

# L'impact des agences de notation sur les taux d'intérêt du gouvernement fédéral belge : Analyse empirique

N. Paulus

*Sous la direction de H. Bogaert*

Department of Economics  
Working Papers  
Série Politique Economique  
N°124-2026/03

Document téléchargeable sur : <https://defipp.unamur.be/cerpe>

Contact : [cerpe@unamur.be](mailto:cerpe@unamur.be)



## Abstract

Ce working paper propose une analyse économétrique de l'impact des agences de notation sur les taux d'intérêt du gouvernement belge, repris comme le spread Belgique-Allemagne, entre 2005 et 2019. La méthodologie des trois principales agences de notations, Fitch Ratings, Standard & Poor's et Moody's, ainsi que leurs derniers rapports sur la Belgique sont également étudiés.

À partir des notations des agences, une variable agrégée de la note souveraine est construite et intégrée dans des modèles de régression linéaire mensuels. Afin d'isoler l'effet propre de la notation souveraine et d'éviter de lui attribuer un impact venant de variations de paramètres économiques directement observables par les marchés, les modèles incluent également des variables macroéconomiques et financières utilisées par les agences pour former leurs notes. Ces paramètres sont déterminés en analysant la méthodologie des trois agences ainsi que leurs dynamiques avec les charges d'intérêts.

Les résultats de l'analyse montrent que les annonces d'un changement de notation exercent un effet significatif sur le spread plus important que celui du niveau de la note en lui-même. Ces annonces agiraient comme des chocs d'information sur les marchés financiers. L'impact du niveau de la note souveraine semble surtout refléter des éléments influençant le spread qui sont difficilement observables par les marchés, comme des facteurs qualitatifs tels que la stabilité gouvernementale ainsi que la cohérence et la crédibilité des politiques de l'État. Une interdépendance entre le spread et la notation est également observée, soulignant une interaction entre les marchés financiers et les agences de notation : les marchés influencent les notations, qui en retour, peuvent amplifier ou atténuer les mouvements des taux dans un phénomène de rétroaction.

Bien que l'impact des agences de notation sur le spread demeure présent, celui-se réduit sensiblement après la prise en compte des paramètres macroéconomiques. La majeure partie des variations du spread apparaît ainsi liée à l'évolution de l'environnement économique, en particulier à l'inflation et à la variation du taux d'endettement, qui ressortent comme les déterminants les plus significatifs.

Cette étude se concentre sur la notation souveraine, mais contient des implications pour les entités fédérées. D'une part, un changement de la notation souveraine entraîne fréquemment une réévaluation des notations sous-souveraine. D'autre part, les conclusions quant à la relation des taux d'intérêt avec la notation souveraine peuvent raisonnablement être extrapolées à sa relation avec la notation des entités fédérées. Toutefois, sans une analyse particulière des notations sous-souveraine, ces implications doivent être interprétées avec prudence.

# Table des matières

Abstract .....	1
Table des matières.....	3
1. Introduction et question de recherche .....	5
2. Revue de littérature .....	6
3. Données .....	7
3.1 Les agences de notations .....	7
3.1.1 Notation de la dette souveraine .....	7
3.1.2 Notation des entités fédérées : la Région Bruxelles-Capitale .....	17
3.1.3 Rating index .....	19
3.2 Charges d'intérêt.....	21
3.3 Données macroéconomiques .....	22
3.3.1 Solde de financement (en % du PIB).....	23
3.3.2 Dette publique (en % du PIB) .....	24
3.3.3 Position extérieure globale nette (en % du PIB) .....	26
3.3.4 Dette extérieure nette (en % du PIB) .....	28
3.3.5 Taux de croissance du PIB réel.....	29
3.3.6 PIB par habitant .....	30
3.3.7 Inflation.....	31
3.4 Période .....	32
4 Méthodologie .....	35
4.1 But de l'analyse empirique.....	35
4.2 Transformation des données .....	38
4.3 Modélisation .....	40
4.3.1 Base .....	41
4.3.2 Full.....	41
4.4 Hétéroscédasticité et autocorrélation .....	42
5 Analyse empirique.....	43
5.1 Base .....	44
5.2 Full .....	45

6	Robustesse du modèle .....	47
6.1	Fréquence des données .....	47
6.2	Multicolinéarité .....	47
6.3	Endogénéité .....	48
7	Analyse comparative : l'Espagne .....	49
7.1	Résultats pour l'Espagne .....	51
7.2	Comparaison Belgique – Espagne .....	53
8	Interprétation .....	54
9	Implications pour les entités fédérées .....	55
10	Conclusion .....	56
11	Annexes.....	59
12	Bibliographie.....	70
12.1	Littérature .....	70
12.2	Rapports institutionnels .....	71
12.3	Base de données .....	73

# 1. Introduction et question de recherche

Le 17 avril 2026, l'agence de notation Moody's a abaissé sa notation souveraine pour la Belgique de « Aa3 » à « A1 ». Un an plus tôt, Standard & Poor's (S&P) abaissait sa perspective pour la Belgique de « stable » à « négative » et, deux mois après, Fitch Ratings changeait sa notation de « AA- » à « A+ ». La Région Bruxelles-Capitale n'est pas épargnée, S&P baissant sa note de « A+ » à « A » en 2025, avec une perspective négative. Ces annonces ont fait beaucoup de bruit dans la presse et suscité nombre de débats et interrogations, les implications pour le futur de la Belgique étant incertaines. Pour le Premier ministre Bart De Wever « *cela montre une nouvelle fois l'urgence de la situation dans laquelle nous nous trouvons.* »<sup>1</sup>

En effet, la note d'un pays est réputée comme ayant un impact sur le taux d'intérêt auquel ce pays peut émettre des emprunts pour combler son déficit. Une baisse de la note belge, alors même que la gestion de son déficit et de sa dette est au cœur des défis économiques actuels, a provoqué une vague d'inquiétude et d'incertitudes quant aux implications concrètes de ces annonces pour la Belgique.

Les charges d'intérêt sont un facteur important dans la maîtrise de la dette. Lorsqu'un gouvernement est en déficit, possédant un solde de financement négatif, il peut contracter une dette pour combler ce trou budgétaire. De plus, il peut réemprunter afin de rembourser les intérêts des dettes passées, avec en contrepartie des charges d'intérêts plus ou moins élevées selon l'évolution des taux d'intérêt souverains. Ce mécanisme implique que, lorsque la dette augmente, les charges d'intérêt liées à celle-ci augmentent à leur tour, entraînant une hausse du solde net à financer, donc du déficit, ce qui agrandit la dette et ainsi de suite, créant un cercle vicieux. La bonne gestion des charges d'intérêt est essentielle pour contrôler la croissance de la dette et éviter cet effet dit « boule de neige ».

Ce qui ramène donc à l'importance de la note d'un pays. Les agences de notation financière se spécialisent dans l'évaluation de la capacité de remboursement d'émetteur d'obligation. En d'autres termes, ils estiment le risque de non-remboursement, dit risque de défaut, de la dette d'une entité. Plus le risque perçu est haut, plus la compensation offerte par l'État devra être élevée pour convaincre des investisseurs de faire un prêt, se traduisant par une augmentation du taux d'intérêt sur la dette. Ce faisant, ces agences ont pour but d'aider à réduire le problème d'asymétrie d'information et à permettre aux investisseurs de faire un choix informé. Les agents font face à moins d'incertitude et sont donc plus enclins à investir, là où le manque d'information en aurait fait reculer certains.

La dégradation de la note belge envoie un signal clair à travers les marchés financiers : La Belgique est perçue comme un investissement plus risqué. Mais une interrogation majeure ressort de cette situation : quel est l'impact des agences de notation sur les charges d'intérêt du gouvernement belge ? C'est à cette question que la présente note tente de répondre.

---

<sup>1</sup> RTL info, « *“Nous risquons un scénario à la grecque” : les notes de la Belgique et de Bruxelles revues à la baisse, qu'est-ce que ça implique ?* », 14 juin 2025. <https://www.rtl.be/actu/belgique/economie/nous-risquons-un-scenario-la-grecque-les-notes-de-la-belgique-et-de-bruxelles/2025-06-14/article/753202>

La suite de cette étude est structurée de la manière suivante. Après une revue de la littérature existante sur le sujet, la méthodologie et les rapports des agences de notation sont étudiés pour extraire différentes variables pertinentes. Puis, la méthodologie servant à transformer ces données et à construire le modèle est présentée. L'analyse économétrique est ensuite développée en plusieurs étapes, incluant l'estimation des modèles, des tests de robustesse et une analyse comparative avec l'Espagne. Enfin, les résultats sont interprétés à la lumière de la littérature avant d'arriver à une conclusion synthétique.

## 2. Revue de littérature

Il existe plusieurs recherches sur le sujet des agences de notation et des charges d'intérêt. Ces travaux mettent en lumière plusieurs éléments distincts, détaillés dans cette deuxième section.

Un premier courant se concentre sur les déterminants de la notation de la dette souveraine, notamment par la création de modèles de régression linéaire ou de modèles logistiques ordinales (Afonso et Gomes, 2011). Ces modèles ont permis de mieux identifier les principaux facteurs entrant en compte lors de l'attribution d'une note par une agence. Afonso (2003) souligne l'importance de variables telles que le taux de croissance du PIB réel, la dette extérieure ou encore l'inflation. Ces travaux, effectués sur un large panel de pays, montrent que la notation souveraine repose en grande partie sur des paramètres macroéconomiques observables.

Une seconde branche des études sur la notation souveraine est dédiée à la question du contenu informationnel de celle-ci, à sa capacité à influencer les spreads souverains au-delà de ces paramètres macroéconomiques. Cantor et Packer (1995) montrent que, même après avoir contrôlé l'impact de ces paramètres, le rating conserve une capacité explicative significative sur les spreads, suggérant qu'il possède une capacité explicative allant au-delà des statistiques macroéconomiques standard observées par les marchés financiers. Bissoondoyal-Bheenick (2005) souligne que la note attribuée à un pays ne résulte pas d'une simple analyse quantitative, mais tient compte de nombreux facteurs qualitatifs difficiles à mesurer.

Un troisième axe aborde cette relation entre le spread et la notation en analysant les effets d'annonces liés aux décisions des agences. Avec une *event-study*, Afonso, Furceri et Gomes (2012) démontrent que les marchés financiers réagissent significativement aux annonces de dégradation ou d'amélioration de la note, ainsi qu'aux changements de perspectives associées. Ils remarquent aussi une asymétrie entre ces effets : les dégradations de la notation entraînent une augmentation proportionnellement plus marquée des spreads que la diminution engendrée par les améliorations.

Enfin, plusieurs travaux mettent en évidence l'existence d'une causalité bidirectionnelle entre les deux variables. Reisen et von Maltzan (1999) montrent par des tests de causalité de Granger que les spreads souverains contiennent une information prédictive sur les décisions futures des agences de notation et vice-versa. Cette interdépendance met en lumière la capacité des agences de notation à modérer ou amplifier les réactions des investisseurs.

La présente étude s'inscrit dans la littérature existante en proposant une analyse empirique de l'impact des agences de notation sur le spread souverain belge vis-à-vis de l'Allemagne. La distinction entre l'information quantitative et qualitative motive l'inclusion de spécifications économétriques progressives, dans laquelle l'effet du rating est d'abord estimé seul, puis conjointement avec un ensemble élargi de variables macroéconomiques, afin de mieux isoler les effets propres. La modélisation distingue aussi le niveau moyen du rating et les effets d'annonce par l'inclusion de variables binaires.

## 3. Données

### 3.1 Les agences de notations

Il existe de nombreuses agences de notation, mais cette étude se concentre uniquement sur trois d'entre elles : Standard & Poor's, Moody's et Fitch Ratings. Ces trois entreprises des États-Unis sont souvent utilisées pour avoir un échantillon représentatif du marché des agences de notation, et à raison, puisqu'à elles trois, elles contrôlent presque 95% de ce marché<sup>2</sup>. Leur situation d'oligopole a déjà été à l'origine de controverses lors desquelles leur légitimité fut remise en question, mais les faits demeurent : les notes publiées par ces trois entreprises restent la référence pour la presque totalité des acteurs sur les marchés financiers. Dès lors, ce sont elles qui serviront de base pour cette étude.

#### 3.1.1 Notation de la dette souveraine

Ces trois agences existent depuis de nombreuses années, la première, Moody's, fut créée en 1909. Leur rôle est, entre autres, d'évaluer le risque de crédit et la capacité de remboursement des dettes d'entités financières, telles que les États. Ces derniers paient ces agences afin qu'elles les évaluent. Leurs notes (dit *ratings*) ont pour objectif de signaler aux marchés financiers la qualité de l'investissement qui y est associé.

Chaque agence possède sa propre méthode de notation avec pour chacune un grade représentant la capacité de l'émetteur d'obligations à rembourser le capital emprunté ainsi que les intérêts associés. Les agences distinguent les engagements financiers selon leur durée, les répartissant dans des investissements de long et court terme. Un engagement dont la maturité est supérieure à douze mois est considéré comme un engagement de long terme. Pour une même entité, les deux catégories se voient attribuer une notation différente. Le **tableau 1** reprend l'échelle de notation de chacune des trois agences avec la qualité correspondante.

Malgré leurs différences, ces notations peuvent toutefois être mises en relation les unes aux autres, formant une échelle équivalente entre elles. Cependant, la notation pour une entité peut différer entre les agences, même une fois relativisée via le **tableau 1**, indiquant que leur méthode de calcul du risque de défaut n'est pas identique.

---

<sup>2</sup> Council on Foreign Relations, « *The Credit Rating Controversy* », 19 Février 2015.  
<https://www.cfr.org/backgrounder/credit-rating-controversy>

**Tableau 1 : Comparaison entre les principales agences de notation**

Standard & Poors		Moody's		Fitch Ratings		
Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	
AAA	A-1+	AAA	P-1	AAA	F1+	Sécurité Optimale
AA+		AA1		AA+		Qualité de crédit très élevée à bonne
AA		AA2		AA		
AA-		AA3		AA-		
A+	A-1	A1		A+	F1	
A		A2		A		
A-	A-2	A3	P-2	A-	F2	
BBB+		BAA1		BBB+		
BBB+	A-3	BAA2	P-3	BBB	F3	Spéculatif
BBB-		BAA3		BBB-		
BB+	B	BA1	NOT	BB+	B	
BB		BA2	PRIME	BB		
BB-		BA3		BB-		
B+		B1		B+		
B		B2		B		
B-		B3		B-		Extrêmement spéculatif
CCC+	C	CAA				
CCC+		CA		CCC	C	
CCC-		C				En défaut
D		/		D		

Source : Agence Fédérale de la Dette

En plus de la note, les agences attribuent également une perspective sur l'évolution future de la notation du pays, et donc de l'évolution de sa qualité d'investissement. Cette perspective peut être soit stable, négative ou positive selon les prédictions des agences sur la trajectoire future de l'entité évaluée. Une perspective représente une prévision de l'évolution prochaine probable de la note d'une entité. Par exemple, une prévision négative signale que, compte tenu de son analyse et des projections réalisées, l'agence entrevoit une possible dégradation de sa notation lors d'une prochaine évaluation.

Dans la littérature, lorsque la note d'un pays est mentionnée, il s'agit généralement de sa notation souveraine. L'émetteur de dette considéré comme souverain au sein d'un pays est la plus haute autorité gouvernementale ayant un pouvoir décisionnel sur la politique budgétaire du pays. En général, il s'agit du gouvernement national ou fédéral. Les agences n'attribuent donc pas une note globale pour la Belgique, mais font la séparation entre ses différentes entités. La note souveraine est ici la note du gouvernement fédéral.

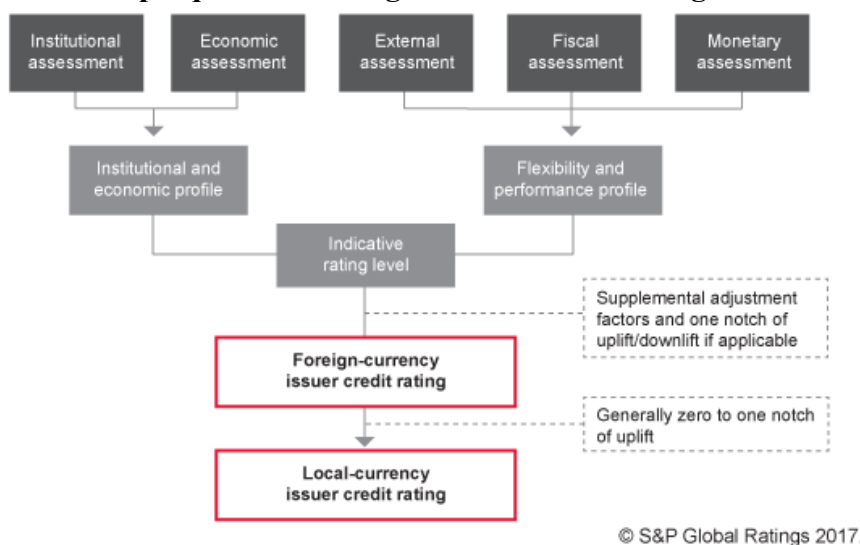
Des notations sont aussi attribuées aux entités fédérées, telles que la Région Bruxelles-Capitale, actuellement au cœur de nombreux débats. Cependant, celles-ci seront adressées dans la section suivante (section 3.1.2), puisque leur notation est différente de la notation souveraine.

Pour comprendre les dynamiques entre le rating et les charges d'intérêts, il faut d'abord comprendre les éléments motivant l'attribution d'une note. Pour ce faire, les agences de notations laissent à disposition des rapports détaillant leurs raisonnements, une analyse de ceux-ci est donc nécessaire. La suite de cette note se concentre sur la notation de long terme, la majorité de la dette publique étant émise par des obligations dont la maturité est supérieure à douze mois, comme les obligations linéaires (OLO) émises par l'Agence fédérale de la Dette.

- **Standard & Poors**

La méthodologie pour la notation souveraine de Standard & Poors (S&P) est détaillée dans un rapport disponible en ligne via leur site<sup>3</sup>. Dans celle-ci, cinq secteurs clés sont examinés : le secteur institutionnel, économique, fiscal, monétaire et extérieur. Chacun de ces secteurs reçoit un score sur une échelle numérique allant de 1, le plus fort, à 6, le plus faible. Il est précisé que l'analyse porte autant sur des éléments quantitatifs que qualitatifs. Ensuite, une note souveraine est déterminée en examinant les points que chacun de ces secteurs apporte, comme présenté dans le **graphique 1** et le **tableau 2**.

**Graphique 1 : Sovereign Issuer Credit Rating Framework**



© S&P Global Ratings 2017.

Source : Standard & Poors

**Tableau 2 : S&P's Indicative Rating Levels**

		INSTITUTIONAL AND ECONOMIC PROFILE											
		Category	Superior	Extremely strong	Very strong	Strong	Moderately strong	Intermediate	Moderately weak	Weak	Very weak	Extremely weak	Poor
		Assessment	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
FLEXIBILITY AND PERFORMANCE PROFILE	Extremely strong	1 to 1.7	aaa	aaa	aaa	aa+	aa	a+	a	a-	bbb+	bb+	bb-
	Very strong	1.8 to 2.2	aaa	aaa	aa+	aa	aa-	a	a-	bbb+	bbb	bb+	bb-
	Strong	2.3 to 2.7	aaa	aa+	aa	aa-	a	a-	bbb+	bbb	bb+	bb	b+
	Moderately strong	2.8 to 3.2	aa+	aa	aa-	a+	a-	bbb	bbb-	bb+	bb	bb-	b+
	Intermediate	3.3 to 3.7	aa	aa-	a+	a	bbb+	bbb-	bb+	bb	bb-	b+	b
	Moderately weak	3.8 to 4.2	aa-	a+	a	bbb+	bbb	bb+	bb	bb-	b+	b	b
	Weak	4.3 to 4.7	a	a-	bbb+	bbb	bb+	bb	bb-	b+	b	b-	b-
	Very weak	4.8 to 5.2	bbb	bbb	bbb-	bb+	bb	bb-	b+	b	b	b-	b-
	Extremely weak	5.3 to 6	bb+	bb+	bb	bb-	b+	b	b	b-	b-	b-	b-

Assigning 'CCC+', 'CCC', 'CC-', and 'CC' ratings is based on "Criteria For Assigning 'CCC+', 'CCC', 'CC-', And 'CC' Ratings," Oct. 1, 2012.

© S&P Global Ratings 2017.

Source : Standard & Poors

<sup>3</sup> Standard & Poor's Global Ratings, « *Sovereign rating Methodology* », 18 décembre 2017. <https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/10221157>

En avril 2025, l'agence de notation Standard & Poor's (S&P) a abaissé sa perspective pour la Belgique de « stable » à « négative ». Le rapport concernant cette annonce est disponible publiquement sur son site<sup>4</sup> et contient son raisonnement quant à sa décision.

La motivation principale de la dégradation des perspectives concernant le gouvernement fédéral vient du taux élevé de la dette publique consolidée belge, atteignant 104% du PIB en 2024, l'un des plus élevés de la zone euro. Malgré les efforts démontrés par le gouvernement, l'agence Standard & Poors perçoit plusieurs difficultés que doit surmonter la Belgique avant de reprendre le contrôle de sa dette.

Le gouvernement Arizona a établi une trajectoire budgétaire permettant de réduire la croissance du déficit, et, à terme, de la dette publique. Ainsi, S&P admet que la Belgique devrait pouvoir s'aligner avec les objectifs établis par la Commission européenne dans le cadre de sa procédure de déficit excessif entamée en 2024. Toutefois, ce point positif est miné par plusieurs éléments. Premièrement, l'accord budgétaire est le fruit de longs mois d'incertitudes politiques, à cause de difficultés à former une coalition. Deuxièmement, l'implémentation des réformes nécessaires pour cet accord n'est pas encore approuvée et nécessite de surmonter des négociations ardues avec les entités fédérées. Troisièmement, l'accord a provoqué de vives réactions du peuple belge, notamment des unions syndicales, ce qui pourrait ralentir la mise en pratique de ces réformes et leur efficacité sur le déficit et la dette. Ainsi, ces deux facteurs restent toujours préoccupants, en dépit des efforts déployés pour tenter d'y remédier.

La Belgique possède une position extérieure nette solide, grâce à son statut de carrefour commercial majeur de l'Europe. Il s'agit du principal argument pour le très bon score de son secteur extérieur (voir **tableau 3**). Cependant, la situation du commerce international se dégrade à cause des tensions mondiales, notamment causées par les États-Unis. La position de carrefour commercial de la Belgique est donc vue comme un risque, puisque celle-ci est d'autant plus touchée par ce choc commercial. Outre ses exportations directes vers les États-Unis, qui diminuent à cause des tarifs imposés par ces derniers, elle est aussi impactée par des effets de second tour, étant donné son rôle dans le commerce d'autres pays européens, tels que la France et l'Allemagne. Les difficultés rencontrées par le commerce entre les États-Unis et l'UE présentent donc un risque pour la croissance économique belge.

La compétitivité du pays à l'international est également mise à mal. Le prix élevé de l'énergie pèse sur la compétitivité de l'industrie. Le mécanisme d'indexation des salaires a certes maintenu le pouvoir d'achat des habitants, mais a aussi augmenté ses prix par rapport aux autres pays dont la croissance des salaires fut moindre. L'inflation amenée par la crise de 2022 a exacerbé cette problématique, continuant d'éroder la compétitivité belge sur le marché mondial. Cela pourrait entraîner une baisse des exportations de la Belgique, et donc de leur contribution à son PIB.

Ces éléments ont motivé le changement des perspectives des agences de notations vis-à-vis du gouvernement fédéral. Si celui-ci ne parvenait pas à réduire le déficit public comme

---

<sup>4</sup> Standard & Poor's Global Ratings, « *Belgium 'AA/A-1+' Ratings Affirmed; Outlook Revised To Negative On Risks To Budgetary Consolidation* », 25 avril 2025.

prévu ou si le choc commercial affectait la croissance économique au-delà des prévisions de S&P, alors sa note serait susceptible d’être dégradée. Le **tableau 3** présente l’évolution des scores (de 1, le meilleur, à 6, le plus mauvais) de chaque secteur analysé par S&P de 2022 à 2025<sup>5</sup>.

**Tableau 3 : Score des secteurs belge de 2022 à 2025 chez S&P**

Secteur	2022	2023	2024	2025
<b>Institutional assessment</b>	3	3	3	3
<b>Economic assessment</b>	1	1	1	1
<b>External assessment</b>	2	2	2	2
<b>Fiscal assessment</b>				
- <i>Flexibility and performance</i>	3	4	4	3
- <i>Debt burden</i>	4	4	4	5
<b>Monetary assessment</b>	2	2	2	2

Source : Standard & Poors

- **Fitch Ratings**

L’agence de notation Fitch Ratings met à disposition un document reprenant sa méthodologie lors de la construction de ses notes souveraines<sup>6</sup>. Dans celui-ci, quatre piliers de son analyse sont identifiés, chacun reprenant un ensemble de variables quantitatives, toutes avec un poids calibré pour représenter leur importance (voir **tableau 12** en annexe). Les résultats générés par les modèles de ses différents piliers sont ensuite ajustés par la prise en considération de variables qualitatives. Une fois les différentes pondérations effectuées, la note souveraine est ainsi déterminée.

<sup>5</sup> Standard & Poor’s Global Ratings, « *Belgium ‘AA/A-1+’ Ratings Affirmed; Outlook Stable* », 16 septembre 2022.

<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/12504058>

Standard & Poor’s Global Ratings, « *Belgium ‘AA/A-1+’ Ratings Affirmed; Outlook Stable* », 17 mars 2023.

<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/12671865>

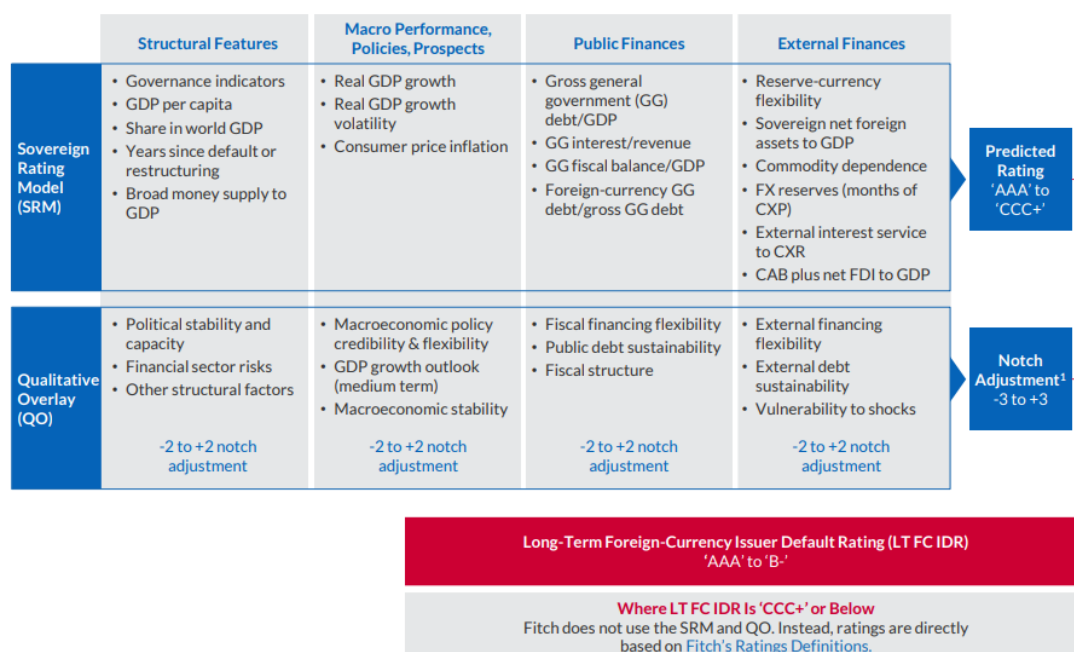
Standard & Poor’s Global Ratings, « *Belgium ‘AA/A-1+’ Ratings Affirmed; Outlook Stable* », 25 octobre 2024.

<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/type/HTML/id/3274987>

<sup>6</sup> Fitch Ratings, « *Sovereign Rating Criteria* », 15 septembre 2025.

<https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/sovereign-rating-criteria-15-09-2025>

## Graphique 2 : Résumé des critères de notation souveraine chez Fitch Ratings



Source : Fitch Ratings' «*Sovereign Rating Criteria*»

En juin 2025, Fitch Ratings a annoncé une dégradation de sa note souveraine pour la Belgique, passant de « AA- » à « A+ ». Les documents joints à cette décision, à savoir le rapport<sup>7</sup> et ses commentaires<sup>8</sup>, permettent d'en ressortir les éléments principaux.

