

Membre de l'université Paris Lumières

Raif Cergibozan

La prévision des périodes de stress fiscal : le rôle des indicateurs fiscaux, financiers et de gouvernance

Résumé en français

Thèse présentée et soutenue publiquement le **12 décembre 2018**
en vue de l'obtention du doctorat de Sciences économiques de l'Université Paris
Nanterre
sous la direction de M. Jean-Pierre Allegret (Université de Nice Sophia Antipolis)

Jury :

| | | |
|------------------|-------------------------|---|
| Rapporteur : | M. Cyriac Guillaumin | Maitre de Conférences HDR, Université Grenoble Alpes |
| Rapporteur : | M. Alexandru Minea | Professeur des Universités, Université d'Auvergne |
| Membre du jury : | M. Michel Boutillier | Professeur des Universités, Université de Paris Nanterre |
| Membre du jury : | Mme. Florence Huart | Maitre de Conférences HDR, Université de Lille 1 |
| Membre du jury : | M. Jean-Pierre Allegret | Professeur des Universités, Université de Nice Sophia Antipolis |

La prévision des périodes de stress fiscal : le rôle des indicateurs fiscaux, financiers et de gouvernance

Mots-clés : Crise de dette européenne, Indice de pression fiscale, Indicateurs d'alerte, Convergence fiscale, Logit, Modèle de Markov à changement de régime, Cartes auto-organisatrices.

Introduction

La crise financière globale qui a émergé aux Etats-Unis (EU) en 2007 s'est d'abord étendue à l'Europe à travers les forts liens commerciaux et financiers existants, puis à d'autres pays développés et en développement, suite à la faillite de Lehman Brothers en septembre 2008. Par conséquent, l'économie mondiale a enregistré une récession significative, entraînant une augmentation des taux de chômage accompagnés de coûts sociaux importants. De manière plus importante encore, les interventions massives des gouvernements et des banques centrales pour limiter les impacts négatifs de la crise, à la fois sur les secteurs réels et financiers, comme les taux d'intérêts nominaux à taux zéro ou même négatifs, les politiques budgétaires expansives, et les plans de sauvetage bancaire comportant des mesures telles que la recapitalisation et la nationalisation des banques illiquides et insolvables, ont eu pour conséquence une augmentation spectaculaire du volume de la dette publique, entraînant une crise de la dette souveraine dans certains pays membres de la zone euro. C'est pourquoi les chercheurs ont tout fait pour comprendre l'émergence de la crise financière globale, mais aussi pour trouver ses principaux indicateurs. Par ailleurs, le récent problème de la dette, en particulier dans certains pays de la zone euro, a également incité certains économistes à identifier de manière empirique les déterminants des crises de dette (par exemple Arellano et Kocherlakota, 2008; Fioramanti, 2008; Candelon et Palm, 2010; Reinhart et Rogoff, 2011; Baldacci et al, 2011a, 2011b).

A travers cette thèse, notre objectif est d'élargir les perspectives des crises de la dette au contexte des pays de l'Union européenne (UE) à 15. Pour ce faire, nous allons premièrement identifier et dater les crises de dette en définissant un nouvel indice de stress fiscal. Deuxièmement, notre travail utilise un ensemble très vaste de données composé de 51 indicateurs principaux pour expliquer les crises de dette. Mais surtout, il comprend des

indicateurs de gouvernance qui ont largement été ignorés dans l'explication des crises de dette. Troisièmement, les cartes auto-organisatrices (SOM), le modèle Logit multivarié (MLM) et le Modèle de Markov à changement de régime (PMRSM) sont utilisés pour identifier les déterminants de la crise européenne de dette, contrairement aux méthodes d'estimation classiques utilisées dans de précédents travaux. Notre travail permet ainsi une analyse comparative entre différents modèles d'estimation, ce qui n'a pas encore été effectué dans la littérature. Quatrièmement, nous indiquons les performances prévues pour chaque modèle estimé. Cinquièmement, la convergence fiscale entre les Etats membres de l'UE est analysée à la fois à travers des tests de racine unitaire traditionnels, des tests de rupture structurelles non traditionnels, ainsi que des tests de racine unitaire non linéaires.

Cette thèse est composée de trois chapitres. Le premier chapitre présente différentes définitions des indices de stress fiscal. Comme nous le démontrons, les premiers travaux empiriques ont tendance à utiliser des indicateurs de crises basés sur des événements, entraînant d'importants problèmes structurels que nous essayons de résoudre en développant un indice de stress fiscal continu pour chaque pays de l'UE à 15 au cours de la période 2003-2015. Il faut noter que cet indice de stress fiscal continu, inspiré par les indicateurs de crise de change, offre la possibilité d'analyser les données en utilisant différentes techniques d'estimation telles que l'approche markovienne. Après avoir construit l'indice de stress fiscal, nous essayons de déterminer les valeurs seuil optimales afin d'identifier des périodes de crises de dettes. Conformément aux travaux de Candelon et al. (2012), ce travail utilise des mesures de précision, des graphiques de sensibilité-spécificité et les méthodes des seuils (*cut-off*) KLR pour déterminer la valeur seuil optimale. Ensuite, nous comparons les dates des épisodes de crises de dette pour les pays de l'UE-15 avec les résultats des précédents travaux. Les résultats empiriques démontrent que notre indice de stress fiscal identifie davantage d'épisodes de « crises de dette » ainsi qu'une plus longue période de crise, notamment pour les pays PIIGS, que les précédents travaux empiriques appliqués aux crises de dette (par exemple Baldacci et al., 2011a; Berti et al., 2012; Hernandez de Cos et al., 2014). Comme notre indice mesure le niveau de stress ou de pression dans un pays, contrairement à d'autres définitions du stress fiscal qui se concentrent principalement sur les événements par défaut, nous pensons que notre indice de stress fiscal apporte des résultats plus réalistes, tout au moins pour certains pays, à l'inverse des résultats trop optimistes que l'on peut trouver dans les travaux précédents.

