont relativement moins impliquées dans l'activité d'intermédiation et tirent souvent une part importante de leurs revenus des frais et commissions associées aux règlements des transactions internationales. D'un autre côté, les banques à capitaux locaux sont relativement plus impliquées dans l'activité d'intermédiation.



## 3.2 Analyses de robustesse

Afin d'évaluer la robustesse de nos résultats à une éventuelle endogénéité des variables spécifiques aux banques, nous avons réestimé le modèle en fixant les valeurs courante et retardée d'une période d'une déterminant spécifique aux banques, les autres ratios bancaires étant retardés d'une période. Dans chacune de ces estimations, la variable dont la valeur courante est intégrée dans la spécification est considérée comme endogène et traitée de façon similaire à la variable dépendante pour la définition des moments théoriques  $y$  relatifs. Les résultats de ces estimations sont présentés dans le tableau 4 ci-après.

Table 4: Robustesse: Endogénéité des variables spécifiques aux banques

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
PNP(-1)	0.52*** (7.14)	0.62*** (8.31)	0.67*** (7.71)	0.68*** (18.58)	0.69*** (19.50)
GR	-0.34*** (-4.90)	-0.41*** (-5.52)	-0.45*** (-6.62)	-0.21** (-2.83)	-0.48*** (-7.85)
INFL	0.44 (1.62)	-0.57 (-1.70)	-0.036 (-0.22)	0.14 (1.16)	-0.078 (-0.92)
SDETR	0.016 (1.27)	0.039 (1.02)	0.037** (3.18)	0.015 (1.41)	0.051*** (6.12)
CR	-0.083 (-1.26)				
CR(-1)	0.015 (0.54)	0.046 (1.41)	0.024 (1.34)	-0.054 (-1.88)	0.019 (1.55)
CREDIT		0.058 (0.58)			
CREDIT(-1)	0.084 (1.89)	0.11 (1.42)	0.14*** (3.81)	0.11** (3.47)	0.095*** (4.61)
DIVERS			0.027 (1.09)		
DIVERS(-1)	-0.041 (-0.77)	0.046 (0.56)	0.054 (1.85)	0.0073 (0.32)	-0.015 (-0.71)
INNEF				-0.99* (-2.48)	
INNEF(-1)	-0.18** (-2.87)	-0.32** (-3.35)	-0.38*** (-5.70)	-0.18 (-1.93)	-0.30*** (-7.48)
ROE					-0.030* (-2.65)
ROE(-1)	-0.00065 (-0.21)	0.0036 (0.79)	0.0052 (1.13)	0.011** (2.83)	0.0085*** (9.23)
C	4.66 (0.72)	-8.05 (-1.09)	-6.44 (-1.39)	-2.70 (-0.85)	-1.12 (-0.42)
No.obs	296	296	296	296	296
test AR1	-3.36 [0.001]	-3.54 [0.000]	-3.29 [0.001]	-2.76 [0.006]	-3.33 [0.001]
test AR2	2.14 [0.032]	1.33 [0.183]	1.80 [0.072]	1.77 [0.077]	1.80 [0.072]
test de Sargan	82.22 [0.100]	71.16 [0.341]	72.28 [0.308]	82.22 [0.100]	79.88 [0.135]

Statistiques  $t$  entre parenthèses et p-values entre crochets  
\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Les évidences relatives à la persistance du ratio des prêts non performants ne sont pas affectées par la prise en compte d'une éventuelle endogénéité des variables spécifiques aux banques. Ce résultat est similaire pour la croissance économique et le ratio des charges hors intérêts au total dont l'incidence négative et significative sur l'évolution du ratio des prêts non performants. L'environnement économique et l'importance des ressources financières allouées par les banques à l'évaluation, le suivi et la gestion des risques de crédit sont donc importants pour la dynamique du ratio des prêts non performants. En revanche, le taux d'inflation n'est plus significatif dans les différentes spécifications retenues. Cette

perte de significativité pourrait être due au fait que l'incidence de l'environnement macroéconomique sur l'évolution du ratio des prêts non performants transite principalement par l'impact de l'évolution de l'activité économique sur la capacité de remboursement des emprunteurs. Cet argument pourrait être également utilisé pour justifier la perte de significativité du ratio du service de la dette publique aux recettes budgétaires.

De façon générale, les résultats présentés dans le tableau 3 n'ont pas sensiblement évolué. Néanmoins, deux résultats méritent d'être commentés. Le premier concerne la perte de significativité de la part du crédit lorsque cette variable est considérée comme endogène alors qu'elle demeure en général significative lorsque les autres variables spécifiques aux banques sont traitées comme endogènes. Ce résultat suggère que si les banques de la CEMAC tiennent compte de la dynamique du ratio des prêts non performants dans la fixation de la part du crédit dans leurs actifs, une augmentation marginale de la part du crédit dans le total des actifs bancaires n'affecte pas significativement l'évolution du ratio des prêts non performants. En d'autres termes, les banques de la CEMAC disposeraient de marges de manoeuvre en termes d'augmentation de la part de l'intermédiation dans leurs bilans sans incidence majeure sur l'évolution du risque de crédit si elles approfondissaient leurs connaissances des risques de crédit. Le second résultat est l'incidence significative et négative de la profitabilité sur l'évolution du ratio des prêts non performants lorsque la profitabilité est considérée comme endogène. Il implique qu'une meilleure gestion financière des banques aurait une incidence négative sur l'évolution du ratio des prêts non performants.