Le « *Rating Action Report* » exprime sous forme de tableaux l'évolution des variables quantitatives et qualitatives de la Belgique ces dernières années, ainsi que leurs prévisions pour 2026. Les **tableaux 4** et **5** à la page suivante en sont une traduction, de l'anglais au français. Dans son rapport, l'agence motive principalement sa décision à cause de l'évolution importante de la dette et du déficit, qu'elle prévoit toujours à la hausse en 2026 malgré des niveaux déjà élevés en 2025.

Le « *Rating Action Commentary* » apporte plus de détails sur ce raisonnement. L'agence de notation Fitch Ratings émet des doutes quant aux économies qui seront effectivement réalisées par le gouvernement, argumentant que la Cour des comptes a identifié de grands risques que le gouvernement fédéral surestime les effets de second tour provoqués par leurs mesures. Les économies réellement effectuées ont également de grandes chances de n'arriver que dans les années suivantes, vers la fin de la législature du gouvernement actuel. À cela viennent s'ajouter les complexités inhérentes au paysage politique belge, faisant de sa lenteur à former des gouvernements et à adopter des mesures une marque de fabrique. Cette incertitude sur la trajectoire des finances publiques pousse Fitch Ratings, comme S&P, à douter de la capacité de la Belgique à réduire son déficit et son taux d'endettement.

<sup>7</sup> Fitch Ratings, « *Sovereign Rating Criteria* », 15 septembre 2025.

<https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/sovereign-rating-criteria-15-09-2025>

<sup>8</sup> Fitch Ratings, « *Fitch Downgrades Belgium to 'A+'; Outlook Stable* », 13 juin 2025.

<https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/fitch-downgrades-belgium-to-a-outlook-stable-13-06-2025>

Le vieillissement de sa population ainsi que son effort d'investissement dans la défense sont deux poids alourdissant les finances publiques de la Belgique. La réforme visant à augmenter la quotité exonérée d'impôts viendra elle aussi s'ajouter, diminuant les revenus que touchera l'État. Dès lors, l'épargne effectivement réalisée sera partiellement absorbée.

Comme dans le rapport de S&P, la force de la Belgique réside dans son économie diversifiée et sa solide position extérieure. Cependant, les tensions mondiales, telles que les tarifs imposés sur les pays d'Europe par les États-Unis, amènent leur part de problèmes. La diminution des imports et exports qu'elles provoquent risque de ralentir la croissance du PIB réel, diminuant la soutenabilité de la dette publique.

Ainsi, la dégradation de la note souveraine est motivée par trois éléments. Premièrement, le niveau de la dette publique et du déficit, ce dernier étant projeté pour rester proche des 5% du PIB, bien au-delà du niveau médian historique pour les notes « A » et « AA » (de 2,6% et 1% respectivement). Deuxièmement, sa trajectoire budgétaire incertaine, causée par une lenteur d'implémentation et une surestimation probable des économies qui seront réellement réalisées dans les années à venir. Troisièmement, les tensions géopolitiques mondiales qui viennent affaiblir la position extérieure et risquent de ralentir la croissance du PIB réel.

**Tableau 4 : Fitch Ratings évolution des facteurs quantitatifs de la note souveraine belge**

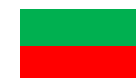
Variable	Poids	2022		2023		2024		2025		2026	
		A	A	A	A	F	F	F	F	F	F
PIB par habitant (USD, taux de change du marché)	Faible	51.010	51.025	54.915	54.905	56.443	56.209	56.606	57.393	58,037	59,105
Croissance du PIB réel (%)	Faible	4,2	4,3	1,3	1,2	1,0	1,0	1,2	0,8	1,4	1,0
Prix à la consommation (taux de variation sur 1 an en %)	Faible	10,3	10,3	2,3	2,3	4,3	4,3	2,8	2,9	1,5	1,9
Solde de financement public (% du PIB)	Élevé	-3,6	-3,6	-4,2	-4,1	-4,4	-4,5	-4,8	-5,5	-4,7	-4,9
Dette publique (% du PIB)	Élevé	102,6	102,7	103,1	103,2	103,7	104,7	105,7	107,8	107,9	110,2
Solde du compte courant + Investissements directs à l'étranger nets (% du PIB)	Faible	-5,1	-5,1	0,9	0,9	-1,4	-5,3	-4,1	-7,5	-3,9	-7,2
Dette extérieure nette (% du PIB)	Faible	15,7	15,7	23,0	23,0	26,0	20,9	29,7	25,7	32,2	29,6

A = Actual ; F = Forecasted data. Les données notée F sont susceptibles d'être révisées.

Légende :

Amélioration depuis l'évaluation précédente

Détérioration depuis l'évaluation précédente



Source : Fitch Ratings' "Belgium Rating Action Report"

**Tableau 5 : Fitch Ratings évolution des facteurs qualitatifs de la note souveraine belge**

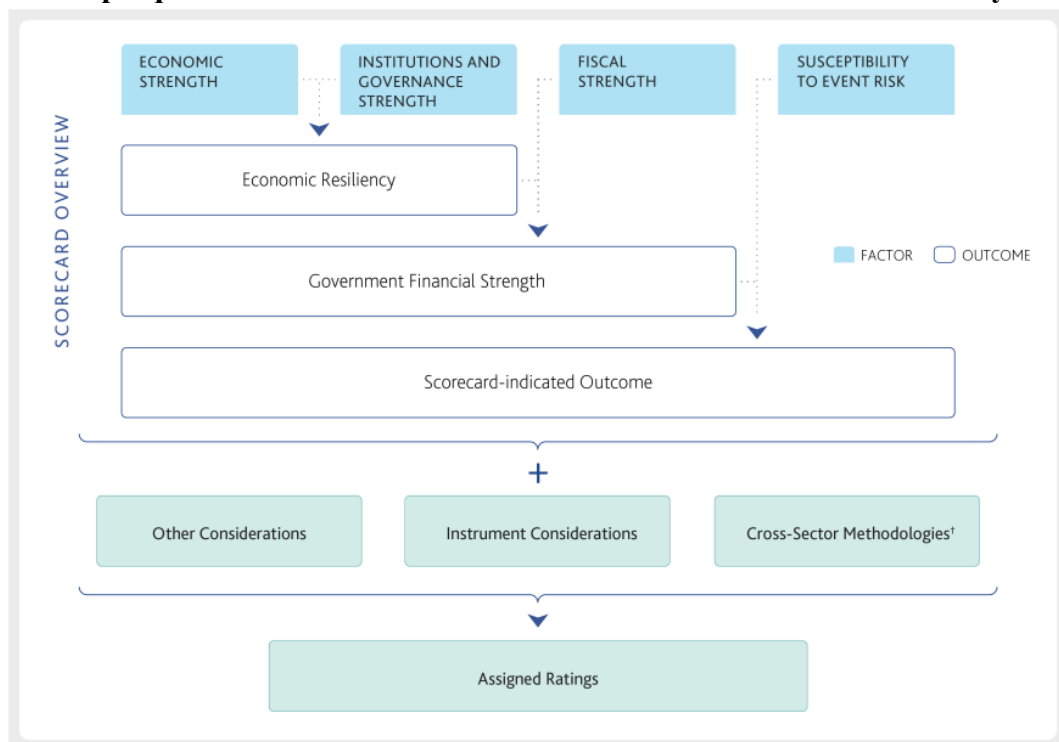
Variable	Poids	Changement depuis la dernière évaluation
Flexibilité du financement	Faible	Stable
Soutenabilité de la dette publique	Élevé	Négatif
Vulnérabilité externe	Faible	Stable
Santé du système bancaire	Faible	Stable
Risque/incertitude politique	Faible	Stable
Perspective macroéconomiques, cohérence des politiques et crédibilité	Faible	Stable
Environnement économique et compétitivité	Faible	Stable
Autres	Moyen	Négatif

Source : Fitch Ratings' "Belgium - Rating Action Report"

- **Moody's**

Enfin, la troisième agence de notation, Moody's, possède également une méthodologie décrite dans un rapport accessible depuis son site<sup>9</sup>. Celle-ci divise un ensemble de variables quantitatives et qualitatives en quatre catégories, dites facteurs : puissance économique, force des institutions publiques et du gouvernement, solidité budgétaire et susceptibilité aux risques. Une fois ces facteurs déterminés, ils permettent d'établir un premier score de l'entité souveraine, dans le cas belge, le gouvernement fédéral. Ensuite, des considérations externes sont prises en compte afin d'ajuster les résultats et de déterminer la note souveraine finale. Ces autres considérations sont déterminées et appréciées par les experts au sein de chez Moody's au cas par cas. Le **graphique 3**, ci-dessous, est une représentation résumée de leur méthodologie.

**Graphique 3 : Résumé des critères de notation souveraine chez Moody's**



† Some of the methodological considerations described in one or more cross-sector rating methodologies may be relevant to ratings in this sector. A link to a list of our sector and cross-sector methodologies can be found in the "Moody's related publications" section.

Source : Moody's "Rating methodology: Sovereigns"

Le détail de leur méthodologie contient une liste non exhaustive des principales variables reprises dans chaque catégorie ainsi que leur poids dans ladite catégorie, tel que décrit dans le **tableau 6**. Les variables qualitatives se voient attribuer un score représentatif de leur qualité. D'autres variables sont également susceptibles de servir afin d'ajuster le score d'un facteur, tel que l'historique de défaut de l'entité ou la proportion de sa dette en monnaie étrangère.

<sup>9</sup> Moody's, « Rating Methodology: Sovereigns », 22 novembre 2022.

**Tableau 6 : Pondération des variables dans la notation souveraine chez Moody's**

<b>Facteur</b>	<b>Variable</b>	<b>Poids (% de la catégorie)</b>
Puissance économique	Croissance moyenne du PIB réel	25
	Volatilité (MAD) de la croissance du PIB réel	10
	PIB nominal (USD)	30
	PIB par habitant (USD)	35
Force des institutions publiques et du gouvernement	Qualité des pouvoirs législatifs et exécutifs	20
	Force de la société civile et du pouvoir judiciaire	20
	Efficacité des politiques budgétaires	30
	Efficacité des politiques monétaires et macroéconomiques	30
Solidité budgétaire	Dettes publiques (% du PIB)	25
	Dettes publiques (% des recettes)	25
	Charges d'intérêts de la dette publique (% des recettes)	25
	Charges d'intérêts de la dette publique (% du PIB)	25
Susceptibilité aux risques	/	/

Source : Moody's "Rating methodology: Sovereigns"

Le quatrième secteur, la susceptibilité aux risques, ne reprend aucune pondération pour ses variables, il utilise plutôt une *minimum function* : le score du facteur correspond au score de la variable la plus mauvaise.

En octobre 2024, Moody's annonce un changement des perspectives pour la Belgique, passant de stables à négatives<sup>10</sup>. Un an plus tard, en octobre 2025, leur analyse périodique confirme le maintien de ce changement<sup>11</sup>.

Cette décision était principalement motivée par l'incertitude quant à la capacité du gouvernement à implémenter des mesures permettant de stabiliser le niveau de la dette publique. De plus, l'effort budgétaire nécessaire risque de s'avérer plus difficile à fournir que par le passé, à cause de nouveaux défis à relever.

Parmi ces défis, le faible taux d'activité et le vieillissement de la population sont cités comme les principaux obstacles à surmonter à l'avenir afin de pouvoir stopper la hausse du déficit et de la dette. La lenteur du monde politique belge et le manque de mécanisme de

<sup>10</sup> Moody's, « Moody's Ratings affirms Belgium's ratings at Aa3; outlook changed to negative from stable », 11 octobre 2024.

<https://ratings.moodys.com/ratings-news/430458>

<sup>11</sup> Moody's, « Moody's Ratings announces completion of a periodic review of ratings of Belgium, Government of », 10 octobre 2025.

coopération entre les entités fédérées et le fédéral exacerbent ces problèmes. La complexité du gouvernement belge, due à la décentralisation et aux disparités entre les entités fédérées, pèse sur la force de ses institutions publiques et du gouvernement, limitant ainsi sa capacité à mettre en place les réformes budgétaires nécessaires selon Moody's.

Ce changement des perspectives fut décidé malgré la puissance économique stable et diversifiée de la Belgique, notamment grâce à sa position géographique centrale au sein de l'Europe de l'Ouest. Sa résilience aux chocs de 2022, par la crise de l'énergie et l'inflation qu'elle amena, joue aussi en sa faveur, prouvant sa capacité à gérer des risques liés aux tensions géopolitiques.

La notation souveraine de la Belgique pourrait être dégradée si les prochaines analyses de Moody's arrivaient à la conclusion que les mesures implémentées par le gouvernement sont insuffisantes pour stabiliser le niveau du déficit et de la dette. Deux autres raisons sont citées comme arguments possibles pour une future dégradation de la note. D'une part, la confirmation de la baisse de sa compétitivité sur le marché international, causée par l'indexation des salaires et la hausse du coût de l'énergie. De l'autre, les tensions géopolitiques actuelle, particulièrement entre les États-Unis et l'Europe, pourraient s'aggraver si aucune mesure significative n'est prise au niveau national ou européen.

### 3.1.2 Notation des entités fédérées : la Région Bruxelles-Capitale

Les notations des entités fédérées diffèrent de la notation souveraine sur plusieurs points. Premièrement, celles-ci ne sont pas données par les trois agences. Moody's est la seule à publier une notation sous-souveraine (*sub-sovereign*) à la Vlaamse Gemeenschap (VG), la Région wallonne (RW) et la Fédération Wallonie Bruxelles (FWB), tandis que S&P publie celle de la Région Bruxelles-Capitale (RBC). Deuxièmement, la méthodologie exacte utilisée pour déterminer ces notations diffère des méthodologies exposées lors de la section précédente.

Cette étude concentre son analyse économétrique sur la notation souveraine pour des raisons qui seront développées dans la section 4.1. Cependant, les résultats de celle-ci contiennent plusieurs implications quant à la relation entre les entités fédérées et leur notation. De plus, la notation souveraine et les notations sous-souveraines sont liées. Ces éléments seront abordés après l'analyse empirique, dans la section 9. Dès lors, il est intéressant de se pencher sur un cas précis : la dégradation de la note de la Région Bruxelles-Capitale.

L'agence S&P utilise un système de notation spécifique pour les entités gouvernementales régionales ou locales. Celui-ci, résumé dans le **graphique 4**, dépend du cadre institutionnel du pays dans lequel se trouve l'entité, en plus des facteurs qui lui sont propres. Ces facteurs sont répartis en quatre catégories, toutes avec la même pondération, dans la création d'une première note (*Anchor*).

Le rapport méthodologique sur ce système de notation<sup>12</sup> fait également mention de plafonds (*caps*), empêchant la note de dépasser un certain niveau lorsque des éléments

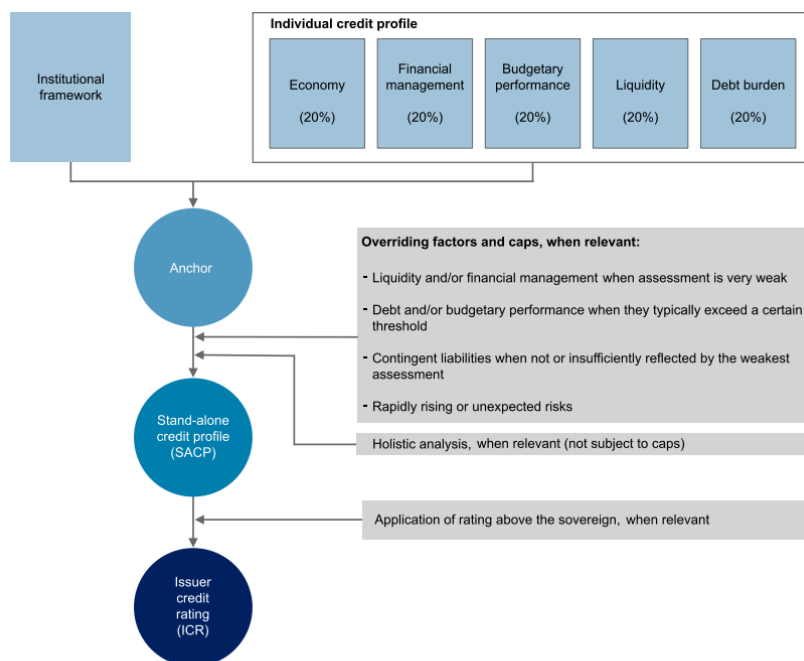
---

<sup>12</sup> Standard & Poor's Global Ratings, « *Methodology For Rating Local And Regional Governments Outside Of The U.S.* », 15 juillet 2019.

particuliers de l'entité sont trop bas, comme une particulièrement mauvaise gestion budgétaire. Des facteurs externes peuvent aussi causer un ajustement, tels que des risques inattendus ou se développant rapidement. Ainsi, une deuxième ébauche de notation est développée, appelée le *Stand-alone credit profile* (SACP).

Enfin, si le SACP est supérieur à la notation souveraine, des stress-tests sont effectués pour vérifier si l'entité est en mesure de ne pas elle aussi entrer en défaut dans le cas où l'entité souveraine est dans l'incapacité de rembourser ses dettes<sup>13</sup>. Si l'entité échoue et ne passe pas ces stress-tests, alors sa note est plafonnée à celle de l'entité souveraine. Si elle réussit, sa notation est ajustée en fonction de ses résultats et de la note souveraine.

**Graphique 4 : Résumé des critères de notation sous-souveraine chez S&P**



Source: S&P Global Ratings.  
Copyright © 2019 by Standard & Poor's Financial Services LLC. All rights reserved.

Source : Standard & Poors

Le rapport de juin 2025<sup>14</sup> de S&P sur la RBC annonce une dégradation de la note de l'entité, passant de « A+ » à « A », avec des perspectives négatives suggérant qu'une dégradation supplémentaire est envisagée. Cette décision s'inscrit dans la tendance observée ces cinq dernières années. Auparavant, la note de la RBC était restée constante, avec un niveau « AA », mais, en 2021, celle-ci fut diminuée, puis à nouveau en 2024 et enfin en 2025 pour atteindre un niveau « A ».

La motivation de ces dégradations successives reste globalement la même : le déficit et la dette de l'entité continuent de grimper et les moyens possibles pour endiguer leur avancée

<sup>13</sup> Standard & Poor's Global Ratings, « *Ratings Above The Sovereign--Corporate And Government Ratings: Methodology And Assumptions* », 19 novembre 2013.

<sup>14</sup> Standard & Poor's Global Ratings, « *Belgium 'AA/A-1+' Ratings Affirmed; Outlook Revised To Negative On Risks To Budgetary Consolidation* », 13 juin 2025.  
<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/13505619>

sont limités. En effet, les projections de S&P estiment que la dette approcherait 265% de ses recettes consolidées d'ici 2027.

Outre le niveau de ces variables, c'est la capacité de la RBC à implémenter des mesures efficaces contre sa dette et son déficit grandissants qui est mise en doute. En l'absence d'un gouvernement officiel, le dernier budget publié est celui de 2024. La région fonctionne sur le principe des « douzièmes provisoires » en l'attente d'un gouvernement, une procédure budgétaire d'urgence permettant de débloquer chaque mois un douzième des crédits de l'année précédente. Dans ce cadre, la RBC est dans l'incapacité de faire passer la moindre mesure permettant d'alléger les pressions budgétaires qui alourdissent sa dette.

Selon S&P, ce délai important dans l'implémentation de ces mesures pourrait signaler des problèmes structurels dans la gestion gouvernementale belge et la capacité de ses entités fédérées à gérer leur soutenabilité. Sans changement lors des prochaines évaluations, S&P verrait cela comme le signe d'une détérioration de la gestion budgétaire de la RBC, amenant à une nouvelle dégradation de la notation, expliquant ainsi les perspectives négatives.

**Tableau 7 : Score des secteurs de la RBC de 2022 à 2025 chez S&P<sup>15</sup>**

Secteur	2022	2023	2024	2025
<b>Institutional framework</b>	2	2	2	2
<b>Economy</b>	2	2	2	2
<b>Financial management</b>	2	2	3	3
<b>Budgetary performance</b>	4	4	4	5
<b>Liquidity</b>	1	1	1	2
<b>Debt burden</b>	4	4	4	5

Source : Standard & Poors

### 3.1.3 Rating index

Lorsque l'on veut s'atteler à l'analyse des notations, le premier obstacle est la nature qualitative de celles-ci (voir **tableau 1**).

Afin de les intégrer dans un modèle économétrique classique, il faut d'abord en faire une série quantitative. Les différentes notations subissent une transformation linéaire, tel que la notation maximale « AAA » est égale à 18 et où les notes en dessous de « B- » (« B3 » pour Moody's) sont regroupées à une valeur égale à 2 pour refléter leur classification comme « Extrêmement spéculatif ». Une valeur égale à 1 indique que le pays est considéré comme « En défaut », avec la note la plus basse, « D ».

<sup>15</sup> Standard & Poor's Global Ratings, « *Belgian Region of Brussels-Capital Outlook Revised To Negative From Stable; 'AA-/A-1+' Ratings Affirmed* », 23 septembre 2022.

<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/12509795>

Standard & Poor's Global Ratings, « *Belgian Region of Brussels-Capital 'AA-/A-1+' Ratings Affirmed; Outlook Remains Negative* », 22 septembre 2023.

<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/12861559>

Standard & Poor's Global Ratings, « *Belgian Region of Brussels-Capital Ratings Lowered To 'A+/A-1' From 'AA-/A-1+'; Outlook Stable* », 22 mars 2024.

<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceId/13048223>

Le choix d'une transformation linéaire a été déterminé grâce à plusieurs essais. Trois types de transformations différentes ont été testés : linéaire, logarithmique et exponentielle. Les différences entre les résultats de ces trois méthodes sont minimales, insuffisantes pour justifier d'utiliser l'une des deux autres méthodes plus complexes à la place d'une échelle linéaire. Ce choix est également conforme aux travaux de la littérature précédant ce papier, qui parvenaient à une conclusion similaire (Afonso, Furceri et Gomes, 2012). Enfin, la transformation linéaire suppose que la distance entre deux crans de notation est constante, une hypothèse standard dans la littérature empirique sur la notation.

Comme expliqué dans la section 3.1.1, la notation donnée par l'une des agences est accompagnée d'une perspective sur le futur du pays. Cette perspective peut être soit « *Negative* », « *Stable* » ou « *Positive* ». Les perspectives font partie intégrante du système de notation, puisqu'elles ont pour but de communiquer des informations complémentaires sur l'évolution future attendue d'un pays. Dès lors, elles sont transformées en une variable quantitative en attribuant les valeurs suivantes à chaque état des perspectives : 0,5 lorsque celles-ci sont « *Positive* », 0 si « *Stable* » et -0,5 si « *Negative* ».

Une fois la notation et les perspectives transformées, il est possible de créer la variable *Rating average* ( $R_{av}$ ) pour refléter le poids agrégé des notes et perspectives qui sont attribuées à la Belgique par les trois agences de notation et ainsi obtenir un indicateur du niveau de notation souverain. :

$$R_{av;t} = \left(\frac{1}{3}\right)(R_{Fit;t} + R_{SP;t} + R_{Moo;t}) + \left(\frac{1}{3}\right)(O_{Fit;t} + O_{SP;t} + O_{Moo;t})$$

Où  $R_{i,t}$  et  $O_{i,t}$  correspondent respectivement au rating et aux perspectives pour un instant  $t$  avec  $i$  déterminant à quelle agence de notation est associée la variable (« *Fit* » pour Fitch Ratings, « *SP* » pour S&P et « *Moo* » pour Moody's). L'équation peut dès lors s'écrire comme suit :

$$R_{av;t} = \left(\frac{1}{3}\right) \left( \sum R_{i,t} + O_{i,t} \right)$$

L'intervalle numérique entre chaque grade de notation dans la variable  $R_{i,t}$  est égal à 1. Une variation de  $O_{i,t}$  a un impact moindre qu'une variation de  $R_{i,t}$ , les perspectives constituant un signal intermédiaire sans pour autant équivaloir à une modification effective de la note. Il est ainsi choisi d'attribuer un poids de 0,5 aux changements de perspectives en s'appuyant sur la méthodologie similaire employée par Afonso, Furceri et Gomes (2012). Des tests avec d'autres pondérations ne modifient pas sensiblement les résultats. Combiner les notations et les perspectives au travers des trois agences en une seule variable permet d'obtenir un plus grand nombre de variations, ce qui est particulièrement pertinent dans le cas belge, caractérisé par une forte stabilité de sa notation souveraine.

Des études montrent une différence entre l'impact d'une amélioration et d'une dégradation de la notation souveraine, et ce, même à niveau équivalent (Afonso, Gomes, Taamouti, 2014), la seconde possédant un plus grand effet que la première. La même observation est faite pour l'impact d'un changement de perspectives, lorsque celles-ci

deviennent soit « *Positive* » ou « *Negative* ». Des variables binaires (dummies) sont alors créées pour tenter de capturer ces potentiels effets d'annonces :

$$\begin{aligned}
 Rup_{i,t} &= \begin{cases} 1, & \text{si amélioration de la note} \\ 0, & \text{sinon} \end{cases} & Rdown_{i,t} &= \begin{cases} 1, & \text{si détérioration de la note} \\ 0, & \text{sinon} \end{cases} \\
 Oup_{i,t} &= \begin{cases} 1, & \text{si devient "Positive"} \\ 0, & \text{sinon} \end{cases} & Odown_{i,t} &= \begin{cases} 1, & \text{si devient "Negative"} \\ 0, & \text{sinon} \end{cases}
 \end{aligned}$$

Le modèle reprendra donc cinq variables représentant différents aspects de l'impact potentiel des agences sur les taux d'intérêt. Le *Rating average* capture l'information incorporée dans le niveau du risque identifié par les agences pour le pays, tandis que les variables binaires visent à isoler les effets de surprise liés aux chocs d'annonces des agences.

### 3.2 Charges d'intérêt

Pour quantifier l'impact potentiel des agences de notation sur les charges d'intérêt de la dette publique belge, une variable expliquée représentant le coût de financement lié de l'État est nécessaire. Pour le gouvernement fédéral, les charges d'intérêts sont la somme des intérêts qu'il doit payer sur sa dette déjà existante et des intérêts sur ses nouvelles dettes, principalement émises sous forme d'obligations souveraines de long-terme (OLO). Mesurer le rendement des obligations souveraines permettrait alors d'estimer le comportement des charges d'intérêts lié aux agences de notation par proxy : une hausse (baisse) de ce rendement implique que les nouvelles émissions se font à un coût plus élevé (faible), ce qui se transmet progressivement aux charges d'intérêt via le renouvellement du stock de dette. Ainsi, bien que le rendement obligataire ne reflète pas directement les charges d'intérêt, il en constitue un déterminant clé à moyen et long terme.

Utiliser le rendement des obligations souveraines (*government bonds yield*) de long terme (taux des obligations linéaires à dix ans) en lui-même ne suffit cependant pas. Leur rendement peut être affecté par une multitude de facteurs exogènes hors du contrôle de la Belgique, tels que la politique monétaire de la Banque Centrale européenne ou des chocs économiques internationaux. Afin d'isoler les variations du rendement dues à des facteurs spécifiques à la Belgique, la variable retenue est le *yield spread* entre la Belgique et l'Allemagne.

L'Allemagne est généralement considérée comme un actif de référence à faible risque au sein de la zone euro, bénéficiant d'une notation souveraine élevée et stable, ayant un excellent contrôle de sa dette et une note « AAA » depuis de longues années. De plus, les deux pays appartenant à l'Union européenne, ils possèdent la même monnaie et une politique monétaire commune. Ainsi, utiliser le spread Belgique-Allemagne permet de neutraliser une large part des éléments systémiques de la zone euro ainsi que tout effet lié au taux de change. Cette approche est largement utilisée dans la littérature empirique sur les spreads souverains et le rôle des agences de notation.

### 3.3 Données macroéconomiques

En utilisant les variables construites dans la section 3.1.3 pour représenter les effets des agences de notation comme variables explicatives et le yield spread des taux à long terme Belgique-Allemagne comme variable expliquée, il est possible d'estimer un premier modèle de base analysant la relation entre la notation souveraine et le coût de la dette du gouvernement fédéral. Toutefois, une telle spécification risque d'être incomplète, dans la mesure où le yield spread est influencé par un large ensemble de facteurs macroéconomiques et budgétaires.

La notation souveraine vise à fournir une évaluation synthétique du risque de crédit d'un État de manière claire et compréhensible pour les investisseurs. Pour ce faire, elle intègre un ensemble de variables économiques, financières et institutionnelles. Or ces mêmes variables constituent également des déterminants directs des taux d'intérêt souverains, comme il le sera expliqué plus en détail dans la section ci-présente. Modéliser les variations du spread uniquement à l'aide du rating et des effets d'annonces des agences expose donc le modèle à un biais de variable omise : il devient difficile de distinguer l'effet propre de la notation de celui des paramètres économiques que celle-ci est censée refléter et qui peuvent déjà être observés par les marchés financiers.