Le second chapitre présente d'abord 51 variables explicatives susceptibles de causer une crise de dette. Cette série de variables recouvre différents secteurs de l'économie, et comprend également des mesures de qualité de la gouvernance, souvent ignorées dans la littérature passée. Ce chapitre présente ensuite trois méthodes d'estimation auxquelles ce travail a recours : la méthode des cartes topologiques auto-organisatrices (SOM), la méthode Logit et le modèle de Markov. Contrairement à d'autres approches économétriques, la méthode SOM permet au chercheur de travailler avec des bases de données volumineuses et de surveiller visuellement, à travers des cartes de crise créées pour chaque pays pendant la période 2003-2015, la transition entre périodes de non-crise et de crise. En outre, à travers l'analyse SOM, nous pouvons déterminer l'ordre d'importance des variables pour expliquer l'occurrence des crises de dette dans les pays membres de l'UE. En d'autres mots, l'analyse SOM nous sert de filtre afin de déterminer quels indicateurs devraient être inclus dans les estimations des modèles Logit et de Markov. Il faut aussi souligner que cette thèse est la première à utiliser l'approche markovienne dans les prévisions des crises de dette. Les résultats empiriques obtenus à partir des trois différents modèles indiquent que la crise de dette dans les pays de l'UE-15 est la conséquence de la détérioration du ratio prêts non performants/prêts totaux, de la croissance du PIB, des taux de chômage, du solde primaire sur PIB, et du solde primaire structurel sur PIB. Il convient d'ajouter que les variables qui mesurent la qualité de la gouvernance, telles que la participation et la responsabilisation, la qualité de la réglementation et l'efficacité du gouvernement, jouent également un rôle significatif dans l'occurrence et la durée de la crise de dette dans l'UE-15. De plus, les résultats des prévisions des modèles Logit et markovien montrent que ces modèles ont pu prévoir pratiquement tous les épisodes de crises et de non-crise au cours de la période 2003-2015.

Les résultats économétriques indiquent clairement l'importance de la détérioration fiscale sur l'occurrence de la crise de dette européenne ; c'est pourquoi nous avons pour objectif dans le troisième chapitre de cette thèse de tester la convergence fiscale entre les pays membres de l'UE au cours de la période allant du premier trimestre 1995 au second trimestre 2017. Pour ce faire, ce travail de recherche emploie deux variables dépendantes basées sur les critères de Maastricht : le ratio dette publique sur PIB et le ratio déficit budgétaire sur PIB en utilisant des tests de racine unitaire traditionnels (ADF, Dickey et Fuller, 1979), des tests non traditionnels de racine unitaire à une rupture structurelle (Zivot et Andrews, 1992) et à deux ruptures structurelles (Lee et Strazicich, 2003), ainsi que des tests de racine unitaire non linéaires (KSS). Les résultats indiquent que le Portugal, l'Irlande, l'Italie, la Grèce et

l'Espagne (pays dits PIIGS) divergent des autres pays de l'UE-15 en matière de ratio dette publique sur PIB. Ils indiquent également que tous les pays PIIGS sauf la Grèce convergent vers l'UE-10 en matière de ratio déficit public sur PIB. Ce résultat est intéressant ; l'accumulation de dette publique n'est en effet pas liée principalement aux déficits budgétaires mais à d'autres facteurs structurels comme les déficits de la balance commerciale et/ou courante.

Chapitre 1

L'identification des crises de dette dans l'UE-15

Introduction

Comprendre pour quelles raisons et comment les crises financières apparaissent est devenu une question majeure, les crises financières entraînant des coûts économiques et sociaux élevés à la fois pour le secteur public et pour les investisseurs privés en termes de contraction économique et de hausse du taux de chômage et des taux d'intérêts. Ainsi, un grand nombre de travaux théoriques et empiriques ont été menés dans l'objectif de mieux comprendre les crises. Les travaux empiriques, souvent appelés systèmes d'indicateurs d'alertes (*early warning systems - EWS*), servent en général à identifier les épisodes de crises, trouver leurs déterminants, prédire leur occurrence et prévenir si possible de futurs épisodes de crises.

Les travaux empiriques ont employé différentes techniques paramétriques et non-paramétriques. Parmi les techniques paramétriques, on trouve généralement des modèles de choix discret (Logit et probit), et l'approche markovienne, tandis que les techniques non-paramétriques ont principalement été limitées à l'approche de signal.¹ Quelles que soient les techniques utilisées pour générer des estimations d'*EWS*, identifier les épisodes de crises est indispensable, étant donné qu'ils sont des variables dépendantes dans les modèles d'*EWS*. Il n'existe cependant pas de consensus sur la manière de définir une crise, ce qui entraîne des décalages en matière de datation des crises et des incohérences en ce qui concerne la pertinence des variables explicatives dans les estimations des modèles. Cela a amené certains chercheurs à construire des indicateurs ou des indices de crises basés sur la théorie économique (par exemple Eichengreen et al., 1996).

Bien qu'il existe une littérature assez riche sur les définitions des crises de change, le nombre de définitions des crises bancaires ou de dette reste limité. En outre, les crises de dette (comme les crises bancaires) sont habituellement identifiées et datées à travers une

¹ Il existe aussi des travaux empiriques qui utilisent d'autres méthodes basées sur le réseau neuronal artificiel.

combinaison d'évènements, comme l'incapacité des emprunteurs à payer à temps les intérêts ou le capital, d'importants arriérés ou de vastes prêts du FMI pour permettre à l'emprunteur d'éviter un défaut de paiement. En d'autres termes, la datation des crises de dette est généralement basée sur des évènements et se base typiquement sur les chiffres disponibles ex-post (Detragiache and Spilimbergo, 2001; Baldacci et al., 2011a, 2011b). Cependant, cette méthode de datation comporte plusieurs lacunes. Elle est en effet basée sur les informations que l'on a sur les actions gouvernementales menées en réponse au stress fiscal et dépend des informations fournies par les régulateurs et les organisations internationales ou les agences de notation. De plus, la méthode des évènements identifie les crises uniquement lorsqu'elles sont suffisamment graves pour entraîner des évènements sur les marchés ; les crises qui ont été contenues avec succès par des politiques correctives rapides sont négligées. Cela signifie que les travaux empiriques souffrent d'un biais de sélection. Par conséquent, afin de contrecarrer ces lacunes, nous avons développé un indice de stress fiscal comme les indicateurs de crise de change à la Eichengreen et al. (1996) ou Kaminsky et Reinhart (1999) afin d'identifier les dates des épisodes de crises de dette ayant eu lieu dans les pays de l'UE-15 au cours de la période 2003-2015.