## Conclusion

La forte hausse, sur la période 2010-2018, du ratio des prêts non performants dans les pays de la CEMAC a ravivé l'intérêt sur l'identification des facteurs sous-tendant cette évolution. L'analyse des déterminants des prêts non performants du système bancaire est un élément essentiel du dispositif de surveillance macroprudentielle et de l'analyse des facteurs explicatifs de l'efficacité du dispositif de politique monétaire. Une meilleure connaissance des facteurs déterminant l'évolution du ratio des prêts non performants facilite l'identification des vulnérabilités majeures du système financier. De nombreux travaux qui se sont intéressés aux déterminants des prêts non performants ont abouti à la conclusion que des facteurs macroéconomiques et spécifiques aux banques ont une incidence significative sur leur évolution.

Dans ce travail, nous avons examiné l'incidence de facteurs macroéconomiques et spécifiques aux banques sur l'évolution des prêts non performants des banques dans la CEMAC. L'utilisation de diverses techniques d'estimation des panels dynamiques sur un échantillon de 37 banques sur la période 2010-2018 a permis de mettre en évidence l'incidence significative de l'environnement macroéconomique et des tensions de trésorerie des Etats sur l'évolution du ratio des prêts non performants: le ratio des prêts non performants diminue lorsque la croissance économique s'améliore et augmente quand le ratio du service de la dette publique aux recettes budgétaires s'accroît. Il a aussi été prouvé que l'importance des ressources allouées à la gestion du risque de crédit et la politique de crédit des banques ont une incidence significative sur le ratio des prêts non performants: le ratio des prêts non performants augmente lorsque la part des crédits dans le bilan s'accroît et diminue lorsque la part des charges hors intérêts dans le bilan diminue.

En matière de politique économique, ces résultats impliquent que la mise en place de réformes structurelles visant à stabiliser et à augmenter les niveaux de croissance économique et la réduction du service de la dette est fondamentale pour renforcer la stabilité du système bancaire dans la CEMAC. En outre, une augmentation de la part des ressources financières dédiées à l'évaluation, au suivi et à la gestion des risques de crédit au sein des banques renforcerait la solidité du système bancaire. Pour finir, les banques de la CEMAC devraient adopter des politiques prudentes d'extension du crédit à de nouveaux segments de clientèle. Un exemple de telles approches consiste à augmenter leurs capacités d'analyse et d'évaluation des risques de crédit sur les nouveaux segments de clientèle envisagés.

Cette étude pourrait être étendue de plusieurs manières. Tout d'abord, il serait intéressant d'identifier les principaux secteurs d'activités ayant contribué à la hausse sensible du ratio des prêts non performants au cours des dernières années. En outre, il serait utile de mener une analyse par segment de clientèle afin d'identifier d'éventuelles hétérogénéités de l'incidence des facteurs macroéconomiques sur les prêts non performants. Pour finir, il serait utile de construire des modèles de projection du ratio des prêts non performants intégrant les variables significatives identifiées dans cette étude dans le cadre de la construction de modèles satellites pour la réalisation des stress-tests du risque de crédit.

## Références

- Al-Khazali, O. M. et Mirzaei, A. (2017) ; «The impact of oil price movements on bank non-performing loans : Global evidence from oil-exporting countries» : *Emerging Markets Review*, **31**, p. 193–208
- Anastasiou, D., Louri, H. et Tsionas, M. (2016) ; «Determinants of non-performing loans : Evidence from euro-area countries» : *Finance Research Letters*, (18), p. 116–119
- Arellano, M. et Bond, S. (1991) ; «Some tests of specification for panel data : Monte carlo evidence and an application to employment equations» : *The Review of Economic Studies*, **58**(2), p. 277–297
- Beck, R., Jakubik, P. et Piloju, A. (2015) ; «Key determinants of non-performing loans : New evidence from a global sample» : *Open economies review*, **26**, p. 525–550
- Berger, A. N. et DeYoung, R. (1997) ; «Problem loans and cost efficiency in commercial banks» : *Journal of Banking and Finance*, **21**, p. 849–870
- Blundell, R. et Bond, S. (1998) ; «Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models» : *Journal of Econometrics*, (87), p. 115–143
- Boudriga, A., Boulila Taktak, N. et Jellouli, S. (2010) ; «Bank specific, business and institutionnal environment determinants of banks non performing loans : evidence from mena countries» : *Economic research forum working paper series*, (547)
- Castro, V. (2013) ; «Macroeconomic determinants of the credit risk in the banking system : the case of the gipsi» : *Economic Modelling*, **31**(1), p. 672–683
- Espinoza, R. et Prasad, A. (2010) ; «Nonperforming loans in the gcc banking system and their macroeconomic effects» : *IMF Working Paper*, (224)
- Fjose, S., Grunfeld, L. A. et Green, C. (2010) ; «Smes and growth in sub-saharan africa : Identifying sme roles and obstacles to sme growth» : *MENON Business Economics*
- Fofack, H. (2005) ; «Non performing loans in sub-saharant africa : causal analysis and macroeconomic implications» : *World Bank Policy Research Working Paper*, (3769)
- Ghosh, A. (2015) ; «Banking-industry specific and regional economic determinants of non-performing loans : Evidence from us states» : *Journal of Financial Stability*, **20**, p. 93–104
- Ghosh, A. (2017) ; «Sector-specific analysis of non-performing loans in the us banking system and their macroeconomic impact» : *Journal of Economics and Business*, (93), p. 29–45
- Im, K., Pesaran, M. et Shin, Y. (2003) ; «Testing for unit roots in heterogeneous panels» : *Journal of Econometrics*, **115**, p. 53–74
- Keeton, W. (1999) ; «Does faster loan growth lead to higher loan losses ?» : *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, (p. 57–75)
- Keeton, W. R. et Moris, C. S. (1987) ; «Why do banks' loan losses differ ?» : *Economic Review. - Federal Reserve Bank of Kansas City.*, **72**(5), p. 3–21