Pour évaluer l'effet réel des agences de notations sur les taux des charges d'intérêt, il est nécessaire de pouvoir séparer son impact de celui des variables dont elle est fonction. Ce faisant, il sera alors possible d'identifier dans quelle mesure la notation est un résumé des paramètres macroéconomiques observables par les marchés et si elle possède un effet indépendant de ces variables observables.

Pour ce faire, il faut tout d'abord déterminer quelles sont ces variables. Comme montré précédemment, au point 3.1.1, par souci de transparence, les agences de notation partagent sur leurs sites respectifs différents critères utilisés pour déterminer le rating d'un pays, notamment à travers les rapports rendus pour justifier leurs décisions. L'analyse de ces documents permet d'identifier plusieurs variables clés ayant joué un rôle dans la notation de la Belgique.

Un ensemble de déterminants communs ressort des méthodologies des trois agences. Les principales variables retenues pour en capturer les effets sont présentées dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 8 : Sovereign rating arguments**

<b>Variables Quantitatives</b>	<b>Variables Qualitatives</b>
Solde de financement (% du PIB)	Résilience aux crises et chocs économiques
Dette publique (% du PIB)	Soutenabilité de la dette publique
Variation du taux d'endettement	Risque et instabilité politique/géopolitique
Position extérieure globale nette (% du PIB)	Crédibilité et cohérence des politiques
Dette extérieure nette (% du PIB)	Santé du système bancaire
Taux de croissance du PIB réel	Perspectives macroéconomiques
PIB par habitant	Résilience économique et compétitivité
Inflation	Autres

Source : Fitch Ratings, S&P, Moody's

Le tableau ci-dessus et les analyses faites par les agences de notation au point 3.1 suggèrent que les agences utilisent des variables concernant l'ensemble des pouvoirs publics pour former leurs notations souveraines d'un pays. Il semblerait donc qu'elles évaluent les administrations publiques dans leur ensemble lors de l'évaluation du gouvernement fédéral.

Les variables qualitatives, dans la seconde colonne du tableau, sont, par nature, difficiles à estimer. Elles font partie intégrante de la notation souveraine, mais l'influence exacte qu'elles possèdent sur celle-ci est difficile à appréhender (Bissoondoyal-Bheenick, 2005). La dernière ligne, « Autre », est empruntée d'un rapport des agences de notation (voir **tableau 5**), mettant en évidence le fait que le détail exact de cette catégorie est vaste et n'est pas clairement identifiable. Dans le cas de la Belgique, le facteur principal souvent cité est son paysage politique fragmenté, la lenteur pour former des gouvernements et pour l'approbation des réformes censées faire face à la dette grandissante du pays, des doutes quant à l'épargne qui sera réellement récoltée par ces mesures et les tensions géopolitiques globales. Toutefois, ces paramètres sont difficilement quantifiables ou observables de manière objective.

Les variables quantitatives mentionnées par les agences de notations dans leurs rapports sur la Belgique sont quant à elles consistantes avec celles utilisées dans la littérature économétrique lors d'études du comportement du spread souverain. Notamment l'inflation, le taux de croissance du PIB réel ou encore le PIB par habitant (Cantor et Packer, 1995 ; Afonso, 2003).

Dans le cadre de cette analyse, les variables quantitatives utilisées ont été reprises depuis les bases de données d'Eurostat et de la Banque Centrale européenne (ECB). Ces variables quantitatives sont détaillées ci-dessous afin de clarifier ce qu'elles représentent et peuvent potentiellement capturer lors de leur utilisation dans l'analyse empirique. Les variables sont soit en fréquence trimestrielle, soit en fréquence mensuelle, la raison de ce choix sera détaillée dans la section 4.2.

### 3.3.1 Solde de financement (en % du PIB)

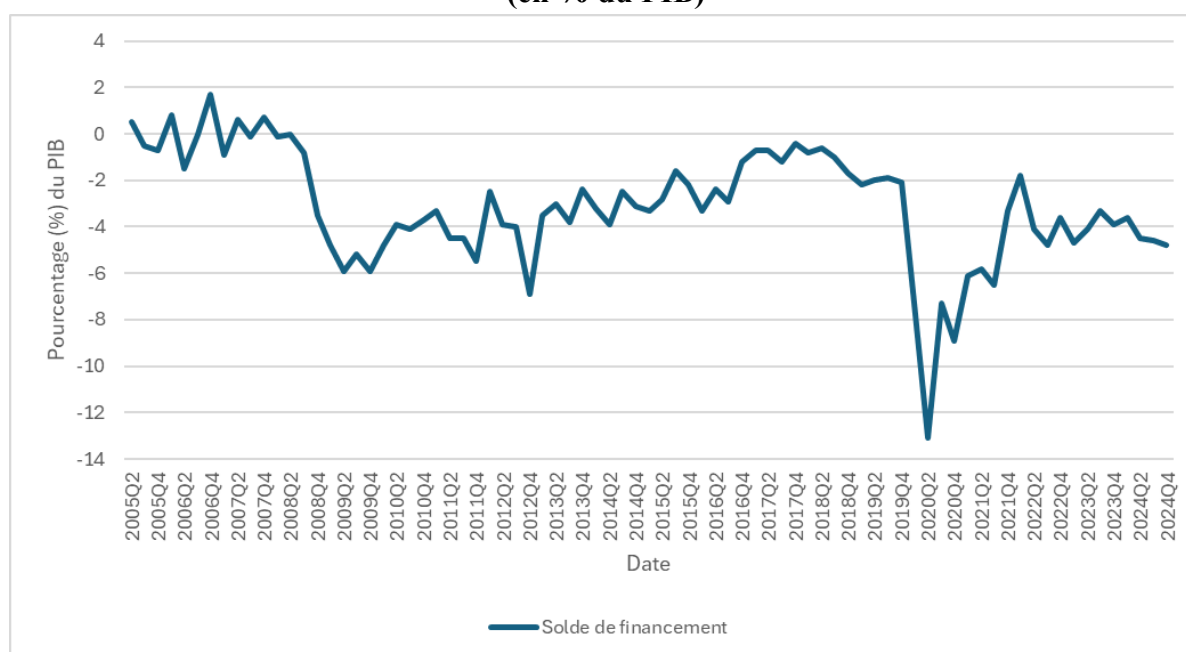
Le solde de financement des administrations publiques représente leur besoin de financement par l'emprunt pour un instant  $t$ . Le déficit (si négatif) ou surplus (si positif) de la Belgique indiquent respectivement un excédent des dépenses par rapport aux recettes ou des recettes par rapport aux dépenses.

Un déficit important ou persistant suggère que l'entité n'est pas en mesure de soutenir ses dépenses actuelles ni de repayer sa dette. La notation souveraine étant là pour refléter la capacité du gouvernement fédéral à effectuer ces remboursements, il est cohérent que le solde de financement soit pris en compte lors de sa création. Les taux d'intérêt vont également être affectés par la présence d'un déficit, puisque celui-ci augmente le risque perçu par les créanciers. Lorsque le solde de financement primaire (hors charge d'intérêt) est négatif, son niveau peut être tel qu'il est incapable de couvrir le produit de la différence entre le taux des charges d'intérêt et l'impact de la croissance économique sur le dénominateur du taux d'endettement, empêchant l'entité de réduire ou de stabiliser ce taux d'endettement.

Les agences de notation accordent une pondération élevée dans leur rapport au déficit belge, persistant depuis 2009, celui-ci étant le moteur de la dette publique. Plus récemment, les rapports des agences soulignent les efforts de réduction du déficit fourni par le gouvernement fédéral. La trajectoire budgétaire établie devrait lui permettre d'améliorer son solde de financement. Cependant, de nombreux doutes sont émis quant à sa capacité à réaliser cette trajectoire et les économies qui seront effectivement réalisées.

Le **graphique 5** reprend le solde de financement trimestriel. Cependant, celui-ci est donc exprimé en pourcentage du PIB trimestriel et n'est pas directement comparable au solde annuel exprimé en pourcentage du PIB annuel, expliquant ainsi les différences entre ce graphique et l'éventuel graphique d'un solde annuel.

**Graphique 5 : Solde de financement des administrations publiques belge de 2005 à 2024 (en % du PIB)**



Source : Eurostat

### 3.3.2 Dette publique (en % du PIB)

La dette publique correspond à l'ensemble des emprunts effectués par l'État afin de financer son déficit. Contrairement à ce dernier, qui est un flux financier, la dette est un stock évoluant constamment selon les remboursements et emprunts de l'État.

La notation souveraine a pour but d'évaluer la capacité d'un pays à rembourser sa dette publique. Ce lien direct entre ces deux concepts explique la place centrale qu'occupe la dette dans les rapports des agences. Plus celle-ci est élevée, plus il sera difficile de pouvoir la rembourser. Une dette grandissante provoque donc une hausse des taux d'intérêt puisque, plus il y a d'incertitude concernant la capacité d'un emprunteur à rembourser ses dettes, plus le risque y étant associé pour les créanciers est grand. Pour compenser ce risque, les créanciers demanderont une meilleure prime de risque. Les taux d'intérêt vont alors augmenter. En cas de déficit persistant, la dette continue de grimper, causant une hausse des taux et donc des charges d'intérêt, qui viennent empirer le déficit de l'entité. Si les intérêts s'accumulent et augmentent

le total des dettes plus vite qu'elles sont remboursées, une spirale dangereuse apparaît, nommée l'effet boule de neige. À terme, celle-ci peut mener à une croissance de la dette hors de contrôle, entraînant des taux d'intérêt trop élevés pour que l'entité puisse contracter de nouvelles dettes pour rembourser ses dettes précédentes, l'amenant dans le pire des cas à faire défaut.

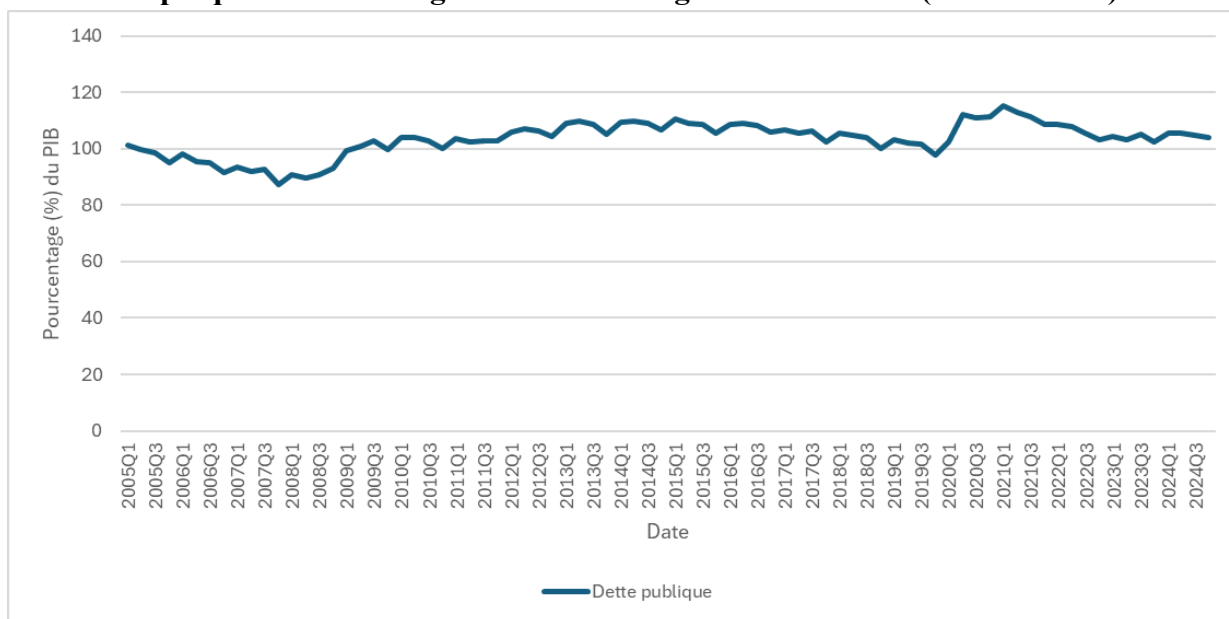
Outre le risque de défaut, l'augmentation du niveau de la dette impacte le taux d'intérêt par un mécanisme d'offre et de demande. Si elle augmente, l'État doit émettre plus d'obligations pour financer sa dette courante, augmentant ainsi l'offre sur les marchés par rapport à la demande des investisseurs. Le prix de ses obligations diminue, provoquant une hausse des taux d'intérêt souverains.

La dette publique est généralement reprise en pourcentage du PIB, afin d'être plus facilement comparable entre différents pays. La variation de ce taux d'endettement peut donc évoluer en fonction de variations du niveau de la dette publique ou du niveau du PIB. Son suivi est important pour déterminer la soutenabilité de la dette et éviter un effet boule de neige, tel qu'expliqué plus haut. Si le taux d'endettement augmente, le niveau de la dette devient plus important que celui du PIB, augmentant les chances que l'effet boule de neige survienne.

Ainsi, la dette publique et la variation du taux d'endettement jouent toutes deux un rôle crucial dans l'élaboration de la notation souveraine et dans la variation des charges d'intérêt. Les rapports des agences citent le niveau élevé de la dette publique, atteignant 104% du PIB en 2024, comme la principale raison pour leurs récents changements négatifs, que ce soit une dégradation de la note ou des perspectives.

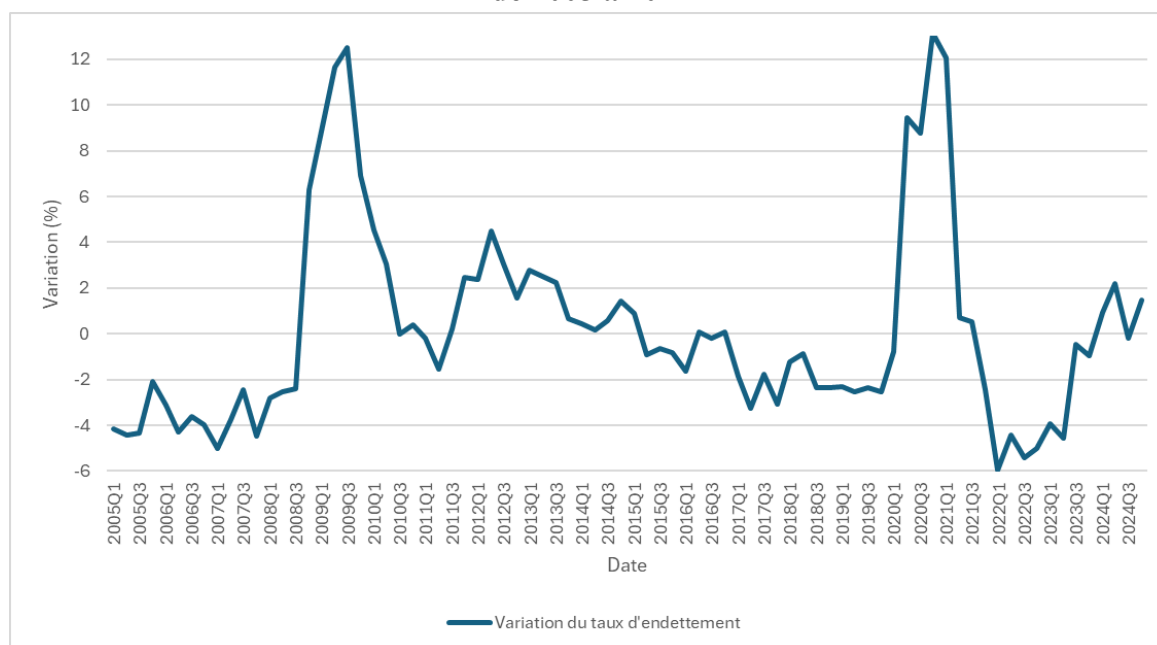
La variation du taux d'endettement représenté dans le **graphique 7** est calculée en comparant le taux d'endettement de chaque mois à son niveau observé le même mois de l'année précédente. Celui-ci connaît des augmentations marquées aux moments des différentes crises, notamment lors de la crise financière de 2008 et de la crise COVID.

**Graphique 6 : Dette du gouvernement belge de 2005 à 2024 (en % du PIB)**



Source : Eurostat

**Graphique 7 : Variation du taux d'endettement sur un an du gouvernement belge de 2005 à 2024**



Source : Eurostat ; calculs CERPE

### 3.3.3 Position extérieure globale nette (en % du PIB)

La position extérieure globale nette (PEGN) représente une mesure du stock de la position financière internationale d'un pays. Elle correspond à la différence entre l'ensemble des actifs détenus par les résidents sur le reste du monde et les passifs détenus par les non-résidents sur l'économie nationale, reflétant l'accumulation de ces positions dans le temps. Selon la méthodologie du FMI (BPM6), la PEGN est composée de cinq catégories d'actifs financiers<sup>16</sup>, chacune ventilée en actifs et passifs bilantaires :

1. Investissements directs : majoritairement composés par des participations d'au moins 10% dans le capital d'entreprises, les prêts intragroupes et certains investissements immobiliers ;
2. Investissements de portefeuille : à l'actif (au passif), ils enregistrent les détentions par des résidents (non-résidents) de titres émis par des non-résidents (résidents), et inversement ;
3. Produits dérivés financiers : reprennent la valeur actuelle des produits dérivés conclus avec le reste du monde. Celle-ci est reprise par la Banque Nationale belge (BNB) dans la catégorie « autres investissements » (voir **graphique 9**)<sup>17</sup> ;

<sup>16</sup> Banque nationale de Belgique, « Position extérieure globale: adaptations méthodologiques », septembre 2017. [https://www.nbb.be/doc/dq/f\\_method/iip201709\\_f.pdf](https://www.nbb.be/doc/dq/f_method/iip201709_f.pdf)

<sup>17</sup> Banque nationale de Belgique, « Position extérieure globale nette et compte financier de la balance des paiements 2025 – II », <https://www.nbb.be/fr/media/23053>

4. Autres investissements : regroupe notamment les autres actions, dépôts, devises, prêts et emprunts, droits en matière de pension, crédits commerciaux, autres comptes à recevoir ou à payer et droits de tirage spéciaux ;
5. Avoir de réserves : avoirs de réserve détenus par la banque centrale.

Les agences considèrent la PEGN de la Belgique comme un point fort de son économie. Elle affiche une tendance globalement positive sur la période récente, principalement portée par l'augmentation des investissements de portefeuille. Cependant, des inquiétudes quant à son avenir sont évoquées, à cause des tensions géopolitiques actuelles, notamment les tarifs imposés par les États-Unis. De plus, l'investissement de l'épargne des résidents vers l'étranger est en grande partie envoyé dans des actions américaines ou dans des investissements directs d'entreprises aux U.S. Cela rend la PEGN sujette aux instabilités présentes aux U.S. et à la forte volatilité actuelle des actions américaines. En effet, la structure de ces actifs implique une exposition aux fluctuations des marchés financiers internationaux, notamment ceux appartenant à des partenaires majeurs de la Belgique.

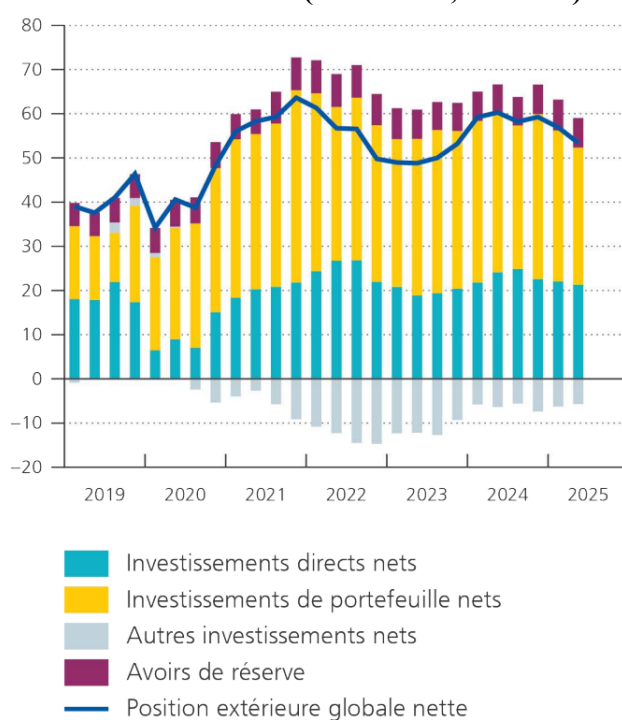
Une détérioration de la PEGN accroît la vulnérabilité extérieure du pays et peut signaler une dépendance plus importante à des financements externes. Inversement, une position extérieure forte, comme celle de la Belgique jusqu'alors, renforce la capacité d'absorption des chocs externes, soutenant par la même occasion la résilience financière d'un État. Les agences de notation prennent en compte cette dynamique dans la formation de la note souveraine, puisque la résilience d'un État face aux chocs joue un rôle dans sa capacité à rembourser ses dettes, et influence donc la prime de risque des taux d'intérêt souverains.

**Graphique 8 : Position extérieure globale nette de 2005 à 2024**



Source : Eurostat

**Graphique 9 : Position extérieure globale nette et ses composants de 2019 au deuxième trimestre de 2025 (% du PIB, encours)**



Source : Banque Nationale Belge

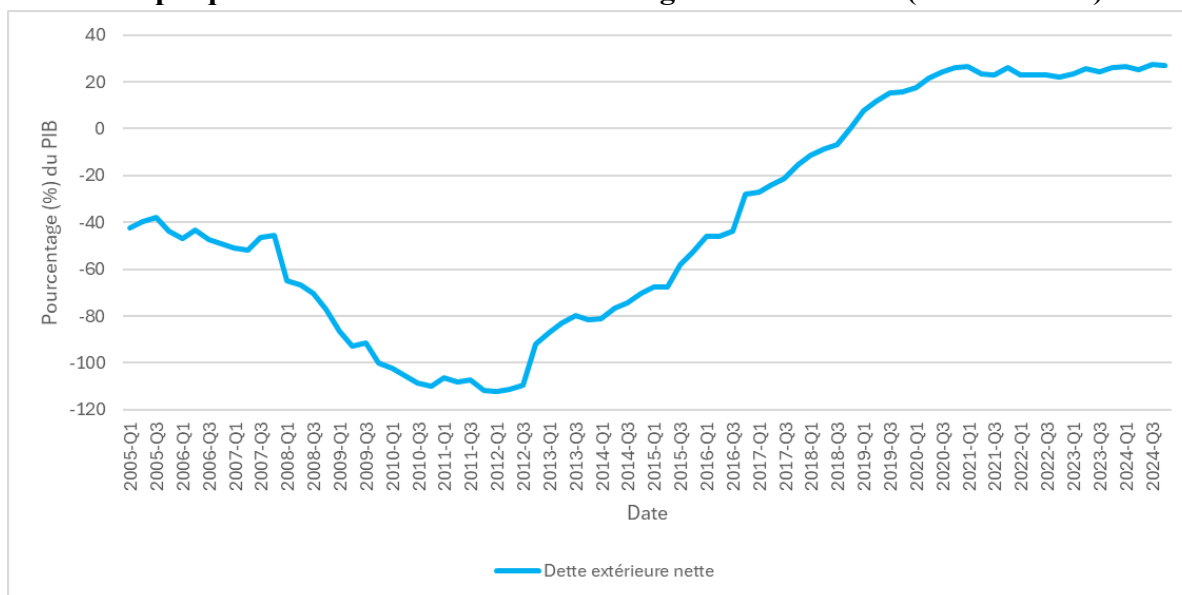
### 3.3.4 Dette extérieure nette (en % du PIB)

La dette extérieure nette constitue une mesure plus restreinte que la PEGN, étant une composante spécifique de cette dernière. Contrairement à la PEGN, qui inclut l'ensemble des actifs et passifs financiers, la dette extérieure nette ne prend en compte que les instruments de dette, excluant ainsi les participations en capital et les investissements directs en fonds propres. Elle correspond à la différence entre les engagements de dette d'un pays envers le reste du monde et les créances de dette détenues par ses résidents sur l'étranger.

De manière similaire à la PEGN, la dette extérieure nette permet de mesurer la résilience d'un État aux chocs financiers internationaux. Plus celle-ci est élevée, plus la vulnérabilité de l'État augmente, à cause de sa dépendance externe pour se refinancer. Dans certains cas, comme celui de la Belgique, la dette extérieure peut parfois être difficile à discerner au sein de la PEGN, si d'autres composants, tels que les investissements directs, jouent un rôle important dans sa dynamique interne. Elle donne un éclairage complémentaire en isolant la composante de la dette, partie de la position extérieure la plus directement litée au risque de refinancement qui détermine le taux d'intérêt et la notation souveraine.

Comme le montre le **graphique 10**, la dette extérieure nette belge est négative sur la majeure partie des vingt dernières années, de 2005 à 2018, contribuant à la tendance à la hausse de la PEGN. Cela signifie que les créances de dette détenues par les résidents de la Belgique sur l'étranger excédaient les engagements de dette envers le reste du monde.

**Graphique 10 : Dette extérieure nette belge de 2005 à 2024 (en % du PIB)**



Source : Eurostat

### 3.3.5 Taux de croissance du PIB réel

Le taux de croissance du PIB réel est ici repris comme le taux de variation sur un an du PIB réel et est construit de la même manière que la variation du taux d'endettement. Il mesure l'augmentation de la production en excluant l'effet de l'inflation afin de déterminer la performance économique réelle d'une économie.

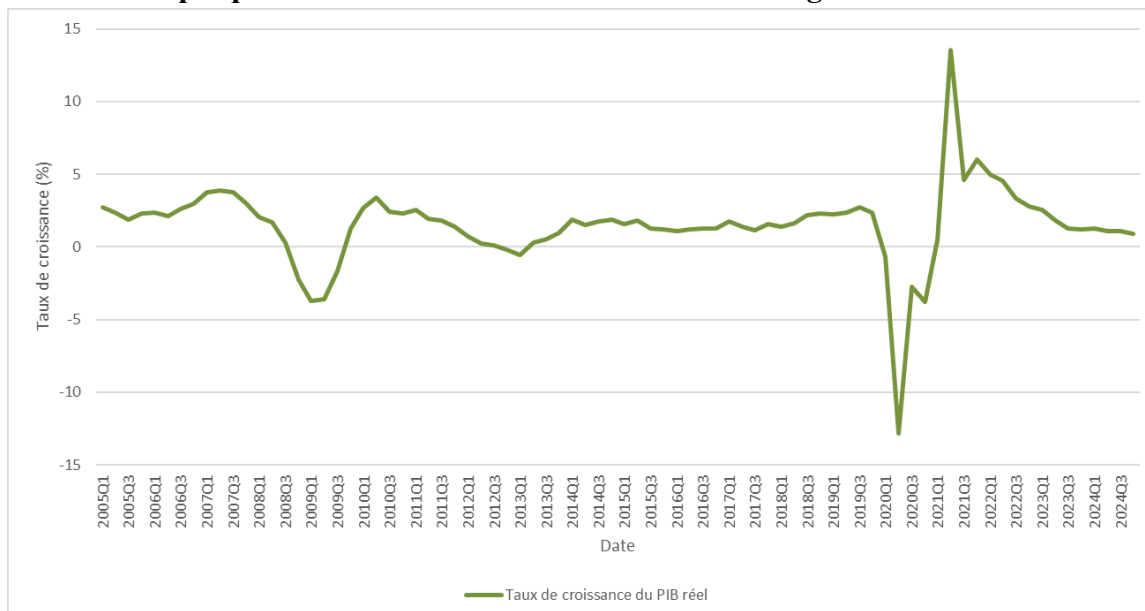
La croissance du PIB est un élément essentiel de la soutenabilité de la dette. La dynamique de l'endettement et de l'effet boule de neige repose sur deux éléments : d'une part, les taux d'intérêt ( $i$ ) de la dette et, d'autre part, le taux de croissance du PIB nominal ( $g$ ). Lorsque le taux d'intérêt excède durablement la croissance ( $i > g$ ), la dynamique d'endettement enclenche un mécanisme cumulatif d'augmentation du ratio entre la dette et le PIB. Dans ce cas, la croissance de l'économie est insuffisante pour compenser les taux d'intérêt demandés à l'entité pour refinancer sa dette, elle va devoir s'endetter pour payer ces taux d'intérêt. Ces derniers augmentant en fonction du niveau de la dette, l'effet boule de neige s'actionne : de la dette est contractée pour payer les taux d'intérêt d'un refinancement, son niveau augmente, les taux d'intérêt sont alors revus à la hausse, la dette nécessaire pour les financer grandit, ainsi de suite.