Notre indice de stress fiscal identifie davantage d'épisodes de "crise de dette" que les travaux empiriques précédents appliqués aux crises de dette, étant donné qu'il mesure la pression ou le niveau de stress d'un pays, contrairement à d'autres définitions du stress fiscal qui se concentrent principalement sur les cas de défaut. Pour être plus précis, notre indice indique une pression fiscale élevée dans 14 des 15 pays que comprend l'échantillon suite au déclenchement de la crise financière globale. Le seul pays où l'indice ne rencontre pas de stress fiscal élevé est l'Allemagne.

Conclusion

Nous avons eu pour objectif à travers ce chapitre de construire un indice de stress fiscal continu pondéré pour identifier les épisodes de crises de dette ayant eu lieu dans les pays de l'UE-15 pendant la période 2003- 2015. Nous avons utilisé trois différentes méthodes pour calculer des valeurs seuil optimales pour chaque pays qui sont utilisées pour dater les crises de dette. Quand l'indice dépasse les valeurs seuil optimales, il signale une crise de dette et prend la valeur de 1.

Nos résultats indiquent que 14 pays sur 15 ont été affectés par une crise de dette suite à la crise financière globale de 2008. Plus précisément, il faut souligner que 2008 est l'année de départ de la crise de dette dans 7 des 15 pays membres, alors que 2009 est l'année de déclenchement de la crise de dette dans 6 pays. De plus, nos résultats montrent que la Grèce, l'Irlande, l'Italie, le Portugal et l'Espagne (pays PIIGS) devancent les autres pays de l'UE-15 en termes de sévérité et longueur de la crise : 8 ans pour la Grèce, 7 ans pour l'Italie, 6 ans pour l'Irlande, le Portugal et l'Espagne.

D'un autre côté, notre indice de stress fiscal identifie plus d'épisodes de "crise de dette" et indique une période de crise plus longue pour les pays PIIGS que ne le font de précédents travaux empiriques appliqués aux crises de dette (Baldacci et al., 2011a; Berti et al., 2012; Hernandez de Cos et al., 2014). Notre indice mesure en effet la pression ou le niveau de stress dans un pays contrairement à d'autres définitions du stress fiscal qui se concentrent principalement sur les cas de défaut. Nous pensons que notre indice de stress fiscal apporte des résultats plus réalistes, tout au moins pour certains pays, contrairement aux résultats trop optimistes que l'on peut trouver dans de précédents travaux.

Chapitre 2

Les déterminants de la crise européenne de dette souveraine : application du modèle Logit, du modèle de Markov à changement de régime et des cartes auto-organisatrices

Introduction

Au cours de la dernière décennie, l'Union européenne a traversé la crise économique et politique la plus sévère depuis sa création après la deuxième guerre mondiale. Certains économistes (entre autres Wolf, 2012) ont affirmé que la crise était le résultat de la contagion à l'Europe de la crise des subprimes américaine : tandis que la crise se répandait à travers l'Europe, les gouvernements et les banques centrales sont intervenus massivement dans les secteurs réels et financiers pour limiter les impacts négatifs de la crise. Ces politiques expansionnistes et plans de sauvetage bancaires (en d'autres termes, la nationalisation de la dette privée) ont abouti à une augmentation considérable du volume de dette publique, menant alors à une crise de dette souveraine dans certains membres de la zone euro.

D'autres soutiennent que la crise est liée à l'augmentation des déficits publics et du volume de dette publique, mais ces problèmes sont les conséquences de facteurs structurels liés à la zone euro. L'argument principal ici est que la zone euro n'est pas une zone monétaire optimale à la Mundell (1961), étant donné qu'il n'existe aucun risque à partager un système tel qu'un mécanisme de transfert fiscal automatique pour redistribuer l'argent à des secteurs qui ont été touchés par la mobilité du travail et du capital. De plus, la zone euro est une union monétaire sans être une union fiscale. Cette conception, qui permet aux pays membres de mettre en place des politiques budgétaires individuelles dans le cadre de la politique monétaire commune, a entraîné des différences dans les taux d'inflation au sein des pays membres de la zone euro. Les différences d'inflation ont à leur tour causé une diminution de la compétitivité commerciale dans les pays à haute inflation comme la Grèce ou l'Espagne. Alors que l'option d'améliorer la compétitivité de l'économie à travers la dépréciation du taux de change n'était pas possible en raison de la monnaie commune, les déficits commerciaux ont augmenté de manière constante dans les pays périphériques du Sud, entraînant alors des augmentations constantes du volume de dette publique (Ari, 2014). Ce n'était pas un problème majeur, jusqu'au déclenchement de la crise financière globale, car, avec la transition

vers l'Union Monétaire Européenne (UME), l'augmentation des apports de capitaux vers les Etats périphériques a eu pour résultat des taux d'intérêts bas, facilitant ainsi le refinancement du volume de la dette. En outre, les bas taux d'intérêt ont entraîné une baisse dans les économies des ménages et augmenté la consommation, ce qui a engendré des déficits externes et une augmentation du volume de dette privé.

Nous avons pour objectif à travers ce chapitre d'identifier de manière empirique les déterminants de la crise de dette européenne. Pour ce faire, nous utilisons trois différentes techniques d'estimation : les modèles SOM, Logit et markoviens. La raison principale pour laquelle nous faisons usage de différentes méthodes est le fait que l'utilisation de différentes méthodologies a entraîné des résultats inconsistants en termes de déterminants de la crise et de prédiction de crise (Cf. Berg et Patillo, 1999; Beckman et al., 2006; Comelli, 2014; Ari et Cergibozan, 2018 pour une plus ample discussion). De ce fait, nous appliquons d'abord l'approche SOM, ce qui nous permet de visualiser, à travers des cartes de crise créées pour chaque pays, la transition de l'état de non crise à celui de crise. De plus, l'analyse SOM nous donne l'ordre d'importance des variables pour expliquer l'occurrence des crises de dette dans les pays membres européens. En d'autres termes, l'analyse SOM nous sert de filtre pour déterminer quels indicateurs devraient être inclus dans les estimations des modèles Logit et de Markov. Nous estimons ensuite les modèles Logit et de Markov avec des variables que l'on constate significatives avec l'approche SOM.