- Kenkouo, G. (2018); «Risque de crédit et conduite de la politique monétaire dans la cemaac» : *Revue de stabilité Financière de l'Afrique Centrale*, (p. 92–107)
- Keungne, K. et Mba, E. (2020); «Les déterminants des prêts non performants du secteur bancaire dans la cemaac» : *BEAC-Working Papers*
- Kiviet, J. (1995); «On bias, inconsistency, and efficiency of various estimators in dynamic panel data models.» : *Journal of Econometrics*, (68), p. 53–78
- Klein, N. (2013); «Non-performing loans in cese : Determinants and impact on macroeconomic performance» : *IMF Working Paper*, (72)
- Levieuge, G., Lucotte, Y. et Pradines-Jobet, F. (2019); «Central banks' preferences and banking sector vulnerability» : *Journal of Financial Stability*, **40**, p. 110–131
- Levin, A., Lin, C. et Chu, C. (2002); «Unit root tests in panel data : asymptotic and finite sample properties» : *Journal of Econometrics*, **108**, p. 1–24
- Louzis, D. P., Vouldis, A. T. et Metaxas, V. L. (2012); «Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in greece : A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios» : *Journal of Banking & Finance*, **36**, p. 1012–1027
- Makri, V., Tsagkanos, A. et Bellas, A. (2014); «Determinants of non-performing loans : The case of eurozone» : *PANOECONOMICUS*, (2), p. 194–206
- Manz, F. (2019); «Determinants of non-performing loans : What do we know ? a systematic review and avenues for future research» : *Management Review Quarterly*, (69), p. 351–389
- Messai, A. S. et Jouini, F. (2013); «Micro and macro determinants of non-performing loans» : *International Journal of Economics and Financial Issues*, **3**(4), p. 852–860
- Mpofu, T. R. et Nikolaidou, E. (2018); «Determinants of credit risk in the banking system in sub-saharan africa» : *Review of Development Finance*, **8**, p. 141–153
- Nikolaidou, E. et Vogiazas, S. (2017); «Credit risk determinants in sub-saharan banking systems : Evidence from five countries and lessons learnt from central east and south east european countries» : *Review of Development Finance*, **7**, p. 52–63
- Nkusu, M. (2011); «Nonperforming loans and macrofinancial vulnerabilities in advanced economies» : *IMF Working Paper*, (161)
- Peric, B. S. et Konjusak, N. (2017); «How did rapid credit growth cause non-performing loans in the cee countries ?» : *South East European Journal of Economics and Business*, **12**(2), p. 73–84
- Reinhart, C. M. et Rogoff, K. S. (2011); «From financial crash to debt crisis» : *The American Economic Review*, **101**(5), p. 1676–1706
- Salas, V. et Saurina, J. (2002); «Credit risk in two institutional regimes : spanish commercial and savings banks» : *Journal of Financial Services Research*, **22**(3), p. 203–224

- Shih, V. (2004); «Political constraints and financial policies in china» : *The China Quarterly*, **180**, p. 922–944
- Sinkey, M. B., Joseph F.; Greenawalt (1991); «Loan-loss experience and risk-taking behavior at large commercial banks» : *Journal of Financial Services Research*, **5**(1), p. 43–59
- Us, V. (2017); «Dynamics of non-performing loans in the turkish banking sector by an ownership breakdown : The impact of the global crisis» : *Finance Research Letters*, **20**, p. 109–117
- Vithessonthi, C. (2016); «Deflation, bank credit growth, and non-performing loans : Evidence from japan» : *International Review of Financial Analysis*, **45**, p. 295–305