Cependant, les rapports des agences mentionnent également la croissance réelle du PIB. La notation souveraine reflète la probabilité de défaut perçue, conditionnée par la capacité réelle de remboursement et la qualité structurelle de l'économie. Le PIB nominal étant influencé par l'inflation, il n'est pas une représentation précise de la santé économique de long terme d'un État. Par souci de précision, les deux éléments confondus dans la croissance du PIB nominal sont ici séparés, à savoir la croissance du PIB réel et l'inflation.

La Belgique, comme la plupart des autres pays, a vu sa croissance être fortement affectée par les différentes crises mondiales. L'effet le plus marquant est celui de la pandémie : le confinement a stoppé l'économie, provoquant une contraction marquée de la croissance, puis

le déconfinement et la relance des activités économiques se sont traduits par un rebond sans précédent. Plus récemment, les tensions géopolitiques mondiales ont affecté l'import et l'export belge, freinant sa croissance, apportant une pression supplémentaire sur la soutenabilité de la dette publique.

**Graphique 11 : Taux de croissance du PIB réel belge de 2005 à 2024**



Source : Eurostat ; calculs CERPE

### 3.3.6 PIB par habitant

La valeur du PIB divisée par le nombre d'habitants d'un pays est un proxy de la base imposable sur laquelle peut se reposer l'État afin de rembourser ses dettes. En théorie, plus celui-ci est élevé, plus les recettes générées par l'impôt augmentent, améliorant le solde de financement et aidant à combler la dette. Ainsi, le PIB par habitant impacterait indirectement la probabilité de défaut d'un pays et donc sa notation souveraine comme ses taux d'intérêt.

De plus, le PIB par habitant est une mesure neutralisant les effets de taille, elle permet ainsi une comparaison cohérente entre pays. Le **graphique 12** montre que la Belgique se trouve au-dessus du niveau moyen au sein de l'Union européenne de 2005 à 2024.

Les données utilisées pour la Belgique, reprises dans le **graphique 12**, sont calculées en utilisant le PIB (**graphique 21** en annexe), désaisonnalisé et corrigé pour tenir compte des effets de calendrier (SA et CA), ainsi que la population (**graphique 22** en annexe). Cette approche est préférée à l'utilisation directe d'un PIB par habitant déjà estimé, puisque cela permet de mieux contrôler la transformation des données (voir section 4.2) et de s'assurer que seul le PIB est sujet à la désaisonnalisation et la correction des effets de calendrier. Cette méthodologie est également utilisée pour obtenir le PIB par habitant pour l'UE reprenant les 27 pays membres (*European Union - 27 countries*).

**Graphique 12 : PIB par habitant en Belgique de 2005 à 2024**



Source : Eurostat ; calculs CERPE

### 3.3.7 Inflation

L'inflation est au cœur de nombreuses discussions, ses effets directs et ceux qu'elle capture indirectement étant larges. Dans l'analyse ci-présente, son inclusion a notamment pour but de représenter les effets de l'inflation propres à la Belgique et de potentiels problèmes structurels de l'économie. La variation de l'inflation permet également de mesurer la résilience d'un pays à des chocs économiques, comme le montre l'exemple de la crise énergétique de 2022.

L'effet le plus direct de l'inflation est de faire varier le pouvoir d'achat des intérêts et de la dette. En conséquence, les prêteurs vont exiger des taux d'intérêt plus élevés pour compenser. Au niveau européen, malgré l'existence de la zone euro laissant penser que c'est le taux moyen d'inflation à travers les pays membres qui serait pris en compte, les marchés des capitaux restent influencés par les spécificités nationales. Dès lors, c'est l'inflation belge qui impacte les taux d'intérêt de la dette souveraine.

La Belgique ne possède pas de politique monétaire propre, mais celle de l'ECB, commune à l'intégralité des membres de la zone euro, impacte chaque pays différemment. De plus, les chocs externes, tels que des variations importantes du prix du pétrole ou du gaz ou des changements des taux d'intérêt de l'ECB, entraîneront des répercussions différentes en fonction des particularités de chaque économie. Ainsi, la Belgique et l'Allemagne possèdent chacune une inflation qui leur est propre malgré une même politique monétaire. Cette inflation influence leur taux d'intérêt, ce qui impacte le spread.

Dans certains cas, lorsqu'un pays n'est plus en mesure de financer son déficit, que ce soit par ses revenus ou en contractant de la dette, la banque centrale peut décider d'utiliser des politiques monétaires inflationnistes pour aider l'État. L'inflation fait baisser la valeur réelle de la dette et des charges d'intérêts contractés par le passé, dont la valeur nominale est fixe.

Cependant, les autres effets de l'inflation peuvent causer de l'instabilité économique, sociale et politique.

Pour ces raisons, les agences de notation surveillent l'inflation afin d'établir leur note. Les taux d'intérêt de la dette publique sont eux aussi susceptibles d'être influencés par l'inflation présente dans un pays, puisqu'elle peut refléter des problèmes internes ou des difficultés à rembourser la dette publique.

Dans le **graphique 13**, l'inflation est représentée comme le taux de variation de l'indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH) par rapport à l'année précédente, douze mois plus tôt. L'IPCH est une mesure standardisée de l'inflation au sein de l'Union européenne, qui permet de la comparer entre ses différents États membres.

L'objectif primaire de l'ECB est de maintenir la stabilité des prix dans la zone euro afin de maintenir le pouvoir d'achat de l'euro, pour ce faire, elle cible une inflation de 2% sur le moyen terme. La Belgique a connu récemment une période d'inflation extrême à cause de l'instabilité provoquée par l'invasion de l'Ukraine par la Russie, amenant notamment à la crise énergétique de 2022. Depuis, bien que celle-ci ait grandement diminué, elle reste au-dessus des 4% en 2024.

**Graphique 13 : Inflation en Belgique de 2005 à 2024**



Source : ECB

### 3.4 Période

La période sélectionnée pour l'analyse empirique est de mars 2005 à décembre 2019. La date de début fut choisie car certaines données significatives dans le modèle ne remontent pas plus loin que celle-ci et la date de fin car la crise du covid est un évènement majeur dérégulant la plupart des dynamiques économiques.

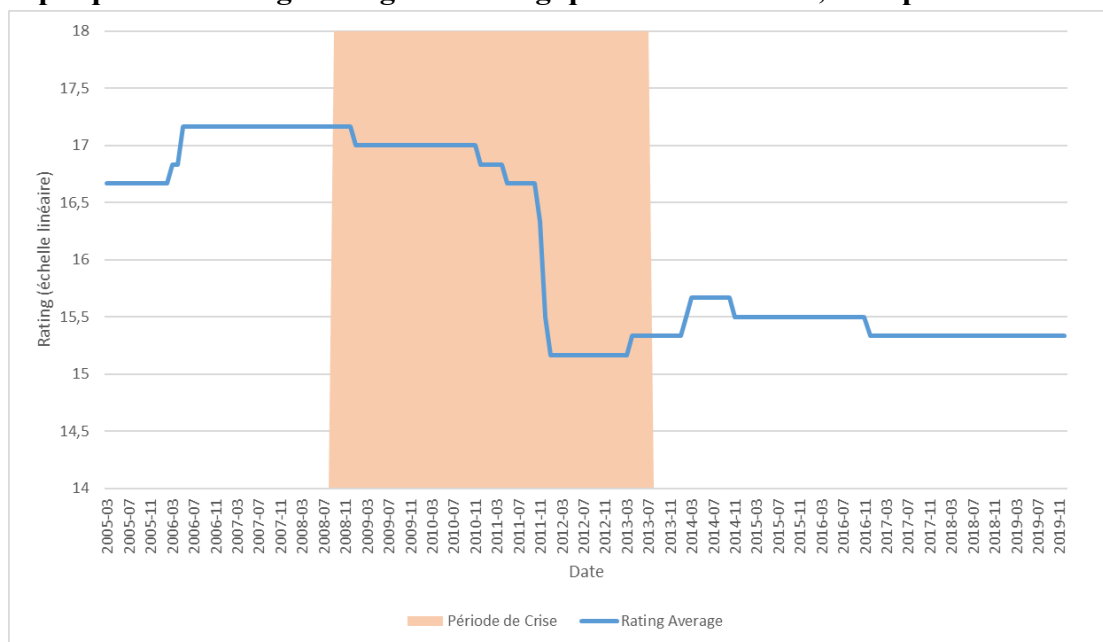
Le principal problème se posant lors de l'analyse des dynamiques macroéconomiques au sein de l'Union européenne et, par extension, en Belgique, survient lors des nombreuses crises l'ayant secouée depuis sa création. Lors de crises économiques majeures, le

comportement de l'économie est différent. Des dynamiques anormales apparaissent entre les variables, des ruptures structurelles, une forte volatilité et des interventions politiques et monétaires non conventionnelles, qui peuvent introduire des biais dans les modèles économétriques. Ces périodes sont notamment : la crise financière de 2008, la crise des dettes souveraines de la zone euro (2010-2014), le confinement (2020-2021) et la crise énergétique (2021-2023).

Ces périodes atypiques peuvent nuire à la modélisation de relations de long terme. Cependant, le modèle présenté ici comprend la crise financière et la crise des dettes souveraines malgré les risques de distorsion du modèle. Ce choix est motivé par les points suivants :

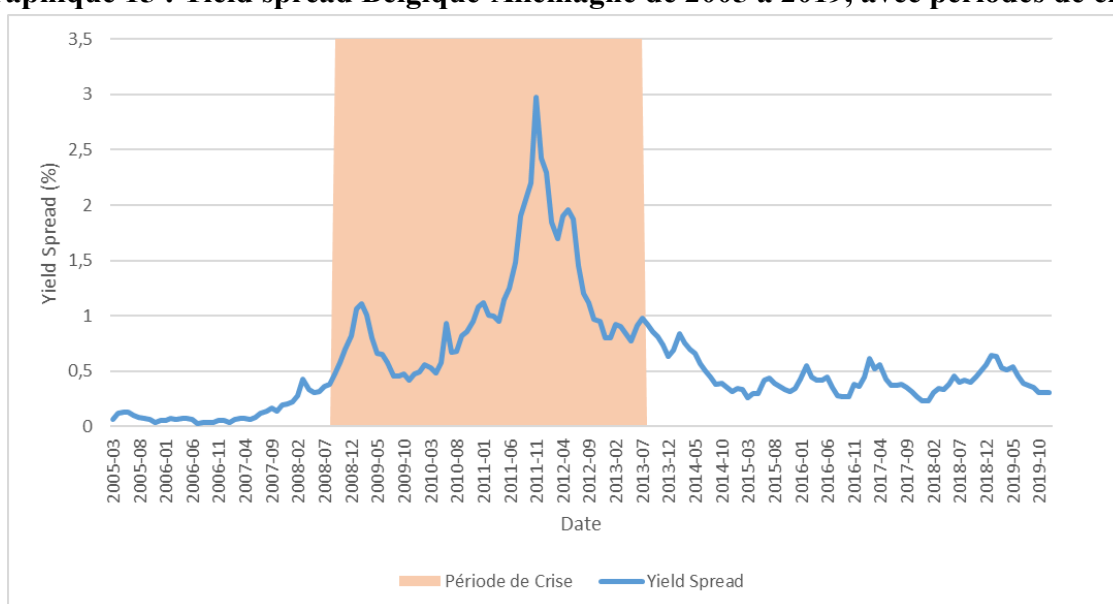
- Deux exigences s'imposent pour que le modèle réponde à la question de recherche. Premièrement, il faut que le laps de temps soit suffisamment grand pour compenser le nombre important de variables. Deuxièmement, il doit posséder assez de variations de la variable *Rating average* pour que l'impact de celle-ci sur le yield spread puisse être mesuré de manière représentative. Comme le montre le **graphique 14**, aucune portion de la temporalité disponible ne remplit ces conditions sans inclure des périodes de crise.
- La variable expliquée étant le yield spread, le modèle possède un certain degré de résistance face aux crises ayant affecté l'Europe de manière relativement symétrique. Le spread retire les chocs systémiques affectant l'ensemble de la zone euro, même s'il ne neutralise pas les variations liées aux différences de risque souverain, de politiques budgétaires et de pression sur les systèmes de santé. Ainsi, l'impact de ces crises sur la Belgique est partiellement neutralisé par l'utilisation du spread.
- La possible significativité statistique de l'impact de ces crises sur les dynamiques présentes dans le modèle a été testée via des variables binaires. Seule la crise des dettes souveraines apparaît comme significative (voir **tableau 10**). Ce résultat est cohérent avec l'argument exposé au point précédent, puisque cette crise était spécifique à la qualité de crédit de certains États, elle impactait donc directement le spread. La forte augmentation du spread observée dans le **graphique 15** durant la période de crise corrobore cette hypothèse. Son impact risque de distordre les résultats, mais la présence d'une variable binaire permet d'en capturer l'effet sur le spread ne passant pas par les autres variables.

**Graphique 14 : Rating Average de la Belgique de 2005 à 2019, avec périodes de crises**



Source : calculs CERPE

**Graphique 15 : Yield spread Belgique-Allemagne de 2005 à 2019, avec périodes de crises**



Source : Eurostat, calculs CERPE

Il est important de noter un aspect qualitatif de ces crises que les variables macroéconomiques ne sont potentiellement pas susceptibles de refléter : l'incertitude quant à l'avenir de la zone euro. Comme le montre le graphique ci-dessus, le spread précédant les périodes de crise, avant 2008, est quasi nul. Lorsque les crises survinrent, notamment celle des dettes souveraines, elles ont jeté le doute sur l'avenir de la jeune zone euro. Ce doute sur les marchés financiers s'est transformé en une peur d'éclatement de la zone, plongeant la plupart de ses membres dans le désarroi. Les investisseurs se sont repliés à un niveau national, le marché interbancaire ne fonctionnait plus, la fragmentation au sein de l'UE était élevée. Cette peur se traduisit par une augmentation du risque de défaut associé à plusieurs pays membres de la zone euro.

Le risque de défaut perçu par les marchés financiers grimpe en flèche, le yield en fit de même, les investisseurs désirent un risk-premium élevé pour compenser leur aversion au risque. La situation était à son paroxysme lorsque l'ECB prit une série de mesures décisives, accompagnée d'un discours tenu par son président, Mario Draghi, dans lequel il assura que la banque centrale interviendrait pour soutenir tous les pays de la zone euro « *Whatever it takes* »<sup>18</sup>. Cette déclaration est créditée par beaucoup comme ayant été un facteur essentiel permettant de calmer les marchés et de rassurer les investisseurs (Hobelsberger, Kok, Mongelli, 2023).

Le facteur déterminant de ces deux crises fut donc l'incertitude qu'elles amenèrent, se reflétant par une augmentation du spread, l'Allemagne bénéficiant d'un statut de *safe haven* où les investisseurs vont se réfugier en période d'incertitude. Il est difficile de concevoir une variable quantitative capturant parfaitement le risque lié à ces incertitudes, cependant, par définition, ce rôle incomberait au rating. Sa présence pourrait modéliser l'impact des deux crises qui n'est pas repris par les variables macroéconomiques. Dans le cas contraire, ce sont les dummies incorporées dans le modèle qui s'en chargeront. Ainsi, le modèle est protégé de la plupart des distorsions que ces crises pourraient apporter.

## 4 Méthodologie

La section ci-présente est dédiée à la transformation des données et à la construction des modèles économétriques qui seront utilisés pour ladite analyse.

### 4.1 But de l'analyse empirique

Dans un premier temps, il est important d'explicitement le but de ces modèles ainsi que d'en définir clairement les limites et capacités. L'objectif premier est de répondre à la question de recherche mentionnée lors de l'introduction : « *Quel est l'impact des agences de notation sur les charges d'intérêt du gouvernement belge ?* » Toutefois, grâce aux informations tirées de la section précédente, cette question peut désormais être affinée.

Les agences de notation utilisent une large quantité de facteurs pour déterminer la notation souveraine ou sous-souveraine. Parmi ceux-ci, la plupart des variables quantitatives sont directement observables par les investisseurs, telles que la dette publique ou l'inflation. Les variables qualitatives sont quant à elles difficilement discernables pour un investisseur lambda et leur importance dans le processus décisionnel des agences reste relativement floue. Si ces éléments qualitatifs ne peuvent pas être facilement modélisés dans un environnement économétrique, les facteurs quantitatifs peuvent être représentés en utilisant les variables exposées dans la section précédente, reprises dans la première colonne du **tableau 8**.

Ainsi, il est possible de former un modèle représentant les informations observables par les marchés financiers et les investisseurs. Celui-ci aurait pour variables explicatives d'une part

---

<sup>18</sup> European Central Bank, « *Verbatim of the remarks made by Mario Draghi* », 26 juillet 2012. <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2012/html/sp120726.en.html>

les variables capturant les informations transmises par les agences, et, de l'autre, les paramètres macroéconomiques et fiscaux quantitatifs.

Le modèle construit a pour but de déterminer la capacité de chaque variable explicative à prédire les mouvements de la variable expliquée, le yield spread. En incluant les paramètres macroéconomiques qui capturent les éléments déterminants de la notation souveraine, il est possible de séparer leurs effets des effets propres du rating. Ce procédé comporte toutefois un risque lié à l'endogénéité qui sera inévitablement présente au sein du modèle, celle-ci sera cependant abordée dans une section dédiée (voir section 6.4).

L'hypothèse testée permet de vérifier si l'inclusion de ces paramètres macroéconomiques en plus des variables des agences de notation permet de mieux prédire les variations du spread. Si elle venait à se confirmer, cela suggérerait que les investisseurs prennent déjà en compte les facteurs quantitatifs observables les informant de la capacité d'une entité, ici le gouvernement fédéral, à rembourser sa dette. Dans ce cas, quelles informations supplémentaires apporte le rating et quelle importance ont-elles sur les variations du spread ? La question de recherche devient désormais : « *Quel est l'impact des agences de notation sur les charges d'intérêt du gouvernement belge, une fois les paramètres macroéconomiques pris en compte ?* »

L'objectif de cette note est donc avant tout d'analyser la dynamique entre les agences de notation et les taux d'intérêt souverains. L'inclusion des autres variables est uniquement dans le but de mieux isoler cette dynamique, les paramètres macroéconomiques sont introduits comme variables de contrôle. De plus, les transformations appliquées à certaines variables (voir section 4.2) introduisent une composante mécanique dans leur évolution intra-trimestrielle. Cette caractéristique limite l'interprétation structurelle précise des coefficients associés aux variables. Pour ces raisons, l'analyse des résultats privilégie un examen du signe, de la significativité statistique et de l'ordre de grandeur relatif des coefficients plutôt que leur valeur numérique précise, qui est dépendante des spécifications retenues.

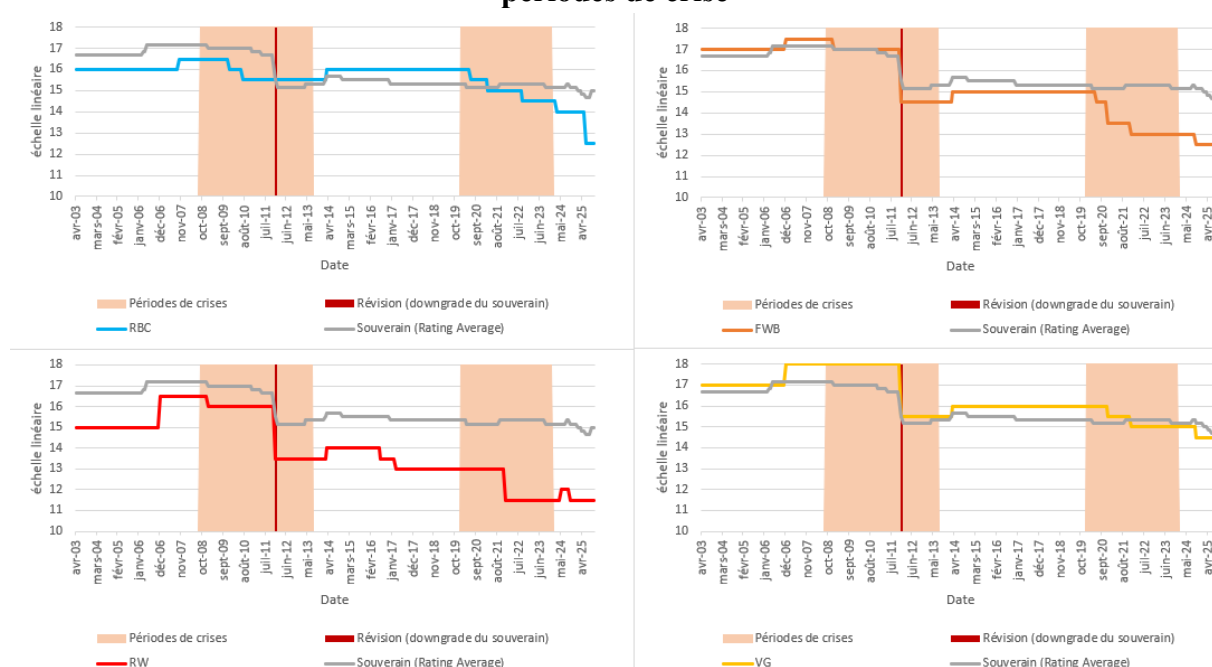
Enfin, il est important de repréciser que l'analyse empirique se concentre uniquement sur la notation souveraine. Plusieurs raisons motivent ce choix. Premièrement, la notation sous-souveraine des entités fédérées se heurte au même problème de variation que la notation souveraine, mais chaque entité fédérée n'étant suivie que par une des agences, la construction d'un *Rating average* pour pallier ce manque est exclue. Sur la période étudiée, les variations de la notation de chacune des entités restent très stables, comme le montre le **graphique 16**. La RBC, par exemple, ne connaît pas de changement de sa note avant 2020, seulement de ses perspectives.

Deuxièmement, les paramètres macroéconomiques choisis pour le modèle, tels qu'expliqués dans la section 3.3, capturent les mouvements globaux internes à la Belgique. Les agences de notation se concentrent sur ces variables plutôt que celles propres au fédéral lors de leurs rapports sur la notation souveraine, expliquant ce choix méthodologique. Cependant, lorsqu'il s'agit des entités fédérées, il est question de variables plus précises concernant ces dernières, il n'est donc pas pertinent de se limiter aux paramètres ciblés précédemment.

Troisièmement, les notations sous-souveraines sont conditionnées par la notation souveraine du pays. Comme expliqué dans la section 3.1.2, les agences de notation effectuent des ajustements de la note des entités fédérées en fonction de la notation souveraine. Sur le **graphique 16**, la principale dégradation des entités gérées par Moody's est due à une révision suivant la dégradation de la notation du gouvernement fédéral. Seule la RBC est parvenue à éviter un tel sort, malgré l'utilisation de stress tests par S&P. Dès lors, une étude des entités fédérées ne peut exister indépendamment d'une première analyse sur la notation souveraine.

Pour ces raisons, et étant donné la taille déjà conséquente de l'étude de la notation souveraine, une analyse approfondie de la dynamique de la notation sous-souveraine et des entités fédérées ne sera pas abordée ici. Aucun de ces arguments n'existe pour en prouver l'impossibilité, mais pour montrer qu'une telle analyse nécessiterait une étude à part entière, et que cette dernière gagnerait à s'appuyer sur une étude préalable de la notation souveraine.

**Graphique 16 : évolution du rating index des entités fédérées de 2003 à 2025, avec périodes de crise**



Source : calculs CERPE

Sur les graphiques ci-dessus, les dates (mensuelles) de référence sont reprises de la manière suivante. La première est celle où les entités ont toutes les quatre une notation sous-souveraine, soit avril 2003. La dernière est la date du dernier rapport des agences, soit octobre 2025. La ligne verticale rouge correspond au mois de décembre 2011, lorsque Moody's, qui s'occupe de la RW, FWB et VG, a publié une révision de leurs notations respectives basée sur la dégradation de la note souveraine annoncée plus tôt dans le mois<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Moody's, « Moody's downgrades Belgium's credit ratings to Aa3, negative outlook », 16 décembre 2011. Moody's, « Moody's downgrades six Belgian sub-sovereign entities following sovereign downgrade », 19 décembre 2011.

## 4.2 Transformation des données

Les variables quantitatives citées dans le **tableau 8** possèdent différentes fréquences. Par exemple, l'inflation est exprimée de manière mensuelle, alors que la dette et le PIB réel sont relevés trimestriellement. Pour pouvoir les utiliser dans l'analyse empirique, il est essentiel de les convertir en une fréquence commune, déterminée par le but recherché.

Le spread varie de jour en jour. Lors d'évent-studies portant sur la relation entre le spread et le rating, il est souvent question de fréquence journalière afin de capturer avec précision les variations apportées lors d'une annonce d'un changement de notation (Reisen et von Maltzan, 1999 ; Afonso et Strauch, 2004). Cependant, une étude de long terme incluant l'impact des facteurs fiscaux et macroéconomiques est plus difficile à estimer à une fréquence aussi élevée, se concentrant généralement sur des fréquences plus basses.

Pour l'analyse ci-présente, les données sont exprimées mensuellement. Les variables à fréquence trimestrielle sont désagrégées ou interpolées en fonction du calcul utilisé pour les former. Cela permet de conserver l'effet de variance des dynamiques entre le yield spread et le rating, tout en restant à une fréquence assez basse pour utiliser les autres variables macroéconomiques. Cette transformation est mécanique et peut introduire une dynamique artificielle dans les séries. L'information intratrimestrielle n'est donc pas suffisamment fiable pour une analyse détaillée des comportements des variables macroéconomiques, mais est acceptable pour le rôle de variable de contrôle de ces dernières.

Afin de s'assurer la robustesse des résultats ainsi obtenus, les régressions sont ensuite effectuées avec une fréquence trimestrielle (voir section 6.1). La cohérence des résultats à travers ces deux estimations sert de test quant au succès des transformations des données trimestrielles en format mensuel, reprises dans le **tableau 9**. Le reste de cette section 4.2 est dédiée au détail de la transformation de chacune de ces variables.

**Tableau 9 : Passage des données trimestrielles en données mensuelles**

Variable	Transformation
Dette publique (% du PIB)	Interpolation linéaire
Solde de financement (% du PIB)	Non désagrégé ; remplacé par la variation du taux d'endettement
Position extérieure globale nette (% du PIB)	Interpolation linéaire
Dette extérieure nette (% du PIB)	Interpolation linéaire
PIB réel (volume en chaîne, millier d'euro)	Désagrégation temporelle (Chow-Lin*)
<i>PIB par habitant :</i>	
PIB (euro)	Désagrégation temporelle (Chow-Lin*)
Population (habitant)	Interpolation linéaire

\*Indicateur : Production industrielle

- **Dettes publiques**

La fréquence habituelle de cette variable fiscale est annuelle. Avant d'aborder la transformation de celle-ci, des éclaircissements quant à ce que son format trimestriel représente sont de mise. La série temporelle est tirée de la base de données d'Eurostat, qui reçoit ses données de la Belgique. Si la dette, comme la plupart des variables budgétaires, est habituellement calculée de manière annuelle pour les finances publiques, dans le cadre européen, les pays doivent transmettre des comptes à la fois annuels et trimestriels<sup>20</sup>.

Puisqu'il s'agit d'une quantité accumulée au fil du temps, la valeur trimestrielle de la dette est celle reprise en fin de période, à la fin du dernier mois du trimestre. Les variations entre deux trimestres étant progressives, il est possible d'obtenir une approximation cohérente de la fréquence mensuelle en utilisant une interpolation linéaire, en supposant une relation linéaire entre les valeurs mensuelles connues.

- **Solde de financement et variation du taux d'endettement**

À l'inverse de la dette publique, le solde de financement n'est pas un stock, une mesure à un instant précis, mais un flux, une mesure de la variation sur une période donnée. Les observations trimestrielles correspondent à la somme des flux sur le trimestre, sans information sur leur répartition intratrimestrielle.

Contrairement à un stock, l'hypothèse que celle-ci est une variation linéaire entre les deux variables trimestrielles ne peut être émise, la répartition intratrimestrielle étant inconnue. Il existe d'autres méthodes de désagrégation, plus adaptées à un flux, mais celles-ci requièrent un indicateur mensuel fiable (voir PIB réel et PIB) qui fait défaut au solde de financement.

Ainsi, il est choisi de remplacer cette variable par une autre : la variation du taux d'endettement (voir section 3.3.2). Celle-ci constitue une mesure synthétique de la dynamique des finances publiques, l'élément que le solde de financement avait pour but de capturer dans le modèle.

- **Position extérieure globale nette et dette extérieure nette**

Dans la base de données Eurostat, la PEGN est reprise en position nette à la fin de la période. Celle-ci est donc transformée en fréquence mensuelle grâce à une interpolation linéaire. En tant que composante de la PEGN, la dette extérieure nette est également une position nette en fin de période et subit la même transformation.

- **PIB réel et PIB**

Comme pour le solde de financement, le PIB et le PIB réel sont des variables de flux mesurées sur une période donnée, où les valeurs trimestrielles correspondent à des agrégats sur le trimestre dont la répartition interne est inconnue. Toutefois, ces deux variables peuvent être désagrégées grâce à un indicateur pertinent.