D'après les résultats obtenus suite à ces différentes techniques d'estimation, outre les variables financières et macroéconomiques telles que le ratio prêts non performants sur prêts totaux, la croissance du PIB, le ratio balance primaire sur PIB, le chômage, le solde primaire structurel sur PIB, les variables gouvernementales (participation et responsabilité, qualité régulatrice et efficacité du gouvernement) jouent également un rôle primordial dans l'apparition de la crise de dette européenne. De plus, les modèles Logit et de Markov ont pratiquement pu prévoir tous les épisodes de crises et de non crises sur la période 2003-2015.

Conclusion

Les résultats obtenus à travers les modèles SOM, Logit, et markovien étant très similaires, nous donc proposons une interprétation générale. Les trois modèles ont indiqué que le ratio des prêts non performants sur les crédits totaux du secteur bancaire, la croissance

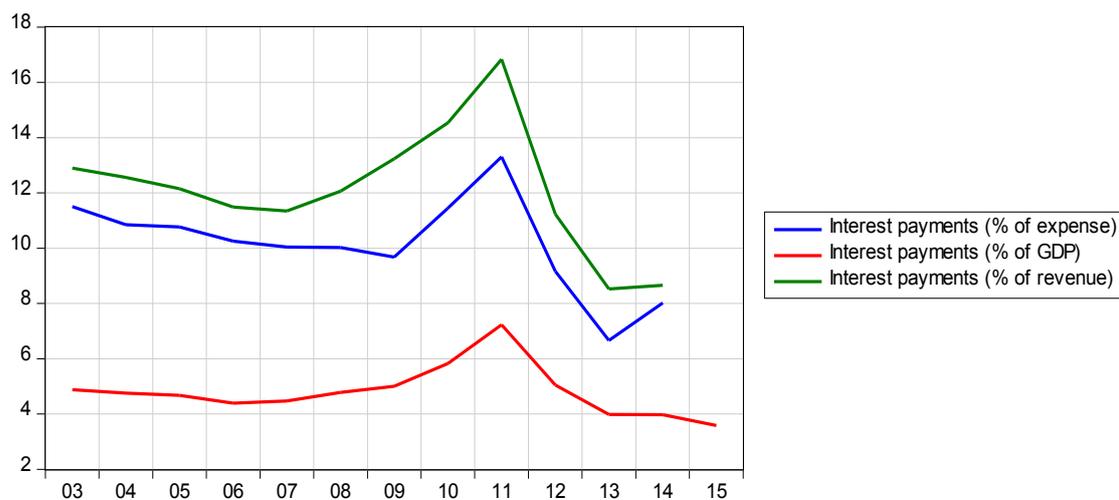
du PIB, la balance primaire/PIB, le besoin de financement du secteur public, la corruption, la balance de caisse sur le PIB, le chômage, la participation et la responsabilité, la qualité régulatrice, l'état de droit, la croissance du PIB, l'efficacité du gouvernement, et le ratio balance structurelle sur PIB ont tous des signes attendus et sont statistiquement significatifs dans le déclenchement de la crise de dette dans l'UE-15. On peut alors affirmer que les augmentations des prêts non performants sur les crédits totaux, du taux de chômage, du besoin de financement du secteur public et de la corruption augmentent vraisemblablement la probabilité d'une crise, tandis que les augmentations du ratio balance primaire/PIB, la balance de caisse sur le PIB, la participation et la responsabilité, la qualité régulatrice, l'état de droit, la croissance du PIB, l'efficacité du gouvernement, et le ratio balance structurelle sur PIB réduisent la probabilité d'une crise. La similitude des résultats obtenus dans les trois modèles est un indicateur important de la consistance de notre recherche.

Le fait que ces variables aient joué un rôle significatif dans l'apparition de la crise de dette suggère que les changements dans ces variables sont dus à des mouvements systématiques spécifiques. En conséquence, nous pouvons voir que les taux de croissance des pays en zone de crise ont chuté avant le déclenchement de la crise. Avoir des taux de croissance bas fait peser deux menaces lourdes pour ces pays. Premièrement, d'importantes réductions dans les revenus de l'impôt attirent l'attention en raison de la baisse du revenu total de ces pays. Les réductions des impôts sur le revenu augmentent les difficultés rencontrées pour régler les dettes publiques courantes, ce qui conduit à une dégradation de la situation fiscale générale. Le second problème est l'augmentation considérable du chômage en raison de la contraction économique. L'augmentation des aides au chômage et la présence de filets sociaux sécuritaires exercent une pression supplémentaire sur les finances publiques.

A côté de la diminution de leurs revenus, ces pays ont dû faire face à une forte contraction de leurs importations (en raison de la réduction du revenu) et exportations (suite à la contraction du commerce mondial et, en particulier, le commerce intra-européen). La contraction économique s'est accompagnée d'une augmentation importante du ratio prêts bancaires non performants sur prêts totaux durant la période de la crise. Tandis que la santé financière des banques s'est considérablement détériorée, une nouvelle pression sur les finances publiques est apparue. En effet, les investisseurs attendaient que les interventions des gouvernements sauvent les banques trop grandes pour faire faillite. Les résultats de l'analyse SOM indiquent que l'indice de crise bancaire a atteint de hauts niveaux pendant la période de

la crise de dette. Cela confirme l’assertion selon laquelle les problèmes du secteur bancaire sont un déterminant important de la crise de dette européenne. Dans le cas d’une crise de dette, les gouvernements doivent payer des taux d’intérêts élevés parce qu’ils ne peuvent pas payer les intérêts ou le capital à temps. Cette augmentation de primes de risques provoque un cercle vicieux en exacerbant les tensions sur les finances publiques. C’est précisément la situation que la Grèce a vécue pendant la crise de dette européenne. Le graphique 1 montre la part des paiements des intérêts de la Grèce en termes de dépenses, revenus et PIB. D’après ce graphique, la part des paiements d’intérêts de la Grèce a commencé à augmenter en particulier après avoir atteint sa valeur la plus haute en 2011. Ceci indique clairement que la Grèce a financé ses dépenses publiques à travers un emprunt à grande échelle après être entrée dans la zone euro. A son tour, cela a augmenté les paiements des intérêts du pays ainsi que la charge de sa dette sur le budget. Comme nous l’avons vu, la situation de la Grèce s’est transformée en une crise de dette.