---

<sup>20</sup> Eurostat, « *National accounts (ESA 2010) (na10)* ». [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/na10\\_esms\\_be.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/na10_esms_be.htm)

Pour passer d'une fréquence trimestrielle à une fréquence mensuelle, une désagrégation temporelle est utilisée afin de répartir cette somme totale entre les trois montants mensuels qui la composent : la méthode de Chow-lin. Celle-ci suppose une relation stable entre la variable non observée, ici le PIB ou le PIB réel, et un indicateur observé à la fréquence désirée. La somme est ensuite répartie selon les dynamiques observées dans l'indicateur mensuel, en supposant que la dynamique de la variable trimestrielle est fortement corrélée à celle-ci.

L'indicateur choisi est la production industrielle (IPI) (**graphique 23** en annexe), pour sa capacité à capturer la conjoncture reflétant l'activité réelle dans l'économie. Ainsi, il permet d'estimer les variations mensuelles plausibles du PIB nominal et réel sous certaines hypothèses. Il est toutefois important de préciser que l'IPI ne capte pas les effets de variations du prix, qui affectent le nominal. Néanmoins, l'inflation étant relativement stable sur la période étudiée, de 2005 à 2019, il est raisonnable de proposer que ce soient avant tout les variations conjoncturelles qui dominaient la dynamique intratrimetristrielle du PIB nominal, permettant au IPI de servir d'indicateur fiable. Du fait de son rôle de variable de contrôle visant à isoler l'effet de la notation souveraine et grâce à des tests de robustesses (voir section 6), cette hypothèse est considérée comme suffisamment robuste dans le cadre de cette étude.

- **Population**

La population totale (en comptabilité nationale), par définition, est une variable comparable à un stock, comme la dette publique, puisqu'il s'agit de l'ensemble des personnes résidant durablement sur le territoire économique d'un pays. Sa valeur correspond à l'ensemble de la population à un moment donné, ici à la fin du trimestre. Une simple interpolation linéaire est utilisée pour obtenir une estimation de sa fréquence mensuelle.

- **PIB par habitant**

En utilisant le PIB nominal et la population, la variation du PIB par habitant ainsi obtenu est de 1 EUR par habitant. Cependant, l'effet marginal attribué par le modèle est proportionnel à cette petite échelle. Par souci de lisibilité, le PIB par habitant est donc repris en millier d'euros par habitant dans l'analyse empirique. Cela n'affecte pas les résultats du modèle, seulement leur échelle.

### 4.3 Modélisation

L'étude empirique se concentre sur un modèle de régression classique portant sur l'impact des agences de notation sur le yield spread entre la Belgique et l'Allemagne. À ce titre, le modèle se dérive en deux itérations :

1. **Base** : cette première version analyse uniquement l'impact de la notation souveraine grâce à la variable *Rating average* et des effets d'annonces associées via les dummies créées dans la section 3.1.3.
2. **Full** : le second modèle incorpore les différentes variables budgétaires et macroéconomiques, reprises dans la première colonne du **tableau 8**, utilisées par les agences de notation afin de formuler leur rating. Des variables dummies capturant

les périodes de crise sont aussi ajoutées. Ainsi, leurs impacts sur le yield spread seront séparés de celui du rating, permettant de mieux l'isoler.

#### 4.3.1 Base

Le modèle de base prend pour variable expliquée le spread souverain Belgique-Allemagne et pour variables explicatives le *Rating average* et les variables binaires capturant les quatre effets d'annonce possible : une amélioration ou dégradation de la note d'une des agences ainsi que les changements de perspectives qui deviennent négatives ou positives.

Avec les variables dummies représentant les effets d'annonces pour les trois agences réunies, de manière à capturer l'impact d'une annonce faite par n'importe laquelle de ces agences :

$$Rdown_{Cumul;t} = \begin{cases} 1, \text{ si } Rdown_{i;t} = 1 \\ 0, \text{ sinon} \end{cases} \quad Odown_{Cumul;t} = \begin{cases} 1, \text{ si } Odown_{i;t} = 1 \\ 0, \text{ sinon} \end{cases}$$

$$Rup_{Cumul;t} = \begin{cases} 1, \text{ si } Rup_{i;t} = 1 \\ 0, \text{ sinon} \end{cases} \quad Oup_{Cumul;t} = \begin{cases} 1, \text{ si } Oup_{i;t} = 1 \\ 0, \text{ sinon} \end{cases}$$

Pour pouvoir procéder à l'analyse empirique du cas belge, il est toutefois nécessaire de laisser tomber les variables  $Rup_{Cumul;t}$  et  $Oup_{Cumul;t}$ , celles-ci ne possédant qu'une seule observation chacune, malgré l'agrégation des variables des trois agences. Ces deux variables seront toutefois utiles lors de l'analyse comparative (voir section 7). Ainsi, le première modèle a pour équation :

$$Yield\ spread_t = \beta_0 + \beta_1 R_{av;t} + \beta_2 Rdown_{Cumul;t} + \beta_3 Odown_{Cumul;t} + \varepsilon_t$$

#### 4.3.2 Full

Les acteurs des marchés financiers n'observent pas uniquement la notation souveraine d'un pays ; ils prennent en compte une multitude de facteurs économiques, que le rating tente de représenter afin d'aider les moins informés à faire un choix judicieux. Dès lors, l'effet de ces facteurs, par manque de spécification dans le premier modèle, est au mieux absent, au pire transmis via la variable *Rating average*, biaisant l'impact de celle-ci et de ses dummies sur le spread. Pour une analyse complète des dynamiques à l'œuvre, le modèle *Full* augmente celui de base avec plusieurs variables macroéconomiques et fiscales. Les paramètres macroéconomiques sont donc intégrés dans cette seconde version du modèle.

Cependant, se contenter d'ajouter toutes les différentes variables macroéconomiques dans le modèle ouvre la porte à différents problèmes, tels qu'un risque de multicolinéarité élevé ou de surinterprétation du modèle. De plus, certaines variables macroéconomiques capturent des effets similaires. Il est donc choisi d'éliminer certaines variables du modèle, selon le raisonnement suivant.

Premièrement, le taux de croissance du PIB réel est retiré pour régler les problèmes de multicolinéarité sévère entre les variables, celui-ci possédant une forte corrélation à d'autres variables. Son effet n'est cependant pas perdu, il est capturé par d'autres paramètres macroéconomiques, permettant ainsi de ne pas l'attribuer aux variables des agences de notations. D'une part, sa représentation de la capacité de l'économie à renouveler sa dette est

déjà prise en compte par la variation du taux d'endettement. De l'autre, le PIB par habitant représente le niveau de production de l'économie.

Deuxièmement, la dette extérieure nette est retirée, non pas en raison d'une simple redondance statistique ou de sa colinéarité avec certaines variables, bien que ces éléments aient été observés, mais principalement à cause d'un problème d'identification. La position extérieure belge est largement diversifiée et ne repose pas uniquement sur sa composante de la dette extérieure. Plus fondamentalement, les résultats de différents tests de spécifications suggèrent qu'il existe une forte relation inverse entre le yield spread et la dette extérieure nette durant la crise des dettes souveraines.

Lors de celle-ci, l'augmentation du spread causée par l'incertitude de la survie de la zone euro et l'augmentation du risque de défaut ont incité les résidents belges à accroître leurs créances extérieures et le reste du monde à réduire leur exposition à la Belgique, menant à une diminution de la dette extérieure nette. Elle aurait donc été, au moins partiellement, déterminée par les mouvements du spread lors de cette période de crise. Son inclusion dans la régression introduit alors un problème de simultanéité, une forme d'endogénéité survenant lorsque deux variables se déterminent mutuellement au même moment. Ce biais de simultanéité sera, certes, toujours en partie présent, puisque la dette extérieure est une composante de la PEGN, mais de manière limitée et ne distordant plus les résultats.

Enfin, de nouvelles variables binaires sont introduites pour s'assurer que les dynamiques entre le spread et les différentes variables ne sont pas biaisées par les crises qui ont touché la Belgique tout au long de la période étudiée :

$$GFC_t = \begin{cases} 1, & \text{lors de la crise financière de 2008} \\ 0, & \text{sinon} \end{cases}$$

$$SDC_t = \begin{cases} 1, & \text{lors de la crise des dettes souveraines} \\ 0, & \text{sinon} \end{cases}$$

Afin de rester lisible, ces différents éléments sont notés sous formes de produits scalaires entre les vecteurs de coefficients ( $\beta'$ ;  $\gamma'$ ;  $\delta'$ ) et les vecteurs de variables explicatives correspondantes, *Rating*, *Macro* et *Crisis* :

$$Rating_t = \begin{pmatrix} R_{av,t} \\ R_{downCumul,t} \\ O_{downCumul,t} \end{pmatrix} \quad Macro_t = \begin{pmatrix} Dette_t \\ Variation\ tx.\ d'endettement_t \\ Position\ ext.\ globale\ nette_t \\ PIB\ par\ habitant_t \\ Inflation_t \end{pmatrix} \quad Crisis_t = \begin{pmatrix} GFC_t \\ SDC_t \end{pmatrix}$$

Tel que le modèle *Full* a pour équation :

$$Yield\ spread_t = \beta_0 + \beta' Rating_t + \gamma' Macro_t + \delta' Crisis_t + \varepsilon_t$$

#### 4.4 Hétéroscédasticité et autocorrélation

Lors d'une estimation par moindres carrés ordinaires (MCO), il est supposé que la répartition des résidus ou des erreurs dans un modèle de régression est constante, qu'elle ne varie pas avec le niveau d'une variable explicative. Cette hypothèse d'homoscédasticité, si

respectée, assure que les estimateurs MCO sont efficaces et que les erreurs types permettent une inférence statistique valide.

Cependant, il est rare qu'un modèle mensuel portant sur des données financières réponde à cette hypothèse. La présence et persistance de chocs et la dépendance des résultats à la période temporelle sélectionnée ne permettent généralement pas de confirmer la stationnarité des variables. Ceci est d'autant plus vrai lorsque la période inclut une crise majeure perturbant la trajectoire des variables.

À la suite de l'estimation des différents modèles construits, un test de Breusch-Pagan est employé afin de détecter la présence d'hétéroscédasticité dans l'estimation MCO. Ce test présente comme hypothèse nulle que la variance est constante ( $H_0$  : homoscélasticité) et comme hypothèse alternative que la variance dépend des variables ( $H_1$  : hétéroscédasticité). Les résultats rejettent l'hypothèse nulle, les modèles possèdent donc de l'hétéroscédasticité.

De même, les séries temporelles peuvent présenter de l'autocorrélation, une corrélation entre les termes d'erreur à différentes périodes. Cette dépendance temporelle peut biaiser la précision de l'erreur type des résultats de cette variable, risquant de compromettre la validité des tests de significativité. Des ACF (*Autocorrelation Function*) sont utilisés pour vérifier l'autocorrélation au sein des séries temporelles employées, confirmant sa présence dans chacune d'entre elles.

Afin de tenir compte de ces problèmes, les modèles présentés lors de la section 5 sont estimés en utilisant des erreurs types robustes de type Newey-West. Celles-ci ajustent la variance des coefficients de régression en utilisant une matrice de covariance modifiée qui accorde plus de poids aux observations plus rapprochées dans le temps, tenant ainsi compte à la fois de l'hétéroscédasticité et de l'autocorrélation. Les coefficients restent inchangés, mais les erreurs types, et donc l'inférence statistique, sont ajustées afin d'être robustes à la présence de ces deux phénomènes.

## 5 Analyse empirique

Les sous-sections suivantes présentent les résultats des estimations pour les spécifications considérées. Toutes deux se réfèrent aux coefficients du **tableau 10**.

La constante est incluse dans les régressions, mais elle n'est pas interprétée d'un point de vue économique. La constante représente, par définition, la valeur de la variable expliquée lorsque l'ensemble des variables explicatives prennent la valeur zéro, une situation irréaliste dans le contexte des variables macroéconomiques et financières incluses dans le modèle. Une telle configuration n'étant jamais observée sur la période analysée, l'interprétation structurelle du coefficient associé à la constante est limitée.

Dans ce contexte, l'analyse se concentre donc sur les coefficients associés aux variables explicatives. Les effets structurels pertinents pour répondre à la question de recherche sont capturés par les variables macroéconomiques ainsi que le rating et ses effets d'annonces déjà

incorporés dans le modèle, plutôt que par la constante. Celle-ci capte essentiellement une composante moyenne résiduelle du spread non expliquée par les variables incluses.

**Tableau 10 : Résultats des régressions**

Variables explicatives	Modèle Base		Modèle Full	
Constante	2,196	(3,680)	-0,964	(8,482)
Rating average	-0,103	(0,228)	-0,009	(0,315)
Rating down	1,322**	(0,551)	0,857**	(0,410)
Outlook down	0,382	(0,236)	0,073	(0,194)
Dette publique (% PIB)			0,007	(0,022)
Variation du taux d'endettement (%)			0,068***	(0,024)
Position extérieure globale nette (% PIB)			-0,008	(0,008)
PIB par habitant (millier EUR/ habitant)			0,312	(0,468)
Inflation (%)			0,128**	(0,049)
GFC dummy			-0,005	(0,263)
SDC dummy			0,648*	(0,364)
Observations	178		178	
R <sup>2</sup>	0,22		0,78	
R <sup>2</sup> ajusté	0,21		0,76	

OLS sur données mensuelles ; Erreurs types robustes entre parenthèses.

\*\*\*, \*\*, \* représentent une significativité à 1%,5% et 10% respectivement

## 5.1 Base

La deuxième colonne du **tableau 10** montre les résultats du modèle *Base*. Dans celui-ci, seul le dummy captant les annonces d'une dégradation de la note est significatif. Ces annonces sont associées à une augmentation du spread belge, suggérant une réaction défavorable des marchés obligataires aux signaux négatifs émis par les agences de notation.

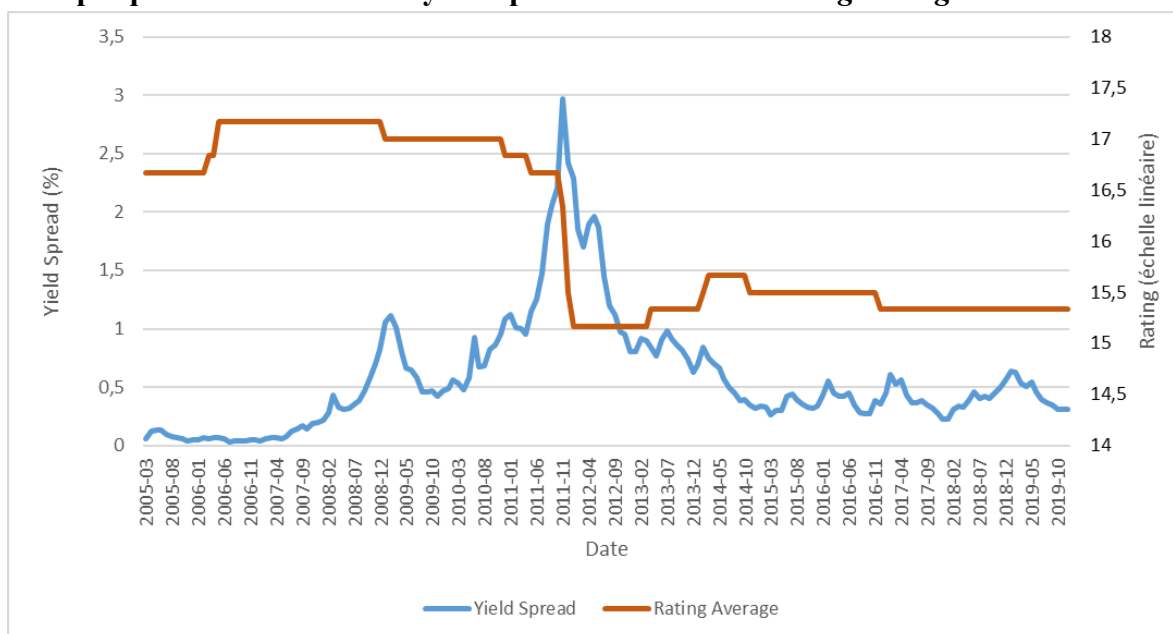
L'asymétrie des effets d'annonces est cohérente avec la littérature existante (Afonso, Furceri et Gomes, 2012), l'importance d'une détérioration de la note est supérieure à celle d'un passage des perspectives en « négatives ». Seul le premier évènement est significatif dans le modèle, ce qui suggère qu'un changement des perspectives est un choc moindre qu'une dégradation de la note.

Le niveau moyen du rating souverain (*Rating average*) n'apparaît pas comme statistiquement significatif dans ce cadre simplifié, laissant supposer que les marchés réagissent principalement aux annonces plutôt qu'au niveau statique du rating dans le cas belge. De plus, le manque de variation dans la notation souveraine suggère que le niveau du rating en lui-même ne permet pas d'expliquer les nombreuses variations du spread. Toutefois, ce modèle ne permet pas de distinguer l'effet propre du rating de celui des paramètres macroéconomiques sous-jacents qu'il est censé refléter.

La part de la variance du spread capturée par le modèle, symbolisée par le R<sup>2</sup> ajusté, est relativement faible, ce dernier étant de 18%. Le *Rating average* et les effets d'annonces à eux

seuls ne suffisent pas pour expliquer la majorité des mouvements du spread. Le **graphique 17** illustre les problèmes de qualité d'ajustement du modèle.

**Graphique 17 : Évolution du yield spread Be-Ge et du *Rating average* de 2005 à 2019**



Source : Eurostat, calculs CERPE

## 5.2 Full

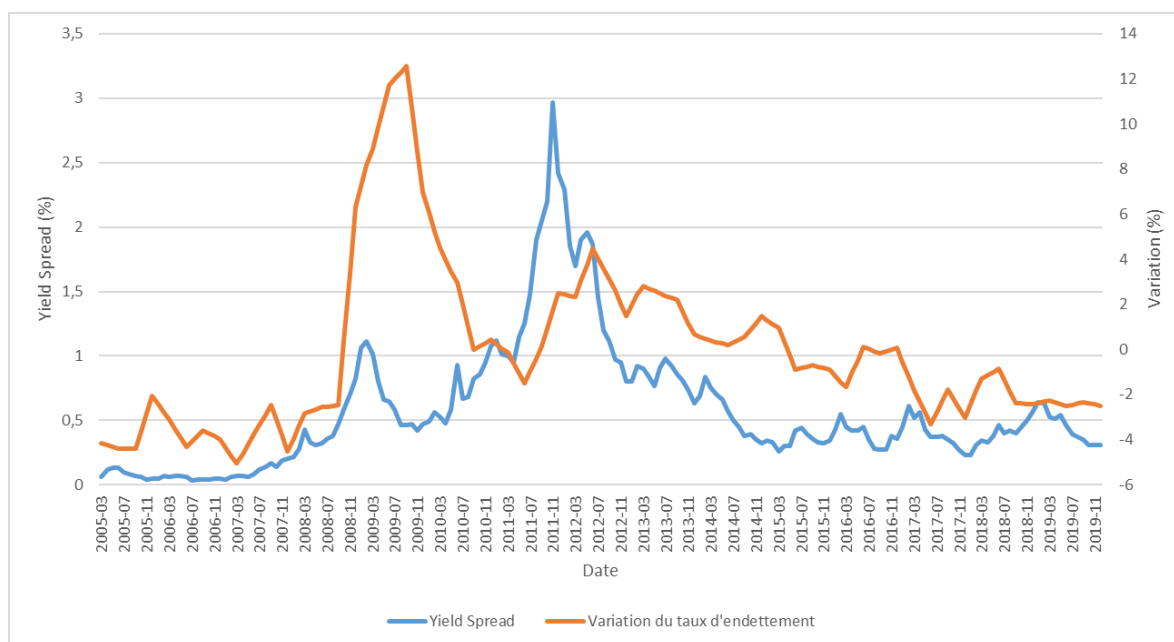
L'introduction des variables macroéconomiques dans la troisième colonne du **tableau 10** modifie sensiblement les résultats obtenus dans le modèle *Base*. Comme attendu, l'inclusion de ces contrôles atténue la magnitude du coefficient associé à l'annonce d'une dégradation de la note par les agences. Ce changement suggère que l'effet observé précédemment capturait une partie de la variation des conditions macroéconomiques. L'effet d'annonce *Rating down* reste cependant toujours significatif. Le niveau moyen du rating, quant à lui, reste non significatif. Les marchés financiers semblent bien réagir avant tout au choc de l'annonce d'un changement de note souveraine pour la Belgique, plutôt qu'au niveau de celle-ci.

Parmi les variables de contrôle, deux d'entre elles apparaissent comme des déterminants significatifs du spread, soulignant l'importance des déséquilibres macro-financiers dans la formation du yield belge. La non-significativité des autres variables macroéconomiques peut refléter la relative stabilité de ces indicateurs perçue par les marchés sur la période étudiée.

Le premier paramètre macroéconomique significatif est la variation du taux d'endettement. Celle-ci possède un impact significatif sur les taux d'intérêt, contrairement au niveau de la dette publique. Son coefficient positif indique que son augmentation se traduit par une hausse du spread. Plus que le niveau, il semblerait que ce soit la dynamique entre l'évolution du PIB et de la dette qui agit sur le spread, représentant l'importance de l'effet boule de neige et le cercle vicieux qu'il représente, pouvant mener vers le défaut d'un pays. Le **graphique 18** met en relation le spread et la variation du taux d'endettement. Tous deux connaissent leurs pics les plus importants lors des périodes de crise, mais leur corrélation n'est

pas uniquement conditionnée par celle-ci, continuant dans la période d'après crises de 2015 à 2019.

**Graphique 18 : Évolution du yield spread Be-Ge et de la variation du taux d'endettement sur un an de 2005 à 2019**



Source : Eurostat, calculs CERPE

L'inflation est le second paramètre macroéconomique significatif. Son coefficient positif indique que, comme pour la variation du taux d'endettement, une augmentation de celle-ci se traduit par une hausse du spread. Ce résultat peut refléter une perception accrue du risque par les investisseurs, l'inflation étant susceptible d'éroder la valeur réelle des titres et de signaler des déséquilibres macroéconomiques.

La variable binaire correspondant à la crise des dettes souveraines ressort comme la plus pertinente, celle de la GFC n'étant pas significative. Les résultats montrent une relation positive entre la SDC et le spread belge. Lors de la crise, des facteurs externes aux dynamiques incluses dans le modèle ont causé une forte augmentation du spread. L'inclusion du dummy permet de capturer ces perturbations liées à la SDC.

Le  $R^2$  ajusté est ici bien plus élevé que dans le modèle *Base*, passant de 0,21 à 0,76. Cette amélioration substantielle reflète l'apport des paramètres macroéconomiques composant le rating des agences de notations et qui sont observables par les marchés. Ceci indique que les variables retenues suffisent à capturer l'essentiel des variations du spread. Néanmoins, il est important de ne pas interpréter le  $R^2$  comme une preuve de causalité, celui-ci n'étant, par définition, qu'une évaluation de la capacité descriptive du modèle, de la corrélation entre les mouvements de la variable expliquée et des mouvements des variables explicatives.

Dans l'ensemble, les résultats du modèle *Full* suggèrent que l'impact du rating sur le spread souverain belge réside dans les effets d'annonces et non pas dans le niveau de la notation en elle-même. L'importance des variables macroéconomiques et fiscales dans le modèle suggère que les risques perçus à travers les facteurs économiques sont plus importants pour les

marchés financiers que la notation du pays. En d'autres termes, il semble que le pouvoir des agences de notation sur les marchés provient principalement de l'effet de leurs annonces. Le niveau de la notation souveraine de la Belgique ne contiendrait de prime abord pas de nouvelles informations pour les marchés financiers.

## 6 Robustesse du modèle

Pour s'assurer de la robustesse des résultats obtenus dans la section précédente, d'examiner leur fiabilité et cohérence, plusieurs tests complémentaires sont réalisés. Les détails de ces tests sont rapportés dans les annexes référencées dans le texte.

### 6.1 Fréquence des données

Comme expliqué au point 4.2, les variables à fréquence trimestrielle ont été désagrégées ou interpolées pour construire une base de données mensuelle. Afin de s'assurer que les résultats ne sont pas sensibles à ce choix méthodologique, le modèle est estimé à une fréquence trimestrielle, après agrégation des variables mensuelles telles que l'inflation. Le *Rating average* est calculé différemment, afin que la valeur trimestrielle corresponde à celle de fin du trimestre.

Les résultats obtenus sont cohérents avec les principales conclusions tirées de l'analyse empirique et du test de robustesse précédent. Les variables macroéconomiques conservent des coefficients, significativités et signes similaires (voir **tableau 15** dans les annexes). Ces résultats suggèrent que la transformation en données mensuelles n'altère pas significativement les résultats et leurs interprétations.

La diminution de l'ampleur du coefficient et la perte de la significativité de la variable *Rating down* sont cohérents avec la nature réactive du spread souverain. Celui-ci réagit rapidement aux chocs et variations économiques. Ainsi, plus la fréquence du spread sera basse, plus l'impact des annonces sera dilué. C'est pour cette raison que la fréquence utilisée au point 5 est mensuelle et que de nombreuses études sur le spread utilisent des fréquences élevées.

### 6.2 Multicolinéarité

Puisque les agences de notation fondent leurs évaluations sur les paramètres macroéconomiques incorporés dans le modèle, il existe un certain degré de corrélation entre les variables explicatives du modèle *Full*. Cette corrélation est inhérente à la problématique étudiée, l'enjeu étant de déterminer l'impact des agences une fois les éléments déjà observés et intégrés par les marchés pris en compte. Dès lors, le modèle est exposé à des problèmes de multicolinéarité, limitant sa capacité à attribuer de manière catégorique les variations du spread soit aux paramètres macroéconomiques, soit à la notation souveraine.

Pour évaluer la sévérité de la multicolinéarité dans le modèle *Full*, les VIFs (*Variance Inflation Factor*) sont estimés (voir **tableau 13** dans les annexes). Les VIFs permettent de mesurer mathématiquement l'augmentation de la variance d'un coefficient de régression due à la colinéarité. Il est généralement accepté qu'un VIF supérieur à 10 signifie une multicolinéarité sévère.

Les deux variables avec les VIFs les plus hauts sont le *Rating average* et la variation du taux d'endettement, avec 8,106 et 7,764 respectivement. Ces résultats sont élevés, mais tolérables compte tenu du modèle. Néanmoins, les VIFs ne peuvent être pris comme une preuve suffisante et doivent être interprétés avec précaution. Il convient alors de vérifier que les coefficients des paramètres macroéconomiques demeurent stables en l'absence des variables liées aux agences de notation. Pour vérifier cette hypothèse, deux nouvelles spécifications du modèle *Full* sont estimées : l'une sans indicateurs de l'effet des agences de notation, l'autre incluant uniquement leurs effets d'annonce (voir **tableau 19** dans les annexes).

Les résultats montrent que, sans les effets d'annonce, le pouvoir explicatif du modèle diminue sensiblement. De plus, la variable *Rating down* demeure significative indépendamment de la présence du *Rating average*. Son influence sur le spread serait alors liée à la nature de choc d'information des effets d'annonce, information qui ne serait pas présente dans le niveau de la note en lui-même. Il existerait donc bien un effet informationnel propre au rating belge, et celui-ci proviendrait avant tout des effets d'annonces plutôt que du niveau de la note.

Le niveau de notation souveraine n'a en revanche pas d'effet statistiquement identifiable une fois les fondamentaux pris en compte. Cependant, son omission a pour effet de permettre au coefficient du PIB par habitant d'être significatif. Le coefficient estimé reste toutefois stable, suggérant que la relation économique sous-jacente est robuste, mais que la précision de l'estimation est affectée par la multicollinéarité. Cette observation ne remet cependant pas en cause les conclusions principales de l'analyse, soulignant simplement les limites d'identification abordée dans cette section.

### 6.3 Endogénéité

L'endogénéité constitue une limite importante dans l'analyse de l'impact du rating souverain sur le spread. En effet, les charges d'intérêts, dépendantes notamment des taux d'intérêt, interviennent dans l'évaluation du risque de crédit par les agences de notation. Il est dès lors probable que le spread et le *Rating average* soient déterminés de manière conjointe, ce qui introduit un biais de simultanéité, source d'endogénéité. Dans ce contexte, les coefficients estimés doivent être interprétés prudemment, dans la mesure où ils peuvent refléter des corrélations conditionnelles plutôt que des effets causaux stricts.

Si l'endogénéité entre les deux variables est théoriquement fondée, il est difficile de la mettre en évidence empiriquement. La faible variabilité du *Rating average* sur la période étudiée limite en effet la capacité à identifier statistiquement son effet, ainsi que les éventuels biais qui lui sont associés. Cette absence de significativité ne doit toutefois pas être interprétée comme une absence d'interdépendance entre les variables.