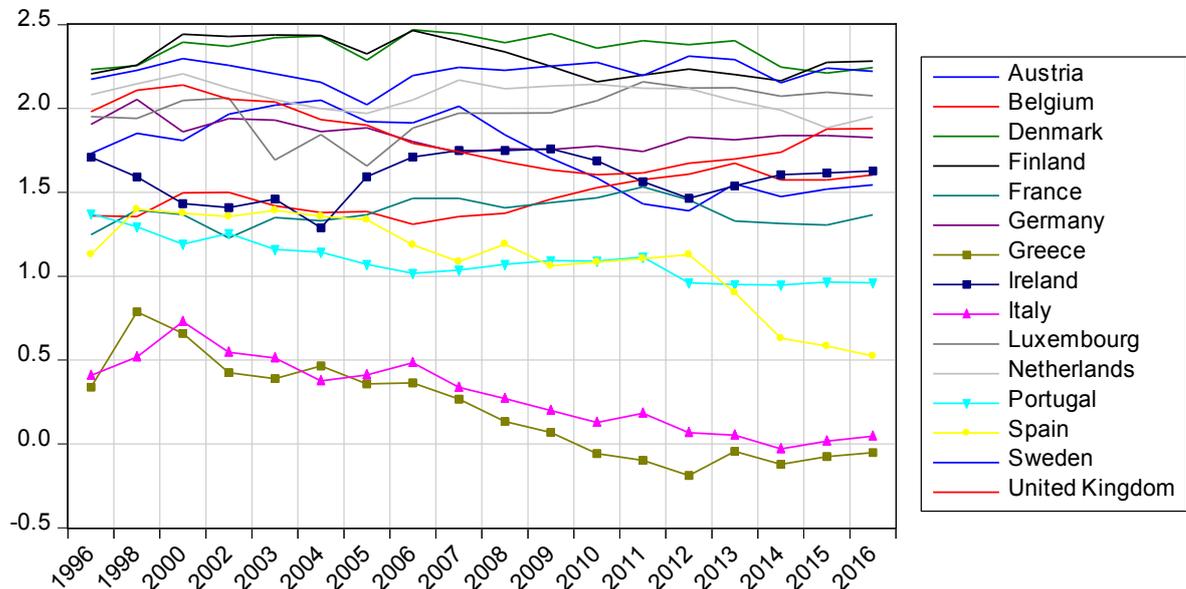
Graphique 1. Indicateurs des paiements des intérêts de la Grèce



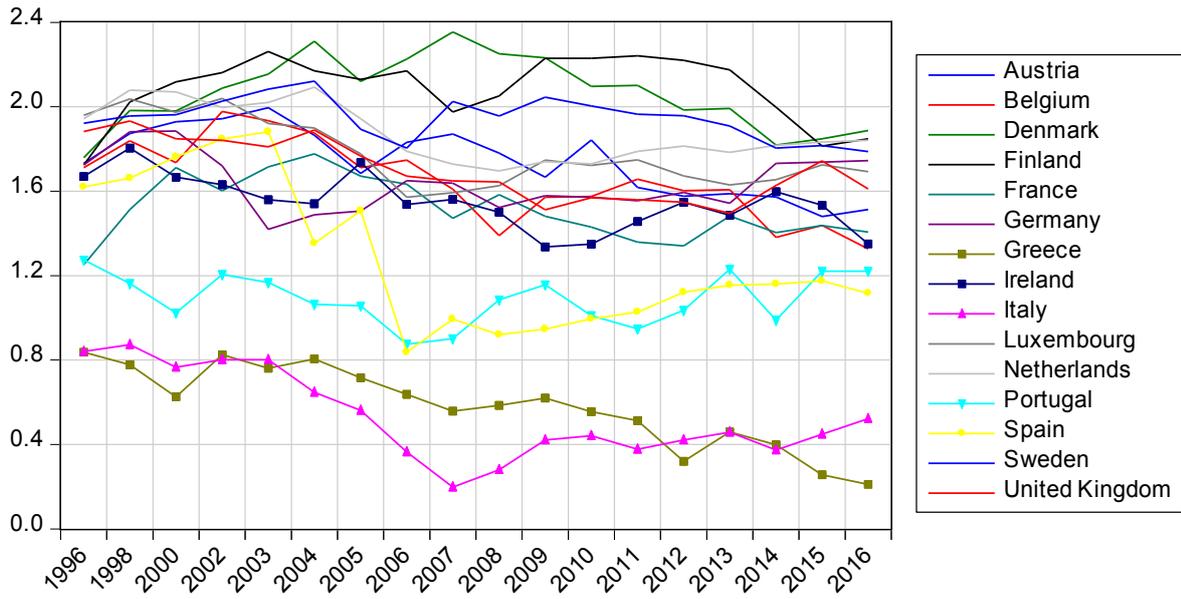
Ceci s’applique également aux autres pays membres de l’UE pour lesquels les paiements des intérêts ont atteint des niveaux très élevés. Cette conclusion vient corroborer les résultats de l’analyse SOM, selon laquelle les paiements des intérêts ont considérablement augmenté dans les pays en crise. Un autre résultat des estimations qu’il est nécessaire de souligner est que, malgré des détériorations similaires aux variables macroéconomiques du Portugal, de l’Irlande, de l’Italie, de la Grèce et de l’Espagne, d’autres pays européens ont su faire face à la crise en une période plus courte. Un examen plus approfondi suggère que les indicateurs de gouvernance jouent un rôle important.

Les graphiques suivants montrent les variables contrôle de la corruption, efficacité du gouvernement, stabilité politique et absence de violence/terrorisme, qualité régulatrice, état de droit, et participation et responsabilité pour les pays de l'UE-15. On peut invoquer à travers ces graphiques le fait que l'Espagne, l'Italie, la Grèce et le Portugal ont les valeurs de gouvernance les plus basses avant et après la mise en place de l'UME. Cela a aussi joué un rôle important pour ces pays dans la mesure où ils n'ont pas pu se rétablir rapidement après la crise. Parmi les PIIGS, l'Irlande a relativement de meilleurs indicateurs (plus proches des valeurs moyennes dans la zone euro), ce qui peut expliquer pourquoi l'Irlande a pu se sortir de la zone de crise tandis que les quatre autres pays continuent à y être. De plus, ceci peut aussi expliquer pourquoi la France, les Pays-Bas et le Royaume Uni, en dépit de la détérioration de leurs indicateurs macroéconomiques fondamentaux, ont pu rapidement se remettre de la crise, en mettant en place une discipline fiscale. Cela suppose que la crise existante a continué à s'approfondir avec la mauvaise gestion des ressources publiques pendant la crise. Par conséquent, on peut dire que la solidité des indicateurs de gouvernance a aussi un impact sur la durée de la crise.