D'un point de vue économique, une relation bidirectionnelle apparaît plausible. Le spread, et les taux d'intérêt en général, en tant qu'indicateur du risque perçu par les marchés, constitue un signal pertinent de la situation financière d'un État. Compte tenu de cette nature, il est normal que les agences intègrent ces informations dans leur processus d'évaluation. À l'inverse, une modification du rating, en affectant la perception du risque souverain, est susceptible d'influencer les conditions de financement et donc le spread.

Cette interdépendance est partiellement confirmée par des tests de causalité de Granger (voir **tableau 17** en annexe). Ceux-ci démontrent que les valeurs passées de l'une des séries temporelles aident à prédire les valeurs futures de l'autre série, et vice-versa, sans pour autant impliquer une causalité économique structurelle ou contemporaine.

Afin d'examiner si cette causalité prédictive affecte leur relation dans le modèle, une spécification alternative introduisant un retard (lag) du rating est estimée. L'introduction de cette variable vise à atténuer les effets de simultanéité contemporaine, en isolant une composante plus exogène du rating. Cette approche ne résout pas complètement le potentiel problème d'endogénéité, en raison notamment de la forte autocorrélation du spread et des capacités d'anticipation des agences, mais en réduit partiellement l'impact.

Les résultats de ce nouveau test (voir **tableau 18** en annexe) ne révèlent aucune modification substantielle des coefficients estimés, de leur significativité statistique ou de la qualité explicative globale du modèle. Cette stabilité suggère que les conclusions principales de l'analyse empirique ne sont pas fortement sensibles à la spécification du rating.

Par ailleurs, si la relation entre le spread et le rating est bien une relation interdépendante, il est néanmoins raisonnable de considérer que la réaction des agences est moins immédiate que celle des marchés financiers. Contrairement aux prix de marché, les ratings résultent d'un processus d'évaluation formalisé et périodique. Il est donc plausible que les variations du spread soient intégrées avec un certain décalage dans les décisions de notation, ce qui limite l'ampleur de la simultanéité contemporaine.

Enfin, des approches économétriques plus avancées, telles que les modèles VAR, permettraient en théorie de mieux caractériser cette relation dynamique. Cependant, la très faible variation du *Rating average* sur la période analysée conduirait à des estimations peu informatives et potentiellement instables.

Dans ce contexte, l'analyse proposée s'inscrit dans une démarche descriptive visant à mettre en évidence des relations empiriques robustes, sans prétendre à une identification causale stricte. Les résultats doivent donc être interprétés à titre indicatif, mais demeurent cohérents avec la littérature existante.

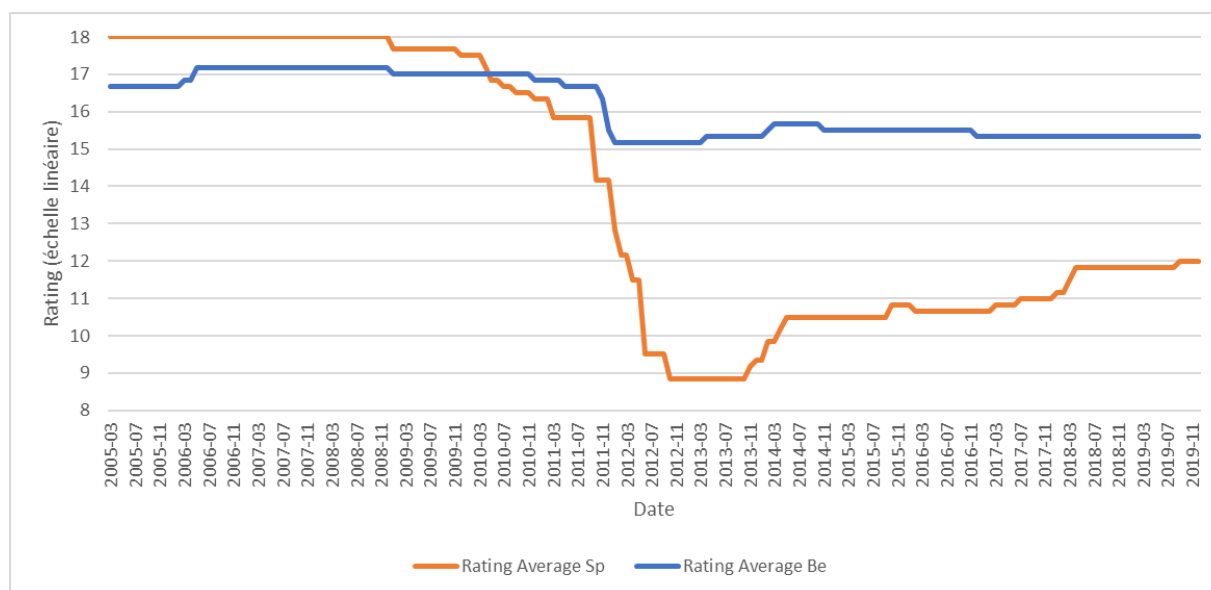
## 7 Analyse comparative : l'Espagne

Afin de mieux comprendre le cas de la Belgique et d'approfondir l'analyse des dynamiques au sein du modèle, une étude complémentaire sur l'Espagne est proposée ci-dessous. Le but est de pallier le manque de variance de la note belge en utilisant la même méthodologie sur un autre pays où la variable *Rating average* connaît davantage de variations.

Le choix de ce pays se porte sur l'Espagne. Celle-ci est, elle aussi, un pays de la zone euro, avec une économie développée, utilisant l'euro comme monnaie nationale et sujet à la même politique monétaire que la Belgique. La SDC l'a fortement impacté, aussi bien dans sa notation par les agences que dans son spread avec l'Allemagne, comme le montrent les

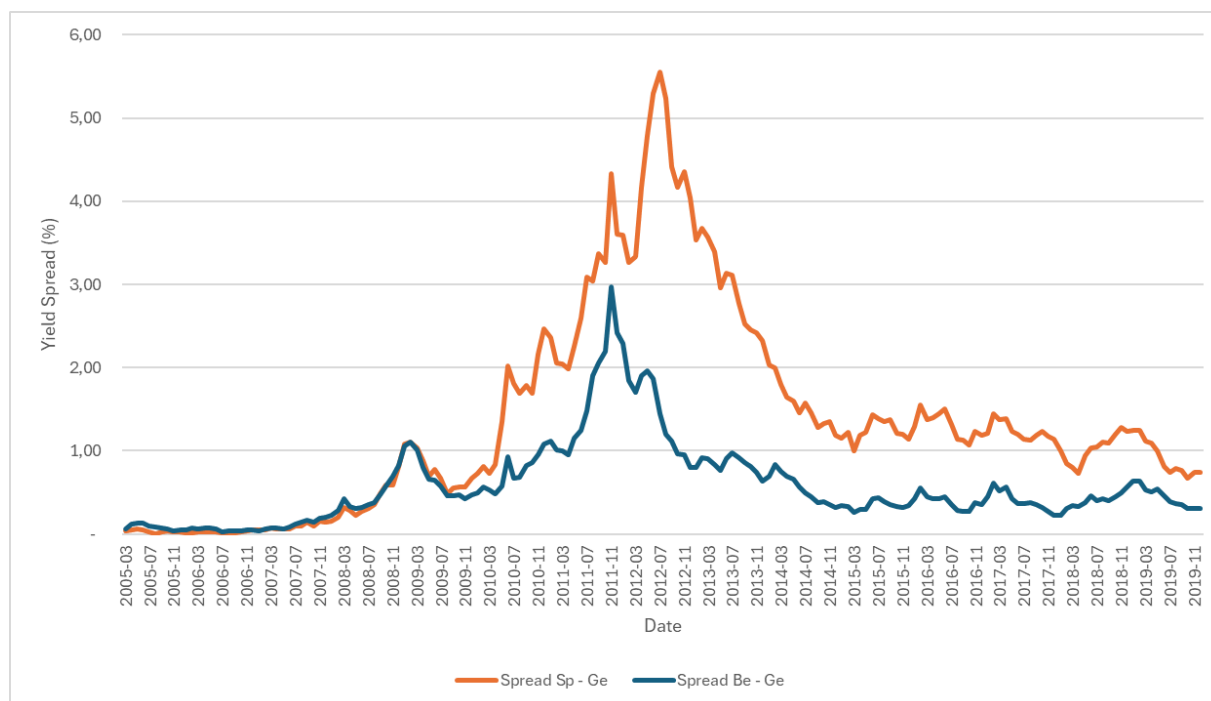
**graphiques 19 et 20.** Ces deux variables sont aussi plus volatiles que pour la Belgique. Ces éléments en font donc un candidat adéquat pour une analyse comparative.

**Graphique 19 : Rating average de l'Espagne (Sp) et de la Belgique (Be) de 2005 à 2019**



Source : calculs CERPE

**Graphique 20 : Yield spread de l'Espagne (Sp) et la Belgique (Be) par rapport à l'Allemagne (Ge) de 2005 à 2019**



Source : Eurostat ; calculs CERPE

Les données espagnoles sont collectées et traitées de la même manière que pour la Belgique. Quant à la méthodologie et construction des différents modèles, elles sont telles

qu'expliquées au point 4. Afin de s'assurer de la comparabilité avec le cas belge, l'analyse de l'Espagne est menée sur la même période d'observation, de 2005 à 2019.

## 7.1 Résultats pour l'Espagne

Le **tableau 12** reprend les modèles *Base* et *Full*. Cependant, les variables retenues pour le modèle *Full* diffèrent de celles utilisées pour son homologue dans la section 5 afin de tenir compte des spécificités structurelles de l'économie espagnole. Ces ajustements visent à satisfaire les deux objectifs principaux du modèle *Full* : maintenir la colinéarité entre les variables à un niveau acceptable, tout en permettant aux variables macroéconomiques de contrôler l'environnement économique observable afin d'isoler l'effet propre de la notation souveraine sur le spread.

- Les variables dummies représentant l'annonce d'une amélioration de la note (*Rating up*) et l'annonce d'un passage des perspectives en « *Positive* » (*Outlook up*) sont inclus. Grâce à la plus grande variation de la notation souveraine et des perspectives dans le cas Espagnol, il est possible d'analyser leurs impacts respectifs, le nombre d'observation pour chacune étant suffisant.
- Le niveau de la dette publique est retiré. Ce choix est motivé par la forte corrélation entre la dette publique et le *Rating average* (-0,96). L'inclusion simultanée des deux variables empêche toute identification séparée de leurs effets. Cette corrélation indique déjà que le niveau de la dette est une composante majeure de la formation de la notation souveraine espagnole. Retirer la dette publique n'est pas sans risque, dans la mesure où celle-ci constitue un déterminant essentiel du risque souverain et donc à la fois du spread et de la notation souveraine, cependant, l'inclusion de la variation du taux d'endettement permet de capturer la position, cyclique et budgétaire des finances publiques, tout en limitant la multicollinéarité.
- La position extérieure globale nette n'est pas incluse en raison de sa forte corrélation avec la dette extérieure nette (-0,91). Cette corrélation élevée indique que la PEGN espagnole est largement dominée par sa dette extérieure, contrairement au cas belge où la PEGN reflète une structure externe plus diversifiée. Dans le cas de l'Espagne, ces deux variables véhiculent donc une information très similaire, rendant leur inclusion conjointe redondante. Lorsque seule la PEGN est intégrée au modèle *Full*, son coefficient est non significatif tandis que celui de la constante devient significatif, indiquant qu'elle n'apporte pas d'information explicative additionnelle par rapport aux autres déterminants du spread souverain espagnol, contrairement à la dette extérieure nette.

Ainsi, le modèle *Full* pour le cas espagnol a pour équation :

$$Yield\ spread_t = \beta_0 + \beta' Rating_t + \gamma' Macro_t + \delta' Crisis_t +$$

Avec :

$$Rating_t = \begin{pmatrix} R_{av;t} \\ R_{down\text{cumul};t} \\ O_{down\text{cumul};t} \\ R_{up\text{cumul};t} \\ O_{up\text{cumul};t} \end{pmatrix} \quad Macro_t = \begin{pmatrix} \text{Variation tx. d'endettement}_t \\ Dette\ ext.\ nette_t \\ PIB\ par\ habitant_t \\ Inflation_t \end{pmatrix} \quad Crisis_t = \begin{pmatrix} GFC_t \\ SDC_t \end{pmatrix}$$

Les résultats du cas espagnol sont présentés dans le **tableau 11**, ci-dessous. Il est toutefois important de garder à l'esprit que ceux-ci doivent être interprétés à la lumière des enjeux d'endogénéité discuté dans la section 6.3.

**Tableau 11 : Résultats des régressions, cas espagnol**

Variables explicatives	Modèle Base		Modèle Full	
Constante	4,239***	(1,115)	1,623	(2,202)
Rating average	-0,214***	(0,067)	-0,116*	(0,060)
Rating down	1,479***	(0,356)	0,358*	(0,193)
Outlook down	0,688*	(0,390)	0,069	(0,473)
Rating up	-0,636*	(0,382)	-0,369*	(0,196)
Outlook up	-0,264	(0,409)	-0,222	(0,136)
Variation du taux d'endettement (%)			0,030**	(0,012)
Dette extérieure nette (% PIB)			0,024**	(0,010)
PIB par habitant (millier EUR/ habitant)			-0,644	(0,523)
Inflation (%)			0,184***	(0,064)
GFC dummy			-0,312	(0,412)
SDC dummy			0,932*	(0,478)
Observations	178		178	
R <sup>2</sup>	0,45		0,87	
R <sup>2</sup> ajusté	0,43		0,86	

OLS sur données mensuelles ; Erreurs types *robustes* entre parenthèses.

\*\*\*, \*\*, \* représentent une significativité à 1%,5% et 10% respectivement

Les résultats du modèle *Base* dans la deuxième colonne du **tableau 11**, montrent que la variable *Rating average* est significative, une amélioration de la note se traduisant par une contraction du spread Espagne-Allemagne. Les variables binaires *Rating down* et *Rating up*, qui capturent les annonces d'une baisse et d'une hausse de la note espagnole respectivement, sont-elles aussi significatives. Une asymétrie entre les deux variables est observable, avec un poids plus important pour les annonces négatives que pour les annonces positives. Il est intéressant de noter que, pour les dummies capturant les effets d'annonces des changements de perspectives, seule *Outlook down* est significatif, mais avec une ampleur moindre que son homologue *Rating down*. Cela suggère que les perspectives communiquées par les agences de notations apportent moins de nouvelles informations aux marchés financiers, ou du moins que ceux-ci n'y accordent qu'une importance limitée comparée aux annonces concernant la notation souveraine en elle-même.

Dans le modèle *Full*, repris dans la deuxième colonne du **tableau 11**, l'impact du *Rating average* demeure négatif, mais son ampleur est réduite une fois les paramètres macroéconomiques inclus. Cette observation est aussi d'application pour *Rating up* et *Rating down*. Toutefois, l'ajout de ces variables conduit à une inversion de l'asymétrie observée dans

le modèle précédent : l'effet d'annonce d'une amélioration de la notation est désormais légèrement plus important que celui de l'annonce d'une dégradation. La variable *Outlook down*, quant à elle, perd sa significativité, celle-ci semblait donc capter une partie de la variation des conditions macroéconomiques.

Bien que les variables macroéconomiques permettent d'absorber une partie de l'impact des annonces des agences de notation sur le spread souverain, cet effet est plus prononcé pour les dégradations que pour les améliorations. L'inversion de l'asymétrie entre les annonces suggère, du moins pour le cas espagnol, que l'information contenue dans les variables macroéconomiques permet d'anticiper plus largement l'effet des annonces de dégradation, tandis qu'une amélioration de la notation véhiculerait une information qui n'est pas pleinement capturée par ces paramètres macroéconomiques.

Le dummy représentant la SDC est significatif, indiquant que la crise a apporté une pression externe sur le spread Espagne-Allemagne qui n'est pas incluse au sein du modèle au travers des autres variables.

## 7.2 Comparaison Belgique – Espagne

En comparant les résultats des **tableaux 10** et **11**, plusieurs différences apportent des éclaircissements sur les dynamiques qui articulent le spread en Belgique. La significativité des variables *Rating average* dans le cas espagnol est probablement dû à la plus grande variation de la note du pays, cette même variation qui permet l'inclusion de la variable *Rating up*. Comme le montre le **graphique 19**, la Belgique ne connaît que peu de variation de sa notation souveraine sur la période étudiée, contrairement à l'Espagne. Le modèle assigne donc moins d'importance aux variations de ces deux variables, ce qui expliquerait leur manque de significativité dans le cas belge.

La dette publique est absente du modèle espagnol à cause de son extrême corrélation avec le niveau de la notation souveraine, empêchant leurs effets respectifs d'être entièrement démêlés. Cela suggère que le niveau de la dette a été un composant beaucoup plus important dans la formation du rating des différentes agences dans le cas de l'Espagne comparé à celui de la Belgique. Si leurs effets ne peuvent être séparés, il est toutefois possible de constater que l'effet du *Rating average* dans le modèle possède un effet significatif, contrairement au niveau de la dette lorsque les deux variables sont échangées (voir **tableau 20** dans les annexes). Il semblerait donc que, pour le cas espagnol, le *Rating average* contiendrait des informations impactant le spread allant au-delà des variations des paramètres macroéconomiques observables.

La position extérieure de la Belgique est plus diversifiée que celle de l'Espagne sur la période étudiée. Cette diversification justifie l'utilisation de la PEGN et non pas uniquement de la dette extérieure, différents canaux permettant à la Belgique de bâtir une position extérieure forte et diverse, la rendant plus résiliente à des chocs externes à son économie. En revanche, le comportement de la dette extérieure nette de l'Espagne est différent de celle de la Belgique de par l'absence d'un biais de simultanéité, suggérant que la dynamique entre la variable et le spread a été différente pendant la crise selon le pays concerné.

Le coefficient associé au dummy de la SDC est plus élevé dans le modèle espagnol que dans le modèle belge, indiquant une exposition plus marquée de l'Espagne à cet épisode de stress financier, se reflétant par une augmentation plus importante de son spread. Cette observation est corroborée par le **graphique 19**, qui montre en effet une hausse du spread entre l'Espagne et l'Allemagne supérieure à celle du spread belge.

## 8 Interprétation

L'analyse empirique met en évidence une distinction claire entre le niveau de la notation belge et les annonces de changements de notation. Les résultats de la Belgique montrent de manière consistante un impact sur le spread souverain pour les effets d'annonces, tandis que le niveau du *Rating average* en lui-même n'est pas significatif. Cette observation est cohérente avec la littérature existante. Malgré la capacité des marchés financiers à anticiper en partie les évolutions de la notation, notamment à court terme (Afonso, Furceri et Gomes, 2012), la fréquence mensuelle utilisée ici ne permet pas de refléter cette réalité, puisque cette anticipation n'excède généralement pas une à deux semaines. Dès lors, les annonces sont interprétées comme des chocs d'information non-anticipés.

L'importance des annonces des agences de notation peut ainsi être perçue comme un effet de signal influençant les décisions des investisseurs. Leur impact peut aussi être lié à des contraintes réglementaires ou institutionnelles, certaines catégories d'investisseurs étant limitées dans leur capacité à détenir des titres en dessous de seuils de notation prédéfinis (Reisen et von Maltzan, 1999). Par exemple, certaines banques gèrent des portefeuilles d'investissement pour leurs clients, dont les bons ne peuvent excéder un certain degré de risque. Dans ce contexte, l'annonce d'une dégradation de la note peut déclencher des ajustements de portefeuille indépendamment de l'évolution contemporaine des paramètres macroéconomiques.

L'asymétrie relevée dans le modèle *Base* espagnol et dans la littérature (Afonso, Furceri et Gomes, 2012) au sein de ces effets d'annonce peut être expliquée par l'hypothèse que les investisseurs sont averses au risque. Lors d'une dégradation, les investisseurs vont percevoir un accroissement du risque conduisant à une exigence de rendement plus élevée pour compenser le risque perçu. À l'inverse, une amélioration de la notation génère généralement une réaction plus modérée, les annonces négatives tendant à se diffuser plus rapidement et avec une ampleur plus importante sur les marchés financiers.

Outre la notation souveraine et ses dummies, l'amélioration substantielle du pouvoir explicatif du modèle entre les spécifications *Base* et *Full* souligne le rôle central des variables macroéconomiques et budgétaires dans la détermination du spread. Notamment, il semblerait que les marchés réagissent avant tout à la variation du taux d'endettement et à l'inflation.

Le manque de significativité du *Rating average* à travers les différents modèles ne peut toutefois pas être attribué au pouvoir explicatif de ces autres variables. La littérature montre en effet que la notation contient une information additionnelle aux paramètres macroéconomiques observables (Cantor et Packer, 1995). L'information contenue dans la note peut refléter des facteurs qualitatifs intégrés par les agences de notation (Bissoondoyal-Bheenick, 2005), tels

que la stabilité politique, la crédibilité des politiques économiques ou le cadre institutionnel, qui sont difficilement mesurables de manière objective, mais néanmoins pertinents pour l'évaluation du risque souverain. Le cas espagnol, pour lequel le *Rating average* est significatif malgré l'inclusion des paramètres macroéconomiques, est conforme à cette idée.

Dans le cas belge, le manque de significativité du *Rating average* suggérerait alors que l'information qu'il contient ne se traduit pas par un effet marginal mesurable sur les fluctuations du spread sur la période étudiée. Cette hypothèse est cohérente avec le profil de risque relativement stable associé à la Belgique lors de cette période, caractérisée par une faible variation de sa notation par les différentes agences. La comparaison avec l'Espagne met en lumière que la stabilité de la notation souveraine belge limite son pouvoir explicatif sur le spread. Le manque de variation de la note belge reflèterait alors la stabilité des informations contenues dans le rating et non pas leur manque d'importance lors de l'évaluation du spread.

Les tests de causalité de Granger indiquent une interdépendance entre le rating et le spread. Cette relation ne saurait être interprétée comme une causalité structurelle, mais elle implique toutefois la possibilité d'un effet de rétroaction entre le rating et le spread. Une détérioration des conditions macroéconomiques peut entraîner une hausse du spread, susceptible d'être suivi par une dégradation de la notation, provoquant une seconde augmentation du spread.

## 9 Implications pour les entités fédérées

La notation souveraine du gouvernement fédéral n'est pas la seule à susciter l'attention des marchés. Les entités fédérées belges font également l'objet d'un suivi accru de la part des agences de notation, en particulier la Région de Bruxelles-Capitale, dont la note s'est sensiblement détériorée au cours des cinq dernières années, passant d'un « AA » maintenu depuis les années nonante à « A », avec une perspective négative (voir **graphique 16**).

Lors de la section 3.1.2, la question de la notation sous-souveraine a été abordée. Si l'analyse présente dans cette étude se concentre sur la notation souveraine et sa relation avec le taux d'intérêt de la dette fédérale, les résultats trouvés comportent toutefois plusieurs implications importantes pour les entités fédérées.

Les agences de notation mettent en évidence l'existence d'un lien entre les deux types de notation au sein d'un même pays. Un changement de la notation souveraine entraîne fréquemment une réévaluation des notations sous-souveraine. Ce mécanisme repose notamment sur deux hypothèses. D'une part, les conditions macroéconomiques, budgétaires et institutionnelles affectant le niveau souverain influencent également les entités fédérées. D'autre part, l'existence potentielle d'un soutien du niveau de pouvoir supérieur en cas de difficultés financières. La capacité budgétaire et financière du souverain constitue donc un déterminant central de la notation sous-souveraine. Le **Graphique 16** illustre ce lien en montrant une révision des notes de la RW, FWB et VG en 2011 suite à la dégradation de la notation souveraine. La RBC a vraisemblablement été épargnée soit grâce à ses qualités intrinsèques lui ayant permis de réussir les stress-tests, soit grâce aux différences de

méthodologies entre S&P et Moody's, cette dernière étant la responsable des trois entités dégradées. Comprendre l'impact de la notation souveraine sur les taux d'intérêt de la dette publique permet de mieux appréhender son effet indirect sur les taux des entités fédérées.

L'interprétation des résultats permet également, par association, d'éclairer la situation de la RBC. L'analyse suggère qu'une fois l'effet des paramètres macroéconomiques contrôlé, l'impact propre des agences de notations sur les taux d'intérêt reflèterait principalement des éléments qualitatifs associés à l'entité notée, ceux-ci étant difficilement appréciables par les investisseurs.

Dans le cas de la RBC, si les dégradations de sa notation sont avant tout causées par son taux d'endettement, l'agence S&P souligne les difficultés politiques et institutionnelles entravant le contrôle de la dette. La notation sous-souveraine de la RBC pourrait alors être interprétée par les investisseurs comme un signal de ces problèmes qualitatifs. Dans un cas comme celui de la RBC où la nature du problème actuel repose en grande partie sur des facteurs qualitatifs, tel que la difficulté à former un gouvernement pour pouvoir mettre en place des réformes, l'impact des agences de notation sur les taux d'intérêt n'en serait que plus grand.

En supposant que la dynamique de la notation soit similaire pour le gouvernement fédéral et les entités fédérées, les observations faites dans cette étude quant à l'asymétrie des effets d'annonces, leur importance relative à celle du niveau de la note et la causalité de Granger entre la notation et les taux d'intérêt resteraient pertinentes pour les entités fédérées. Toutefois, il est important de reconnaître que, sans une analyse particulière des notations sous-souveraine, il n'est pas possible d'affirmer ces liens, ces implications doivent donc être interprétées avec prudence.

## 10 Conclusion

Le but de cette étude était de mieux comprendre l'impact des agences de notation sur les charges d'intérêt belges. En se basant sur les notes et perspectives des trois agences principales, Fitch Ratings, Standard & Poor's et Moody's, un indicateur de notation agrégé a été construit. Ce *Rating average* a ensuite été incorporé dans des modèles de régression ayant pour variable dépendante le yield spread souverain entre la Belgique et l'Allemagne.

Les résultats de ces modèles suggèrent plusieurs choses. Premièrement, le niveau de la note souveraine belge en lui-même n'induit pas une variation significative du spread souverain sur la période analysée. En revanche, les annonces d'un changement de notation exercent un effet significatif et agirait, à l'échelle mensuelle, comme un signal influençant les décisions des investisseurs. Ces effets d'annonces peuvent potentiellement être liés à des contraintes réglementaires susceptibles d'induire des ajustements de portefeuille chez les investisseurs, tel que l'interdiction de posséder des obligations classées sous une certaine notation.

Deuxièmement, si la faible variation du *Rating average* dans le cas de la Belgique ne lui permet pas d'expliquer les fluctuations fréquentes du spread, cette variable devient significative dans le modèle espagnol. Ceci suggère que la notation souveraine contiendrait tout de même des informations additionnelles aux variables macros observables, reflétant

probablement des facteurs qualitatifs intégrés par les agences de notation, qui ne sont pas facilement estimables, mais malgré tout pertinents, telles que la stabilité gouvernementale ainsi que la cohérence et crédibilité des politiques de l'État.

Troisièmement, bien que l'impact des agences de notation sur le spread demeure présent, celui-ci se réduit sensiblement après l'intégration des paramètres macroéconomiques. Les résultats suggèrent dès lors que la majeure partie des variations du spread est avant tout liée à l'évolution de l'environnement macroéconomique, déjà largement prise en compte par les investisseurs. Parmi les variables considérées, l'inflation et la variation du taux d'endettement ressortent comme les déterminants les plus significatifs des mouvements du spread.

Quatrièmement, il existe une asymétrie entre les annonces positives ou négatives. Ce sont ces dernières qui sont perçues comme les plus importantes par les investisseurs, un comportement expliqué par le phénomène d'aversion au risque.

Cinquièmement, il existe une interdépendance entre le spread souverain belge et la notation du pays. Les valeurs passées de l'un aident à prédire la valeur de l'autre. Dès lors, il est possible qu'un effet de rétroaction apparaisse : une détérioration des conditions macroéconomiques pourrait entraîner une hausse du spread, susceptible d'être suivie par une dégradation de la notation, provoquant une seconde augmentation du spread.

Ces conclusions confirment les observations faites par d'autres études, telles que l'importance des effets annonces concernant le rating (Reisen et von Maltzan, 1999) et leur asymétrie (Afonso, Furceri et Gomes, 2012), ou encore que le rating possède une capacité informationnelle allant au-delà des variables quantitatives impactant le spread (Bissoondoyal-Bheenick, 2005 ; Cantor et Packer, 1995). De plus, elles les complètent avec une analyse centrée sur le cas de la Belgique et de ses spécificités.