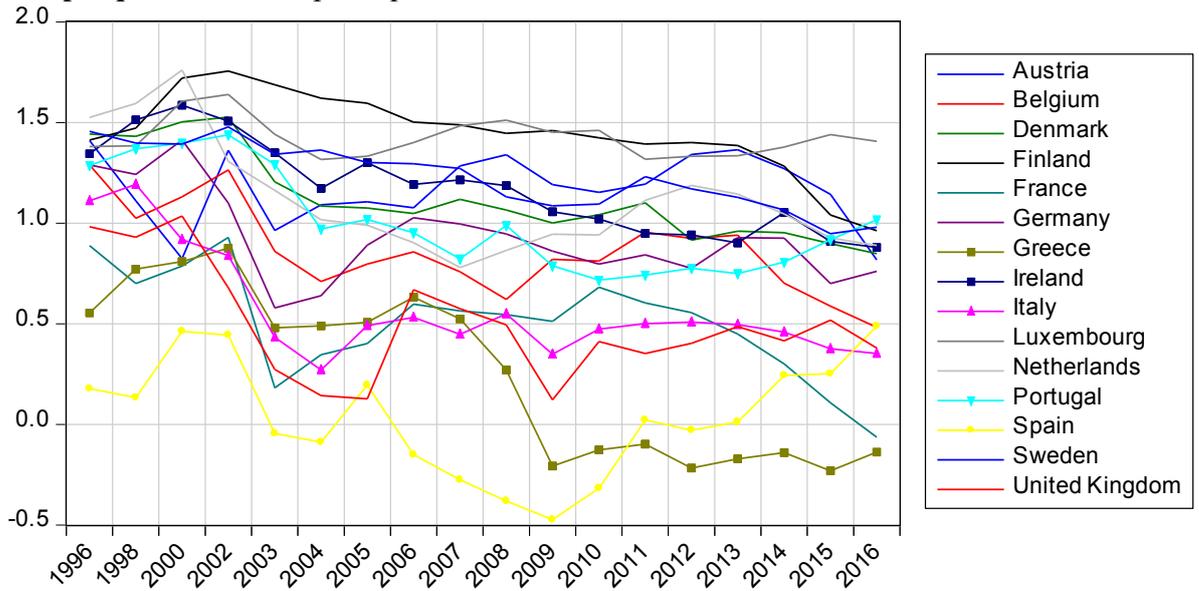
Graphique 2. Contrôle de la corruption



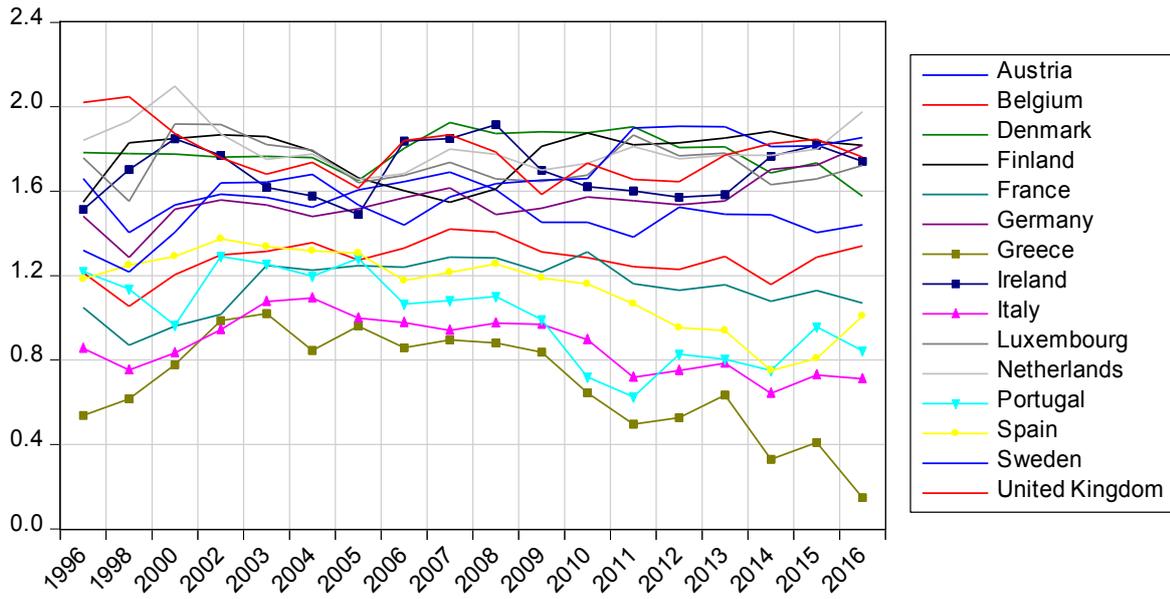
Graphique 3. Efficacité du gouvernement



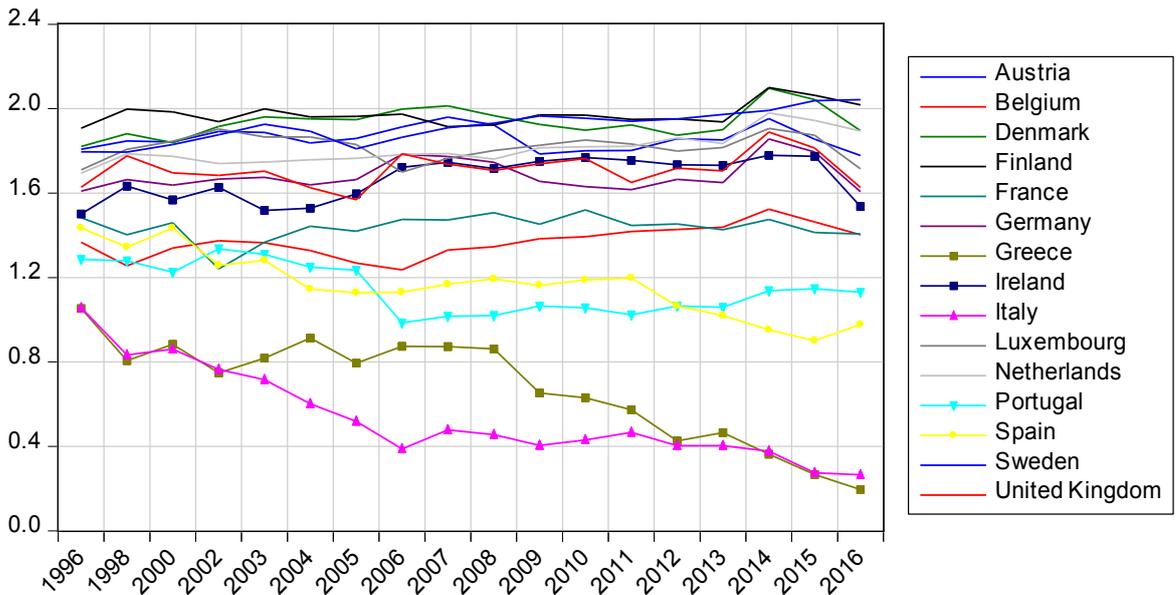
Graphique 4. Stabilité politique et absence de violence/terrorisme.



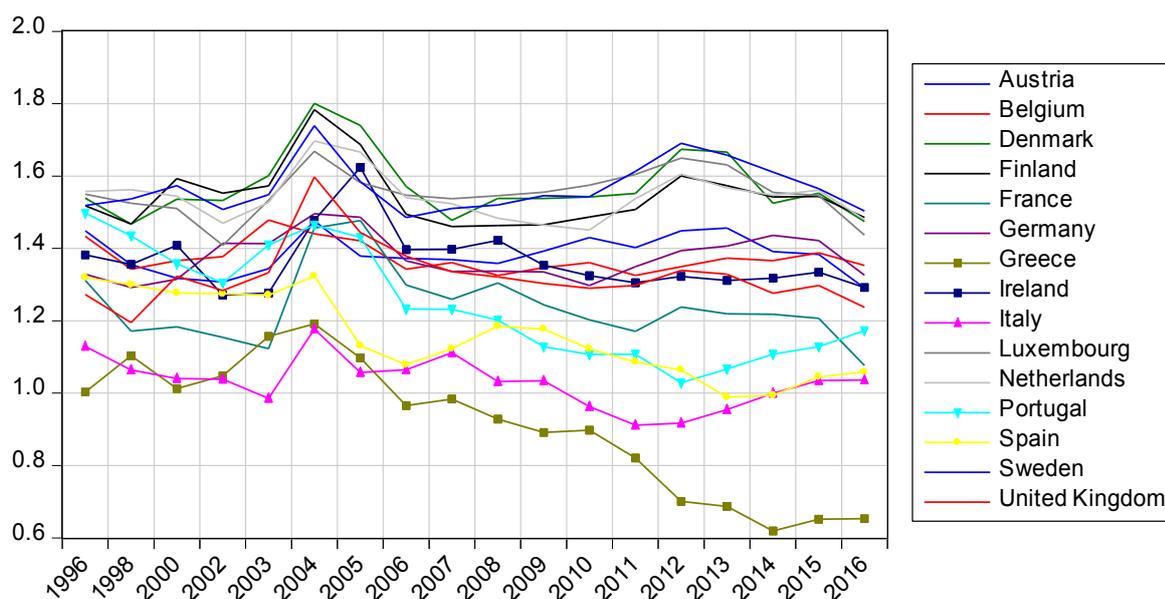
Graphique 5. Qualité régulatrice



Graphique 6. Etat de droit



Graphique 7. Participation et responsabilité.



En outre, il est important de rappeler que chaque pays a des politiques fiscales différentes malgré la politique monétaire commune. Dans cette situation, les pays qui ont bénéficié du prestige de l'Europe ont perdu leur discipline financière à travers le temps, en les amenant à mettre en œuvre des politiques fiscales expansionnistes pour des objectifs populistes. Cela a joué un rôle important dans l'atteinte de volumes de dette excessifs.