La stabilité du rating belge apporte toutefois des limitations quant à la portée de cette étude. En se concentrant sur la Belgique, les résultats ne peuvent être généralisés à des mécanismes universels reliant la notation souveraine et le spread, mais doivent être interprétés à la lumière des spécificités institutionnelles et macroéconomiques belges. Le peu de changement dans la notation souveraine des différentes agences empêche également une analyse des différences d'impacts entre agences. Par ailleurs, l'échantillon est volontairement restreint à la période pré-Covid afin d'éviter les distorsions induites par la pandémie et le shutdown mondial. Bien que la période inclut plusieurs crises de grande ampleur, celles-ci sont explicitement prises en compte à travers des variables binaires, ce qui permet de limiter leur impact sur l'estimation des coefficients du modèle. Enfin, une endogénéité inhérente à la relation entre le rating et le spread est présente, bien que limitée. Pour ces raisons, cette étude se positionne avant tout comme une analyse descriptive et ne prétend pas identifier de lien causal strict.

Élargir le cadre de l'étude à un panel de pays ajouterait une plus grande variation dans le rating et le spread, permettant une analyse plus poussée de l'identification des chocs et de leurs causalités. Une analyse VAR structurelle complétée d'IRFs serait alors possible, tout comme une analyse de la potentielle hétérogénéité de l'impact des agences de notation. Utiliser

plusieurs pays permettrait par la même occasion de vérifier les hypothèses avancées dans ce papier. Une étude complémentaire se concentrant sur une ou plusieurs des entités fédérées belges pourrait également apporter des éclaircissements quant au rôle de la notation sous-souveraine dans les taux d'intérêt des Régions et Communautés de Belgique.

## 11 Annexes

Tableau 12 : pondération des variables quantitatives chez Fitch Ratings

Pilier	Variable quantitative	Impact	Poids (%)
<b>Caractéristiques Structurels</b>	Indicateurs de gouvernance	Positif	22,1
	PIB par habitant	Positif	11,7
	Part du PIB mondial	Positif	14,5
	Années depuis dernier défaut/dernière restructuration	Négatif	4,3
	Masse monétaire	Positif	1,1
<b>Total :</b>			<b>53,7</b>
<b>Performances, politiques et perspectives macroéconomiques</b>	Volatilité de la croissance du PIB réel	Négatif	4,5
	Inflation des prix à la consommation	Négatif	3,6
	Croissance du PIB réel	Directionnel	1,7
<b>Total :</b>			<b>9,8</b>
<b>Finances publiques</b>	Dettes publiques brutes (% du PIB)	Négatif	9,2
	Intérêt sur la dette publique (% des revenus)	Négatif	4,6
	Solde financement consolidé (% du PIB)	Directionnel	2,1
	Par de la dette publique en devise étrangères	Négatif	3,2
<b>Total :</b>			<b>19,1</b>
<b>Financement externe</b>	Flexibilité de la monnaie de réserve	Positive	7,1
	Actifs extérieurs nets souverains (% du PIB)	Positive	7,5
	Dépendance à l'égard des produits de base	Négative	1,0
	Réserves de devises étrangères	Positive	1,2
	Paiement/Refinancement de la dette extérieure	Négatif	0,2
	Solde du compte courant + investissement direct étrangers nets entrants	Directionnel	0,4
<b>Total :</b>			<b>17,3</b>

**Tableau 13 : VIF modèles Belgique**

<b>Variables explicatives</b>	<b>Base</b>	<b>Full</b>
Rating average	1,010	8,102
Rating down	1,068	1,150
Outlook down	1,058	1,099
Dette publique (% PIB)		4,513
Variation du taux d'endettement (%)		7,763
Position extérieure globale nette (% PIB)		2,432
PIB par habitant (millier EUR/habitant)		4,148
Inflation (%)		2,988
GFC dummy		6,016
SDC dummy		2,665

**Tableau 14 : VIF modèles Espagne**

<b>Variables explicatives</b>	<b>Base</b>	<b>Full</b>
Rating average	1,054	4,550
Rating down	1,018	1,143
Outlook down	1,029	1,086
Rating up	1,062	1,182
Outlook up	1,044	1,051
Variation du taux d'endettement (%)		4,526
Dette extérieure nette (% PIB)		4,760
PIB par habitant (millier EUR/habitant)		1,795
Inflation (%)		2,616
GFC dummy		4,467
SDC dummy		5,131

**Tableau 15 : Résultats du modèle *Full* (fréquence trimestrielle)**

<b>Variables explicatives</b>	<b>Modèle Full</b>	
Constante	-3,874	(4,210)
Rating average	0,106	(0,159)
Rating down	0,507	(0,374)
Outlook down	0,159	(0,143)
Dette publique (% PIB)	0,013	(0,012)
Variation du taux d'endettement (%)	0,080***	(0,015)
Position extérieure globale nette (% PIB)	-0,006	(0,004)
PIB par habitant (millier EUR/ habitant)	0,143	(0,098)
Inflation (%)	0,143***	(0,038)
GFC dummy	-0,225	(0,182)
SDC dummy	0,531*	(0,265)
Observations	178	
R <sup>2</sup>	0,82	
R <sup>2</sup> ajusté	0,78	

OLS sur données trimestrielles ; Erreurs types *robustes* entre parenthèses.

\*\*\*, \*\*, \* représentent une significativité à 1%,5% et 10% respectivement

**Tableau 16 : VIF modèles *Full* (fréquence trimestrielle)**

<b>Variables explicatives</b>	<b>Modèle Full</b>
Rating average	10,976
Rating down	1,383
Outlook down	1,288
Dette publique (% PIB)	3,857
Variation du taux d'endettement (%)	4,063
Position extérieure globale nette (% PIB)	2,175
PIB par habitant (millier EUR/habitant)	5,829
Inflation (%)	2,456
GFC dummy	4,235
SDC dummy	2,213

**Tableau 17 : Résultats causalité de Granger**

Variable explicative	Variable expliquée	F-stat	p-value	Résultat
Rating average	Spread	6,513	0,012	Significatif (**)
Spread	Rating average	48,133	<0,001	Significatif (***)

\*\*\*, \*\*, \* représentent une significativité à 1%,5% et 10% respectivement

**Tableau 18 : Résultats du modèle *Full (Lagged Rating average)***

Variables explicatives	Modèle Full	
Constante	-1,441	(8,985)
Rating average (lag = 1)	0,009	(0,334)
Rating down	0,860**	(0,345)
Outlook down	0,070	(0,218)
Dette publique (% PIB)	0,009	(0,024)
Variation du taux d'endettement (%)	0,069***	(0,025)
Position extérieure globale nette (% PIB)	-0,009	(0,008)
PIB par habitant (millier EUR/ habitant)	0,331	(0,486)
Inflation (%)	0,131**	(0,052)
GFC dummy	-0,013	(0,028)
SDC dummy	0,644*	(0,366)
Observations	178	
R <sup>2</sup>	0,78	
R <sup>2</sup> ajusté	0,76	

OLS sur données mensuelles ; Erreurs types *robustes* entre parenthèses.

\*\*\*, \*\*, \* représentent une significativité à 1%,5% et 10% respectivement

**Tableau 19 : Modèle Full avec et sans les indicateurs des agences de notation**

<b>Variabes explicatives</b>	<b>Full</b>		<b>Sans indicateurs</b>		<b>Avec annonce</b>	
Constante	-0,934	(8,491)	-1,152	(0,812)	-1,200*	(0,621)
Rating average	-0,010	(0,316)				
Rating down	0,857**	(0,410)			0,860**	(0,357)
Outlook down	0,071	(0,194)			0,070	(0,184)
Dette publique (% PIB)	0,007	(0,022)	0,006	(0,009)	0,008	(0,007)
Variation du taux d'endettement (%)	0,067***	(0,024)	0,081**	(0,032)	0,068**	(0,027)
Position extérieure globale nette (% PIB)	-0,008	(0,008)	-0,008	(0,011)	-0,008	(0,009)
PIB par habitant (millier EUR/habitant)	0,310	(0,470)	0,346**	(0,149)	0,326**	(0,137)
Inflation (%)	0,128**	(0,049)	0,148***	(0,055)	0,129***	(0,004)
GFC dummy	-0,001	(0,262)	-0,123	(0,323)	-0,007	(0,235)
SDC dummy	0,649*	(0,365)	0,655	(0,469)	0,648	(0,349)
Observations		178		178		178
R <sup>2</sup>		0,78		0,72		0,78
R <sup>2</sup> ajusté		0,76		0,70		0,76

OLS sur données mensuelles ; Erreurs types *robustes* entre parenthèses.

\*\*\*, \*\*, \* représentent une significativité à 1%,5% et 10% respectivement

**Tableau 20 : Résultats du modèles Full avec le *Rating average* ou la dette publique, cas espagnol**

Variables explicatives	<i>Rating average</i>		Dette publique	
Constante	1,623	(2,202)	-0,923	(1,277)
Dette publique (% PIB)			0,010	(0,006)
Rating average	-0,116*	(0,060)		
Rating down	0,358*	(0,193)	0,358*	(0,215)
Outlook down	0,069	(0,473)	-0,060	(0,523)
Rating up	-0,369*	(0,196)	-0,395**	(0,190)
Outlook up	-0,222	(0,136)	-0,195*	(0,111)
Variation du taux d'endettement (%)	0,030**	(0,012)	0,030**	(0,013)
Dette extérieure nette (% PIB)	0,024**	(0,010)	0,030***	(0,009)
PIB par habitant (millier EUR/habitant)	-0,644	(0,523)	-0,767	(0,070)
Inflation (%)	0,184***	(0,064)	0,180***	(0,054)
GFC dummy	-0,312	(0,412)	-0,498	(0,452)
SDC dummy	0,932*	(0,478)	1,020**	(0,475)
Observations		178		178
R <sup>2</sup>		0,87		0,86
R <sup>2</sup> ajusté		0,86		0,85

OLS sur données mensuelles ; Erreurs types *robustes* entre parenthèses.

\*\*\*, \*\*, \* représentent une significativité à 1%,5% et 10% respectivement

**Tableau 21 : Historique de la notation souveraine (Belgique)**

Date	Fitch Ratings		Standard & Poor's		Moody's	
	Notation	Perspective	Notation	Perspective	Notation	Perspective
06/1989			AA+	Positive		
07/1992			AA+	Stable		
11/1992			AA+	Stable		
08/1995			AA+	Stable		
05/1998			AA+	Stable		
09/2000	AA-	Stable				
06/2002	AA	Stable				
11/2003					Aa1	Stable
11/2005			AA+	Stable		
03/2006					Aa1	Positive
05/2006	AA+	Stable				
01/2009					Aa1	Stable
12/2010			AA+	Negative		
05/2011	AA+	Negative				
10/2011	AA+	Negative				
11/2011			AA	Negative		
12/2011	AA+	Negative	AA	Negative	Aa3	Negative
01/2012	AA	Negative	AA	Negative		
02/2012	AA	Negative				
04/2012	AA	Negative				

07/2012	AA	Negative				
03/2013	AA	Stable				
11/2013	AA	Stable				
12/2013	AA	Stable				
01/2014	AA	Stable				
02/2014	AA	Stable	AA	Stable		
03/2014	AA	Stable			Aa3	Stable
04/2014	AA	Stable				
05/2014	AA	Stable				
06/2014	AA	Stable				
07/2014	AA	Stable				
08/2014	AA	Stable				
11/2014	AA	Negative				
01/2016	AA	Negative				
07/2016	AA	Negative				
12/2016	AA-	Stable				
03/2017					Aa3	Stable
07/2017	AA-	Stable				
12/2017	AA-	Stable				
06/2018	AA-	Stable				
12/2018	AA-	Stable				
04/2019	AA-	Stable				
10/2019	AA-	Stable			Aa3	Stable
04/2020	AA-	Negative				
10/2020	AA-	Negative				
03/2021	AA-	Negative				
09/2021	AA-	Stable				
11/2021					Aa3	Stable
03/2022	AA-	Stable				
09/2022	AA-	Stable				
04/2023					Aa3	Stable
09/2023	AA-	Negative				
02/2024	AA-	Negative				
08/2024	AA-	Stable				
10/2024					Aa3	Negative
02/2025	AA-	Negative				
04/2025			AA	Negative		
06/2025	A+	Stable				

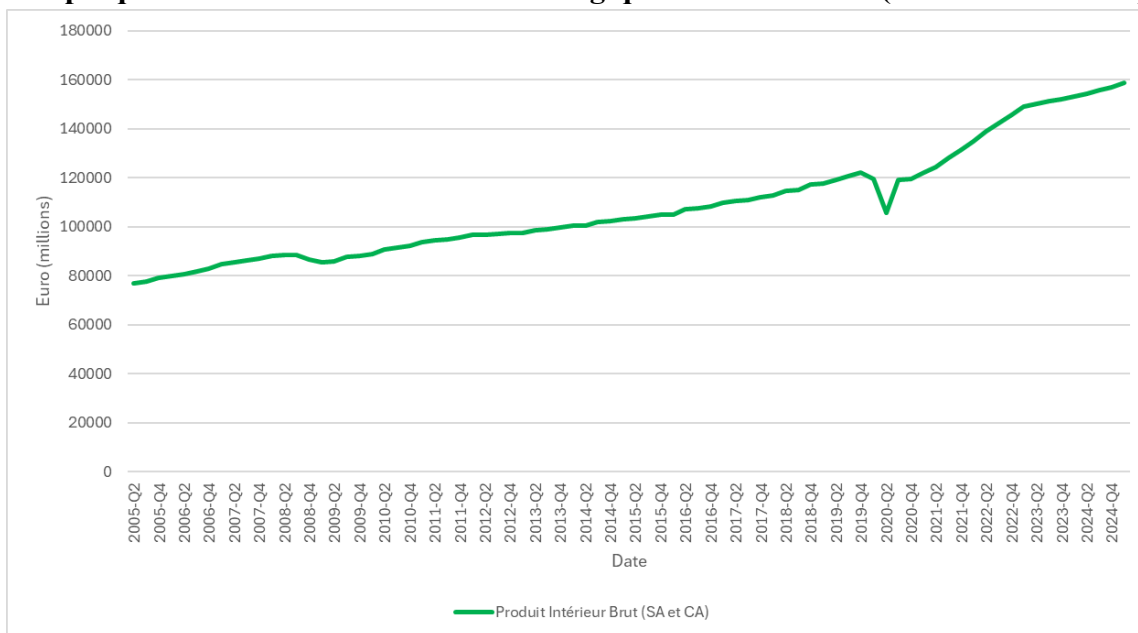
**Tableau 22 : Historique de la notation souveraine (Espagne)**

Date	Fitch Ratings		Standard & Poor's		Moody's	
	Notation	Perspective	Notation	Perspective	Notation	Perspective
02/1988					Aa2	Stable
08/1988			AA	N.A		
06/1989			AA	positive		
08/1994	AA	N.A				
10/1995	AA	N.A				
02/1996			AA	Stable		
05/1998			AA	positive		
07/1998	AA	N.A				
03/1999			AA+	Stable		

09/1999	AA+	N.A				
09/2000	AA+	Stable				
01/2001	AA+	Stable				
09/2001					Aa2	positive
12/2001					Aaa	Stable
01/2002	AA+	Stable				
12/2002	AA+	Stable				
07/2003			AA+	Positive		
12/2003	AAA	Stable				
12/2004			AAA	Stable		
01/2005	AAA	Stable				
12/2005	AAA	Stable				
05/2006	AAA	Stable				
07/2007	AAA	Stable				
06/2008	AAA	Stable				
01/2009	AAA	Stable	AA+	Stable		
08/2009	AAA	Stable				
12/2009			AA+	Negative		
04/2010			AA	Negative		
05/2010	AA+	Stable				
06/2010					Aaa	Negative
09/2010					Aa1	Stable
12/2010					Aa1	Negative
03/2011	AA+	Negative			Aa2	Negative
07/2011					Aa2	Negative
10/2011	AA-	Negative	AA-	Negative	A1	Negative
12/2011	AA-	Negative	AA-	Negative		
01/2012	A	Negative	A	Negative		
02/2012					A3	Negative
04/2012			BBB+	Negative		
06/2012	BBB	Negative			Baa3	Negative
10/2012			BBB-	Negative	Baa3	Negative
02/2013	BBB	Negative				
11/2013	BBB	Stable	BBB-	Stable		
12/2013					Baa3	Stable
02/2014					Baa2	Positive
04/2014	BBB+	Stable				
05/2014			BBB	Stable		
10/2014	BBB+	Stable				
04/2015	BBB+	Stable				
10/2015	BBB+	Stable	BBB+	Stable		
01/2016	BBB+	Stable				
02/2016					Baa2	Stable
07/2016	BBB+	Stable				
01/2017	BBB+	Stable				
03/2017			BBB+	Positive		
07/2017	BBB+	Positive				
01/2018	A-	Stable				
03/2018			A-	Positive		
04/2018					Baa1	Stable
07/2018	A-	Stable				
01/2019	A-	Stable				
06/2019	A-	Stable				

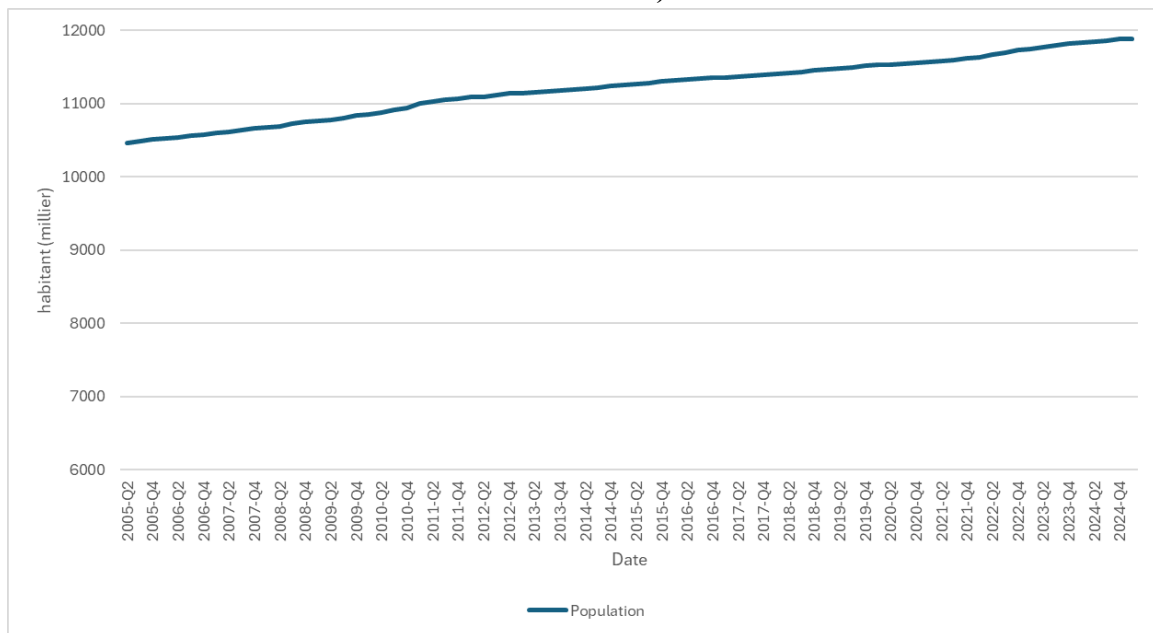
09/2019			A	Stable		
12/2019	A-	Stable				
06/2020	A-	Stable				
09/2020			A	Negative		
12/2020	A-	Stable				
06/2021	A-	Stable				
12/2021	A-	Stable				
03/2022			A	Stable		
06/2022	A-	Stable				
12/2022	A-	Stable				
05/2023	A-	Stable				
11/2023	A-	Stable				
03/2024					Baa1	Positive
05/2024	A-	Stable				
11/2024	A-	Positive				
04/2025	A-	Positive				
09/2025	A	Stable	A+	Stable	A3	Stable

**Graphique 21 : Évolution du PIB de la Belgique de 2005 à 2024 (en million d'euros)**



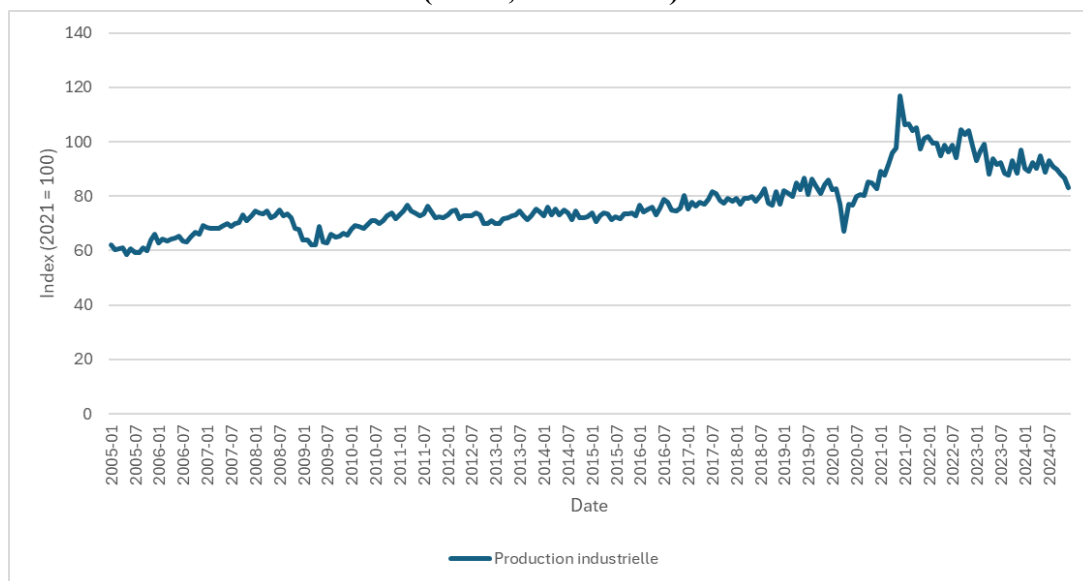
Source : Eurostat

**Graphique 22 : Évolution de la population en Belgique de 2005 à 2024 (en millier d'habitants)**



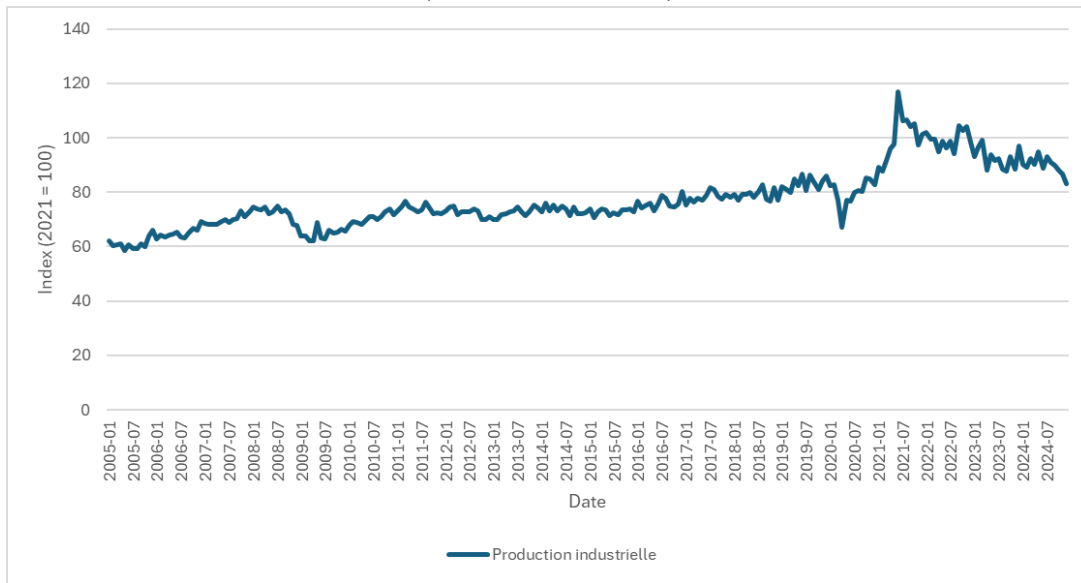
Source : Eurostat

**Graphique 23 : Évolution de la production industrielle en Belgique de 2005 à 2024 (index, 2021 = 100)**



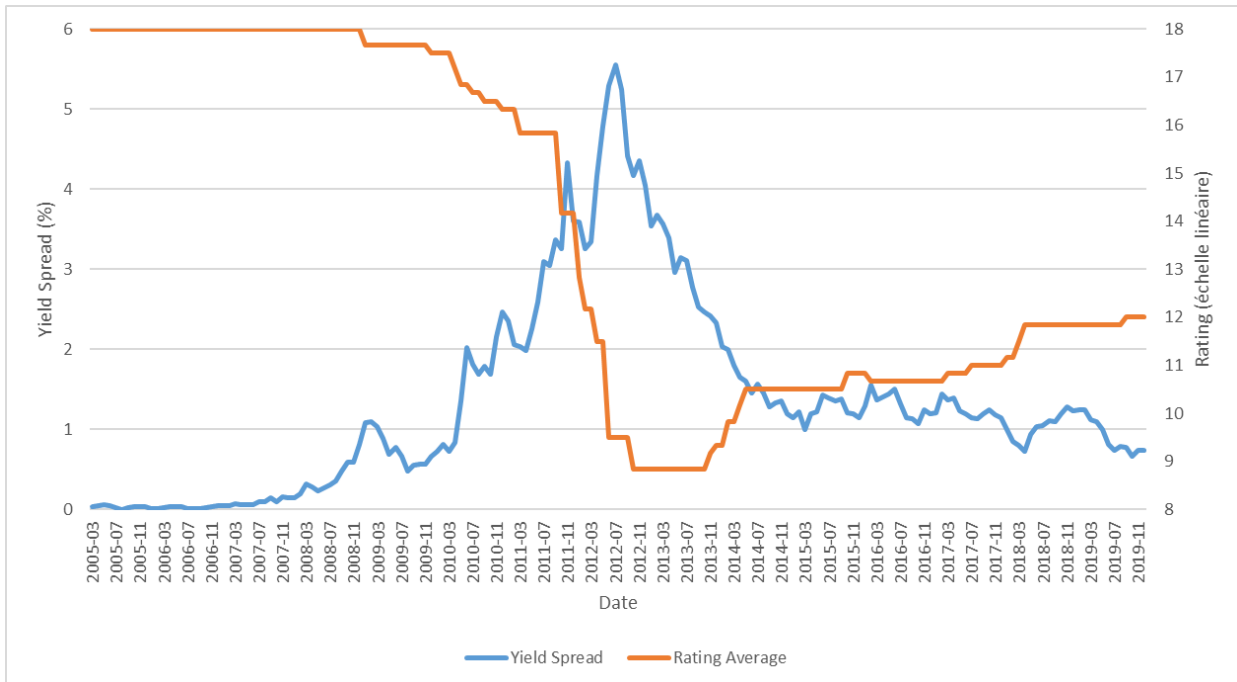
Source : Eurostat

**Graphique 23 : Évolution de la production industrielle en Belgique de 2005 à 2024  
(index, 2021 = 100)**



Source : Eurostat

**Graphique 24 : Évolution du yield spread Sp-Ge et du Rating average de 2005 à 2019**



Source : Eurostat, calculs CERPE

## 12 Bibliographie

### 12.1 Littérature

- Afonso, A. (2003). « *Understanding the Determinants of Sovereign Debt Ratings: Evidence for the Two Leading Agencies* », *Journal of Economics and Finance* volume 27, 1.
- Afonso, A., Gomes, P. (2011). « *Do fiscal imbalances deteriorate sovereign debt ratings?* », *Sciences Po University Press, Revue économique* vol.62, n°6, 1123-1134.
- Afonso, A., Gomes, P., Furceri, D. (2012). « *Sovereign credit ratings and financial markets linkages : application to European data* », *Jornal of International Money and Finance*, vol 31, 3, 606-638.
- Afonso, A., Gomes, P., Taamouti, A. (2014). « *Sovereign credit ratings, market volatility, and financial gain* », *Computational Statistics and Data Analysis*, 76, 20-33.
- Afonso, A., Kazemi, M. (2018). « *Euro Area Sovereign Yields and the Power of Unconventional Monetary Policy* », 68, 100-119
- Bissoondoyal-Bheenick, E. (2005). « *An analysis of the determinants of sovereign ratings* », *Global Finance journal*, 15, 251-280.
- Cantor, R., Packer, F. (1995). « *Determinants and Impact of Sovereign Credit Ratings* », *Federal Reserve Bank of New York*.
- Cizkowicz, P., Ledochowski, M., Rzonca A. (2025). « *Fiscal policy and government bond yields : new evidence from the EU* », *Economic modelling*, 147.
- Gärtner, M., Griesbach, B. (2012). « *Rating agencies, self-fulfilling prophecy and multiple equilibria? An empirical model of the European sovereign debt crisis 2009-2011* », *Universität St.Gallen, Discussion Paper*, 15.
- Helmut, R., von Maltzan, J. (1999). « *Boom and Bust and Sovereign Ratings\** », *International Finance*, 2:2, 273-293.
- Hobelsberger, K., Kok, C., Mongelli, F. (2023). « *A tale of three crises, synergies between ECB tasks* », *ECB Occasional Paper Series*, 305.
- Kräussl, R. (2005). « *Do credit rating agencies add to the dynamics of emerging market crises?* », *Journal of Financial Stability*, 1, 355-385.
- Williams, G., Alsakka, R., ap Gwilym, O. (2013). « *The impact of sovereign ratings actions on bank ratings in emerging markets* », *Journal of Banking & Finance*, 37, 563-577.

## 12.2 Rapports institutionnels

- Banque nationale de Belgique (2017). « *Position extérieure globale: adaptations méthodologiques* ». Note méthodologique, septembre 2017.  
[https://www.nbb.be/doc/dq/f\\_method/iip201709\\_f.pdf](https://www.nbb.be/doc/dq/f_method/iip201709_f.pdf)
- Banque nationale de Belgique (2025). « *Position extérieure globale nette et compte financier de la balance des paiements 2025 – II* ». Communiqué de presse.  
<https://www.nbb.be/fr/media/23053>
- Council on Foreign Relations (2015). « *The Credit Rating Controversy* ». Backgrounder, 19 février 2015.  
<https://www.cfr.org/backgrounder/credit-rating-controversy>
- European Central Bank. « *Two per cent inflation target* ». <https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/pricestab/html/index.en.html>
- European Central Bank. « *Verbatim of the remarks made by Mario Draghi* ». 26 juillet 2012.  
<https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2012/html/sp120726.en.html>
- Eurostat. « *National accounts (ESA 2010) (na10)* ». National reference metadata.  
[https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/na10\\_esms\\_be.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/EN/na10_esms_be.htm)
- Agence fédérale de la dette (Belgique). Federal State Credit Rating.  
<https://www.debtagency.be/fr/datafederalstaterating>
- Fitch Ratings (2025). « *Belgium – Rating Action Report* ». Sovereign Rating Action Report, 13 juin 2025.  
<https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/belgium-rating-action-report-13-06-2025>
- Fitch Ratings (2025). « *Fitch Downgrades Belgium to 'A+'; Outlook Stable* ». Rating Action Commentary, 13 juin 2025.  
<https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/fitch-downgrades-belgium-to-a-outlook-stable-13-06-2025>
- Fitch Ratings (2025). « *Sovereign Rating Criteria* ». Ratings Criteria, 15 septembre 2025.  
<https://www.fitchratings.com/research/sovereigns/sovereign-rating-criteria-15-09-2025>
- Moody's (2011). « *Moody's downgrades Belgium's credit ratings to Aa3, negative outlook* ». Rating Action Report, 16 décembre 2011.
- Moody's (2011). « *Moody's downgrades six Belgian sub-sovereign entities following sovereign downgrade* ». Rating Action Report, 19 décembre 2011.
- Moody's (2022). « *Rating Methodology: Sovereigns* ». Rating Methodology, 22 novembre 2022.

- Moody's (2024). « *Moody's Ratings affirms Belgium's ratings at Aa3; outlook changed to negative from stable* ». Rating Action Report, 11 octobre 2024. <https://ratings.moodys.com/ratings-news/430458>
- Moody's (2025). « *Moody's Ratings announces completion of a periodic review of ratings of Belgium, Government of* ». Announcement of Periodic Review, 10 octobre 2025.
- Standard & Poor's Global Ratings (2017). « *Sovereign rating Methodology* ». Methodology report, 18 décembre 2017. <https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceld/10221157>
- Standard & Poor's Global Ratings (2019). « *Ratings Above The Sovereign--Corporate And Government Ratings: Methodology And Assumptions* ». Methodology report, 19 novembre 2013.
- Standard & Poor's Global Ratings (2019). « *Methodology For Rating Local And Regional Governments Outside Of The U.S.* ». Methodology report, 15 juillet 2019.
- Standard & Poor's Global Ratings (2022). « *Belgium 'AA/A-1+' Ratings Affirmed; Outlook Stable* ». Rating Action Report, 16 septembre 2022. <https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceld/12504058>
- Standard & Poor's Global Ratings (2022). « *Belgian Region of Brussels-Capital Outlook Revised To Negative From Stable; 'AA-/A-1+' Ratings Affirmed* ». Rating Action Report, 23 septembre 2022. <https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceld/12509795>
- Standard & Poor's Global Ratings (2023). « *Belgium 'AA/A-1+' Ratings Affirmed; Outlook Stable* ». Rating Action Report, 17 mars 2023. <https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceld/12671865>
- Standard & Poor's Global Ratings (2023). « *Belgian Region of Brussels-Capital 'AA-/A-1+' Ratings Affirmed; Outlook Remains Negative* ». Rating Action Report, 22 septembre 2023. <https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceld/12861559>
- Standard & Poor's Global Ratings (2024). « *Belgian Region of Brussels-Capital Ratings Lowered To 'A+/A-1' From 'AA-/A-1+'; Outlook Stable* ». Rating Action Report, 22 mars 2024. <https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourceld/13048223>
- Standard & Poor's Global Ratings (2024). « *Belgium 'AA/A-1+' Ratings Affirmed; Outlook Stable* ». Rating Action Report, 25 octobre 2024.

<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/type/HTML/id/3274987>

- Standard & Poor's Global Ratings (2025). « *Belgium 'AA/A-1+' Ratings Affirmed; Outlook Revised To Negative On Risks To Budgetary Consolidation* ». Rating Action Report, 25 avril 2025.  
<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/type/HTML/id/3363810>
- Standard & Poor's Global Ratings (2025). « *Belgium 'AA/A-1+' Ratings Affirmed; Outlook Revised To Negative On Risks To Budgetary Consolidation* ». Rating Action Report, 13 juin 2025.  
<https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/sourcelid/13505619>
- RTL Info (2025). « « *Nous risquons un scénario à la grecque* » : les notes de la Belgique et de Bruxelles revues à la baisse – qu'est-ce que cela implique ? » Article de presse, 14 juin 2025.  
<https://www.rtl.be/actu/belgique/economie/nous-risquons-un-scenario-la-grecque-les-notes-de-la-belgique-et-de-bruxelles/2025-06-14/article/753202>

## 12.3 Base de données

- The Global Economy.
  - « *Belgium Sovereign credit ratings* »  
[https://www.theglobaleconomy.com/Belgium/credit\\_rating/](https://www.theglobaleconomy.com/Belgium/credit_rating/)
  - « *Spain Sovereign credit ratings* »  
[https://www.theglobaleconomy.com/Spain/credit\\_rating/](https://www.theglobaleconomy.com/Spain/credit_rating/)
  - « *Germany Sovereign credit ratings* »  
[https://www.theglobaleconomy.com/Germany/credit\\_rating/](https://www.theglobaleconomy.com/Germany/credit_rating/)
- European Central Bank. *Statistical Data Warehouse (SDW)*.  
<https://data.ecb.europa.eu/data/data-categories>
  - « *HICP - Overall index", Belgium, Monthly* ». <https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/ICP/ICP.M.BE.N.000000.4.ANR>
  - « *HICP - Overall index", Spain, Monthly* ». <https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/ICP/ICP.M.ES.N.000000.4.ANR>
- Eurostat. *Base de données*.  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all\\_themes](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/all_themes)
  - « *Government debt - quarterly data, % of GDP* »  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov\\_10q\\_ggdebt\\_custom\\_20708250/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov_10q_ggdebt_custom_20708250/default/table)
  - « *General government, Net lending (+)/net borrowing(-) - quarterly data, % of GDP* »  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov\\_10q\\_ggnfa\\_custom\\_20708913/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov_10q_ggnfa_custom_20708913/default/table)

- « *EMU convergence criterion series - monthly data* ».  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/irt\\_lt\\_mcby\\_m/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/irt_lt_mcby_m/default/table?lang=en)
- « *Net international investment position - quarterly data, % of GDP* ».  
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/tipsii40>
- « *Net external debt - quarterly data, % of GDP* ».  
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/tipsii30>
- « *Gross domestic product (GDP) and main components (output, expenditure and income)* ».  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/namq\\_10\\_gdp](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/namq_10_gdp)
- « *Gross domestic product (GDP) and main components per capita* ».  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/namq\\_10\\_pc](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/namq_10_pc)
- « *Employment and population - international data cooperation quarterly data* ».  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/naidq\\_10\\_pe](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/naidq_10_pe)
- « *Production in industry - monthly data* ».  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/sts\\_inpr\\_m](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/product/page/sts_inpr_m)

# Cahiers de recherche

## Série Politique Economique

### 2006

N°1 – 2006/1	N. Eyckmans, O. Meunier et M. Mignolet	La déduction des intérêts notionnels et son impact sur le coût du capital.
N°2 – 2006/2	R. Deschamps	Enseignement francophone : Qu'avons-nous fait du refinancement ?
N°3 – 2006/3	J. Dubois, C. Janssens, V. Schmitz et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région wallonne de 2006 à 2016.
N°4 – 2006/4	C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région Bruxelles-Capitale de 2006 à 2016.
N°5 – 2006/5	C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2006 à 2016
N°6 – 2006/6	V. Schmitz, J. Dubois, C. Janssens et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Communauté française de 2006 à 2016.
N°7 – 2006/7	R. Deschamps	Le fédéralisme belge a-t-il de l'avenir.
N°8 – 2006/8	O. Meunier, M. Mignolet et M-E Mulquin	Les transferts interrégionaux en Belgique : discussion du « Manifeste pour une Flandre indépendante »
N°9 – 2006/9	J. Dubois et R. Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets 2006 des entités fédérées.
N°10 – 2006/10	C. Ernaelsteen, M. Mignolet et M-E. Mulquin	Dépenses privées et publiques de recherche et développement : diagnostic et perspectives en vue de l'objectifs de Barcelone

### 2007

N°11 – 2007/1	O. Meunier, M. Mignolet et M-E. Mulquin	Les transferts interrégionaux en Belgique : une approche historique
N°12 – 2007/2	O. Meunier et M. Mignolet	Mobilité des bases taxables à l'impôt des sociétés.
N°13 – 2007/3	N. Chaidron, M. Mignolet et M-E. Mulquin	Croissance du secteur industriel entre 1995 et 2004 : une comparaison Wallonie – Flandre
N°14 – 2007/4	J. Dubois, C. Janssens, V. Schmitz et R.Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région wallonne de 2007 à 2017.
N°15 – 2007/5	C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R.Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2007 à 2017.
N°16 – 2007/6	V. Schmitz, C. Janssens, J. Dubois et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Communauté française de 2007 à 2017.
N°17 – 2007/7	C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R.Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2007 à 2017.
N°18 – 2007/8	J. Dubois, C. Janssens, V. Schmitz et R.Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2007 des Entités fédérées.
N°19 – 2007/9	O. Meunier, M. Mignolet et M-E. Mulquin	Les transferts interrégionaux en Belgique. Extrait de l'ouvrage intitulé « L'espace Wallonie-Bruxelles. Voyage au bout de la Belgique », sous la direction de B.Bayenet, H.Capron, P.Liégeois (De Boeck Université, 2007)
N°20 – 2007/10	R. Deschamps	Fédéralisme ou scission du pays
N°21 – 2007/11	C. Ernaelsteen, M. Mignolet et M-E. Mulquin	Premières expériences de projections macroéconomiques régionales à l'aide d'une démarche « top-down »

### 2008

N°22 – 2008/1	C. Ernaelsteen, M. Mignolet et M-E. Mulquin	Financement des Régions, clé IPP et démographie
N°23 – 2008/2	A. Joskin, N. Chaidron, M. Mignolet et M-E. Mulquin	Salaires et coût du travail : constat émergeant des données sectorielles régionales

N°24 – 2008/3	M. Lannoy, M. Mignolet et M-E. Mulquin	Dépenses régionales de R&D : diagnostic et perspectives en vue de l' « objectif de Barcelone ».
N°25 – 2008/4	S. Collet, G. Weickmans et R. Deschamps	Les politiques d'emploi et de formation en Belgique : estimation du coût des politiques wallonnes et comparaisons interrégionales et intercommunautaires.
N°26 – 2008/5	N. Chaidron, M. Mignolet et M-E. Mulquin	Les Revenus Régionaux Bruts (RRB) en Belgique : un exercice d'évaluation sur la période 1995 à 2004.
N°27 – 2008/6	R. Deschamps	La politique de l'emploi et la négociation salariale dans l'Etat fédéral belge. Ce texte est paru dans l'ouvrage : « Réflexions sur le Fédéralisme Social – Gedachten over Sociaal Federalisme », Bea Cantillon ed, ACCO, février 2008.
N°28 – 2008/7	H. Laurent, O. Meunier et M. Mignolet	Quel instrument choisir pour relancer les investissements dans les régions en retard ?
N°29 – 2008/8	J. Dubois, C. Janssens, V. Schmitz et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région wallonne de 2008 à 2018. Ce document a été présenté lors du 17e Congrès des Economistes belges de Langue française (Louvain-la-Neuve, 21 et 22 Novembre 2007).
N°30 – 2008/9	V. Schmitz, J. Dubois, C. Janssens et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Communauté française de 2008 à 2018.
N°31 – 2008/10	C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2008 à 2018.
N°32 – 2008/11	C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2008 à 2018.
N°33 – 2008/12	V. Schmitz et R. Deschamps	Financement et dépenses d'enseignement et de recherche fondamentale en Belgique – Evolutions et comparaisons communautaires.
N°34 – 2008/13	R. Deschamps	Enseignement francophone. On peut faire mieux, mais comment ?
N°35 – 2008/14	J. Dubois, C. Janssens, V. Schmitz et R. Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2008 des Entités fédérées

## 2009

N°36 – 2009/01	C. Ernaelsteen, M. Mignolet et M-E. Mulquin	La croissance économique du secteur industriel entre 1995 et 2006 : une comparaison Wallonie - Flandre
N°37 – 2009/02	C. Ernaelsteen, M. Dejardin	La performance macroéconomique wallonne. Quelques points de repères
N°38 – 2009/03	J. Dubois, C. Janssens, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région wallonne de 2009 à 2019
N°39 – 2009/04	V. Schmitz, J. Dubois, C. Janssens, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Communauté française de 2009 à 2019
N°40 – 2009/05	C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2009 à 2019.
N°41 – 2009/06	C. Janssens, J. Dubois, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2009 à 2019.
N°42 – 2009/08 (version détaillée)	N. Chaidron, R. Deschamps, J. Dubois, C. Ernaelsteen, M. Mignolet, M-E. Mulquin, V. Schmitz et A. de Streel	Réformer le financement des Entités fédérées : le modèle CERPE.
N°42 – 2009/08 (version succincte)	N. Chaidron, R. Deschamps, J. Dubois, C. Ernaelsteen, M. Mignolet, M-E. Mulquin, V. Schmitz et A. de Streel	Réformer le financement des Entités fédérées : le modèle CERPE.

## 2010

N°43 – 2010/01	V. Schmitz, E. Hermans, C. Janssens, A. de Streel et R. Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2009 des Entités fédérées.
N°44 – 2010/02	R. Deschamps	Proposition pour un Fédéralisme plus performant : Responsabilisation, coordination, coopération.
N°45 – 2010/03	E. Hermans, C. Janssens, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région wallonne de 2010 à 2020.
N°46 – 2010/04	V. Schmitz, E. Hermans, C. Janssens, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Communauté française de 2010 à 2020.
N°47 – 2010/05	C. Janssens, E. Hermans, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2010 à 2020.

N°48 – 2010/06	C. Janssens, E. Hermans, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2010 à 2020.
N°49 – 2010/07	R. Deschamps	Un meilleur enseignement en Communauté française – Nous le pouvons si nous le voulons.
N°50 – 2010/08	P. Pousset, M-E. Mulquin et M. Mignolet	La croissance économique du secteur industriel entre 1995 et 2007 : une comparaison Wallonie – Flandre.
N°51 – 2010/09	E. Hermans, V. Schmitz, C. Janssens, A. de Streel et R. Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2010 des Entités fédérées.
<b>2011</b>		
N°52 – 2011/01	C. Janssens, E. Hermans, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les Régions disposent d'une large autonomie fiscale : Inventaire des compétences et estimations chiffrées
N°53 – 2011/02	M. Lannoy, M.-E. Mulquin et M. Mignolet	Transferts interrégionaux et soldes nets à financer régionaux belges : quelques considérations arithmétiques et les réalités 2006-2010.
N°54 – 2011/03	E. Hermans, C. Janssens, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région wallonne de 2011 à 2021.
N°55 – 2011/04	V. Schmitz, E. Hermans, C. Janssens, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Communauté française de 2011 à 2021.
N°56 – 2011/05	C. Janssens, E. Hermans, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2011 à 2021.
N°57 – 2011/06	C. Janssens, E. Hermans, V. Schmitz, A. de Streel et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2011 à 2021.
N°58 – 2011/07	M.-E. Mulquin et K. Senger	Interregional transfers and economic convergence of regions.
N°59 – 2011/08	C. Ernaelsteen, M. Mignolet, M-E. Mulquin et P. Pousset	Les dynamiques de croissance régionale : Flandre et Wallonie font jeu égal. Que cachent ces observations ? - Analyse de la croissance du secteur marchand en Wallonie et en Flandre entre 2003 et 2008.
N°60 – 2011/09	E. Hermans, V. Schmitz, B. Scoreneau, A. de Streel et R. Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2011 des Entités fédérées.
<b>2013</b>		
N°61 – 2013/01	B. Scoreneau, S. Thonet, V. Schmitz et R. Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2012 des Entités fédérées.
N°62 – 2013/02	S. Thonet, B. Scoreneau, V. Schmitz et R. Deschamps	L'autonomie fiscale des Régions : Inventaire des compétences et estimations chiffrées.
N° 63 – 2013/03	B. Scoreneau, V. Schmitz et R. Deschamps	The structure of expenditure of the Regions and Communities in Belgium : a comparison 2002-2011 (in « The Return of the Deficit, Public Finance in Belgium over 2000-2010 »).
N°64 – 2013/04	S. Thonet, B. Scoreneau, V. Schmitz et R. Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2013 des Entités fédérées.
N°65 – 2013/05	I. Clerbois, C. Ernaelsteen, P. Pousset, M. Dejardin et M. Mignolet (CERPE), S. Avanzo, J. Bouajaja, L. de Wind, S. Flament, P. Kestens, R. Plasman et I. Tojerow (DULBEA)	La 6ème réforme de l'Etat : Impact budgétaire du transfert de compétences et des nouvelles modalités de financement.
N°66 – 2013/06	S. Thonet, B. Scoreneau, V. Schmitz et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2013 à 2023 tenant compte de la 6ème réforme de l'Etat.
N°67 – 2013/07	V. Schmitz, S. Thonet, B. Scoreneau et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2013 à 2023 tenant compte de la 6ème réforme de l'Etat.
N°68 – 2013/08	B. Scoreneau, V. Schmitz, S. Thonet et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2013 à 2023 tenant compte de la 6ème réforme de l'Etat.
N°69 – 2013/09	B. Scoreneau, V. Schmitz, S. Thonet et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2013 à 2023 tenant compte de la 6ème réforme de l'Etat.
N°70 – 2013/10	C. Ernaelsteen, I. Clerbois, M. Dejardin et M. Mignolet	Dépenses privées et publiques de R&D en Belgique – Diagnostic en vue de l'objectif « Europe 2020 ».
N°71 – 2013/11	B. Scoreneau, V. Schmitz, S. Thonet et R. Deschamps	La 6ème réforme de l'Etat : Perspectives budgétaires de la Communauté française et des Régions wallonne et bruxelloise et enjeux pour leurs politiques budgétaires.
N°72 – 2013/12	C. Ernaelsteen, M. Romato	Disparités régionales d'inflation ressentie par les ménages en Belgique : constat pour la Belgique 2000-2011.

## 2014

N°73 – 2014/01	V. Schmitz, R. Deschamps	Financement et dépenses d'enseignement et de recherche fondamentale en Belgique : évolution et comparaisons communautaires et internationales.
Hors-série - 2014	S. Avanzo, J. Bouajaja, I. Clerbois, L. de Wind, C. Ernaelsteen, S. Flament, E. Lecuivre, C. Podgornik, P. Pousset, V. Schmitz, S. Thonet, M. Dejardin, R. Deschamps, P. Kestens, M. Mignolet, R. Plasman et I. Tojerow	La 6ème réforme de l'Etat : Modalités nouvelles de financement, transfert de compétences et impact budgétaire
N°74 – 2014/02	R. Deschamps	Un meilleur enseignement : nous le pouvons si nous le voulons.
N°75 – 2014/03	I. Clerbois, C. Ernaelsteen, M. Dejardin, et M. Mignolet	Croissance économique wallonne sur la période 2009-2012 : une idiosyncrasie wallonne ?
N°76 – 2014/04	C. Podgornik, E. Lecuivre, S. Thonet et R. Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2014 des Entités fédérées.

## 2015

N°77 – 2015/01	C. Ernaelsteen, M.-E. Mulquin, M. Mignolet et M. Romato	Les transferts interrégionaux en Belgique : Questions méthodologiques et réalités 2007-2012.
N°78 – 2015/02	S. Thonet, E. Lecuivre, C. Podgornik et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2015 à 2025.
N°79 – 2015/03	E. Lecuivre, C. Podgornik, S. Thonet et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2015 à 2025.
N°80 – 2015/04	C. Podgornik, E. Lecuivre, S. Thonet et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2015 à 2025.

## 2016

N°81 – 2016/01	S. Thonet, E. Lecuivre, C. Podgornik et R. Deschamps	Comparaisons interrégionale et intercommunautaire des budgets de dépenses 2015 des Entités fédérées.
N°82 – 2016/02	S. Thonet, E. Lecuivre, C. Podgornik et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2016 à 2026.
N°83 – 2016/03	E. Lecuivre, C. Podgornik, S. Thonet et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles 2016 à 2026.
N°84 – 2016/04	C. Podgornik, E. Lecuivre, S. Thonet et R. Deschamps	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2016 à 2026.
N°85 – 2016/05	F. Caruso, D. Delaunoy, C. Ernaelsteen, M. Mignolet et M.-E. Mulquin	Revenus régionaux en Belgique et soldes régionaux de revenus en provenance du reste du monde

## 2017

N°86 – 2017/01	C. Ernaelsteen, M.-E. Mulquin, M. Romato	Les recettes de l'IPP et leur ventilation régionale sur la période 2006-2014 : une stabilité mouvementée.
N°87 – 2017/02	S. Thonet, E. Lecuivre, C. Kozicki Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2017 à 2027.
N°88 – 2017/03	E. Lecuivre, C. Kozicki, S. Thonet Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2017 à 2027.
N°89 – 2017/04	C. Kozicki, E. Lecuivre, S. Thonet Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2017 à 2027.
N°90 – 2017/05	E. Lecuivre et H. Bogaert	Les investissements publics belges dans le cadre budgétaire et comptable européen.

## 2018

N°91 – 2018/01	I. Clerbois, C. Ernaelsteen, M. Dejardin	Dépenses privées et publiques de R&D en Belgique – Nouveau diagnostic en vue de l'objectif « Europe 2020 ».
N°92 – 2018/02	C. Kozicki, E. Lecuivre, D. Viroux Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2018 à 2028.
N°93 – 2018/03	E. Lecuivre, C. Kozicki, D. Viroux Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2018 à 2028.
N°94 – 2018/04	D. Viroux, C. Kozicki, E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2018 à 2028.

2019		
N°95 – 2019/01	M. Pourtois Sous la direction de H. Bogaert	Etude comparative du financement public des universités en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne.
N°96 – 2019/02	C. Kozicki, E. Lecuivre, M. Pourtois, D. VanHoolandt Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2019 à 2024.
N°97 – 2019/03	E. Lecuivre, C. Kozicki, M. Pourtois, D. Van Hoolandt Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2019 à 2024.
N°98 – 2019/04	M. Pourtois, C. Kozicki, E. Lecuivre, D. VanHoolandt Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2019 à 2024.
2020		
N°99 – 2020/01	C. Kozicki, D. Van Hoolandt, S. Decrop, E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	L'impact du Covid-19 sur les perspectives budgétaires de la Région wallonne, de la Fédération Wallonie-Bruxelles et de la Région de Bruxelles-Capitale.
2021		
N°100 – 2021/01	C. Kozicki, G. El Mahi, J. Voglaire, S. Decrop et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2021 à 2026.
N°101 – 2021/02	G. El Mahi, C. Kozicki, J. Voglaire, S. Decrop, et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2021 à 2026.
N°102 – 2021/03	J. Voglaire, S. Decrop, G. El Mahi, C. Kozicki et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Région Bruxelles-Capitale de 2021 à 2026
2022		
N°103 – 2022/01	E. Lecuivre et D. Van Hoolandt Sous la direction de H. Bogaert	L'impact de la 6ème réforme de l'Etat sur le financement des entités fédérées : Estimations dans le cadre des négociations et premières observations statistiques.
N°104 – 2022/02	G. El Mahi, C. Kozicki, E. Lecuivre et J. Voglaire Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2022 à 2027.
N°105 – 2022/03	S. Thonet Sous la direction de M. Mignolet et M. Dejardin	Les perspectives budgétaires du Pouvoir fédéral de 2022 à 2027
N°106 – 2022/04	C. Kozicki, G. El Mahi, J. Voglaire et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2022 à 2027
N°107 – 2022/05	J. Voglaire, G. El Mahi, C. Kozicki et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Région Bruxelles-Capitale de 2022 à 2027
Hors-série – 2022/06	H. Bogaert, G. El Mahi, C. Kozicki, E. Lecuivre, J. Voglaire, M. Dejardin, M. Mignolet, C. Valenduc, M. Coppé, A. Dumont, C. Gérard, M. Lombet, S. Thonet, B. Bayenet, I. Tojerow, O. Bertrand, J. Carlier, M. Fontaine, T. Murphy, M. Pierrot, M. Bourgeois, X. Miny	Étude des implications financières, institutionnelles et opérationnelles du transfert vers la Région de Bruxelles-Capitale des compétences communautaires dans le cadre d'une possible 7ème réforme de l'État

## 2023

N°108 – 2023/01	C. Valenduc	La fiscalité locale en Belgique : externalités contraignantes et autonomie fiscale
N°109 – 2023/02	S. Thonet Sous la direction de M. Mignolet et M. Dejardin	Les perspectives budgétaires du Pouvoir fédéral de 2023 à 2028
N°110 – 2023/03	G. El Mahi, C. Kozicki, E. Lecuivre et F. Meuwissen Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2023 à 2028
N°111 – 2023/04	C. Kozicki, G. El Mahi, E. Lecuivre et F. Meuwissen Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2023 à 2028
N°112 – 2023/05	F. Meuwissen, G. El Mahi, C. Kozicki et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Région Bruxelles-Capitale de 2023 à 2028

## 2024

N°113 – 2024/01	N. Nerinckx, L. Collot, C. Franc et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2024 à 2029.
N°114 – 2024/02	L. Collot, C. Franc, E. Lecuivre et N. Nerinckx Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Wallonie de 2024 à 2029.
N°115 – 2024/03	C. Franc, L. Collot, E. Lecuivre et N. Nerinckx Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Région de Bruxelles-Capitale de 2024 à 2029.
N°116 – 2024/04	N. Nerinckx, L. Collot, C. Franc et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire française de 2024 à 2029.
N°117 – 2024/05	L. Collot, C. Franc, E. Lecuivre et N. Nerinckx Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Commission communautaire commune de 2024 à 2029.
N°118 – 2024/06	E. Lecuivre, J.-M. Paul et H. Bogaert Avec la collaboration de A. Dufays et C. Caytan	MaSala : Simulateur de la masse salariale dans l'enseignement en Fédération Wallonie-Bruxelles – Méthodologie, perspectives et scénarios

## 2025

N°119 – 2025/01	L. Broquet Sous la direction de H. Bogaert	Note exploratoire sur la responsabilisation budgétaire de l'entité I, des Régions et des Communautés
N°120 – 2025/02	N. Nerinckx, G. Carlier, N. Paulus et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Fédération Wallonie-Bruxelles de 2025 à 2030
N°121 – 2025/03	N. Nerinckx, G. Carlier, N. Paulus et E. Lecuivre Sous la direction de H. Bogaert	Les perspectives budgétaires de la Région Wallonne de 2025 à 2030

## 2026

N°122 – 2026/01	G. Carlier Sous la direction de H. Bogaert	Finances publiques de la Région Bruxelles-Capitale : trajectoire et dérapage budgétaire (2010-2024)
N°123 – 2026/02	N. Nerinckx Sous la direction de H. Bogaert	Fédération Wallonie-Bruxelles : quand la baisse démographique pèse sur les finances.
N°124 – 2026/03	N. Paulus Sous la direction de H. Bogaert	L'impact des agences de notations sur les charges d'intérêt du gouvernement fédéral belge : analyse empirique.