Un autre aspect à prendre en considération est le fait de savoir si la zone euro est une zone monétaire optimale. Mundell (1961), McKinnon (1963) et Kenen (1969) ont été les premiers à mettre en œuvre une théorie sur les zones monétaires optimales. En effet, outre la proximité géographique des pays qui constituent cette zone, la similarité économique est fondamentale pour le succès d'une zone monétaire optimale. A l'origine, cette similitude entre les membres de l'UE était fournie par les critères de Maastricht (1992) pour l'union économique et monétaire et par les critères de Copenhague pour l'adhésion à l'UE. Les objectifs des critères de Maastricht étant de rapprocher économiquement les pays membres, ils sont appelés critères de convergence². Dans cette optique, il y a cinq critères de convergence importants. Le premier est la stabilité des prix, évaluée en prenant en compte les prix à la consommation. Selon ce critère, le taux d'inflation annuel d'un Etat membre donné ne doit pas dépasser de plus de 1,5 point celui des trois Etats membres présentant les meilleurs

² Pour davantage d'informations sur ces critères, cf. Commission européenne (2018) https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/euro-area/enlargement-euro-area/convergence-criteria-joining_en

résultats en matière de stabilité des prix. Le second critère de convergence est la solidité des finances publiques. Ce critère est évalué en prenant en compte le ratio déficit budgétaire/PIB, ratio qui ne doit pas dépasser les 3% du PIB. Le troisième critère est la stabilité des finances publiques, en prenant en compte le ratio dette publique/PIB : les Etats ne doivent pas avoir une dette publique supérieure à 60% du PIB. Le quatrième critère est la durabilité de la convergence mesurée d'après les taux d'intérêt à long terme d'un pays donné, qui ne doivent pas dépasser de plus de 2% la moyenne de ceux des Etats-membres présentant les taux d'inflation annuels les plus bas. Le dernier critère est la stabilité du taux de change. Ce critère est mesuré à partir des écarts par rapport au cours pivot. On évalue ce critère suivant que la monnaie du pays a été dévaluée ou non au cours des deux dernières années.

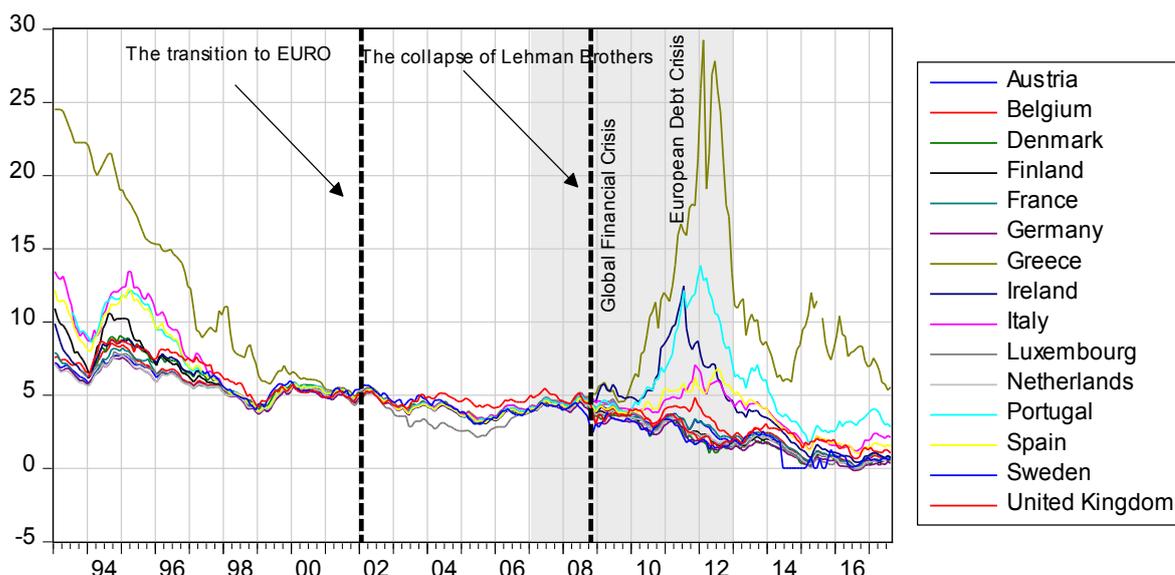
Lorsque l'on examine les mouvements des pays de l'UE-15 dans la durée en termes d'indicateurs macroéconomiques, financiers et de gouvernance, on constate qu'il n'y a pas de structure homogène au sein de l'UE-15 dans le cadre des critères de Maastricht. Cette situation peut être facilement observée à travers les graphiques obtenus suite à l'analyse SOM, qui indique les mouvements au fil du temps des pays suivants : le Portugal, l'Italie, l'Irlande, la Grèce et l'Espagne, qui affichent des indicateurs économiques assez différents des autres pays, non seulement en période de crise, mais aussi lors de la période 2002-2006 précédant la crise. Comparés à d'autres pays, la Grèce, l'Espagne, le Portugal et l'Italie semblent avoir été en crise bien avant le déclenchement de la crise financière globale. Cela a pu créer une pression négative sur l'UE et la zone euro. On peut noter une caractéristique particulière pour ces pays : le fait qu'ils soient tous situés – sauf l'Irlande – dans le sud de l'Europe. Ce qui attire l'attention ici, c'est que, bien que l'Irlande soit un pays du nord de l'Europe, elle a été gravement touchée par la crise, de la même manière que les autres pays du sud. Zestos (2015) a décrit l'Irlande comme un pays économiquement du sud malgré sa situation en Europe du Nord. On peut peut-être considérer l'Irlande comme un pays en transition entre les deux zones, étant donné qu'elle a été gravement affectée par la crise de la même manière que l'Espagne, le Portugal, la Grèce et l'Italie ; elle s'est cependant remise de la crise contrairement aux quatre autres pays. Nos résultats indiquent que les pays européens peuvent être rassemblés en deux groupes : les pays d'Europe du Sud et ceux du Nord.

Du point de vue de la littérature, le succès d'une union monétaire repose sur quatre éléments de base (Frankel & Rose, 1998) : a) l'importance du commerce, b) la similitude des chocs et des cycles, c) le degré de mobilité professionnelle et d) le système de partage des

risques, en général à travers des transferts fiscaux. D'après ces critères et les résultats de notre travail, il est évident que la zone euro ne remplit pas vraiment ces conditions. Comme nous l'avons mis en avant plus haut, le fait que la zone euro ait une structure bilatérale signifie qu'une similitude économique ne peut pas être atteinte entre ces pays. De plus, le degré d'impact des chocs externes a été plus élevé au Portugal, en Italie, en Irlande, en Grèce et en Espagne. Ceci peut être facilement repéré lorsque l'on observe les probabilités de crises suite aux estimations markoviennes. Les graphiques montrent que les pays du Nord ont pu facilement se remettre de la crise financière, tandis que ceux du Sud ont été plus gravement impactés par celle-ci.

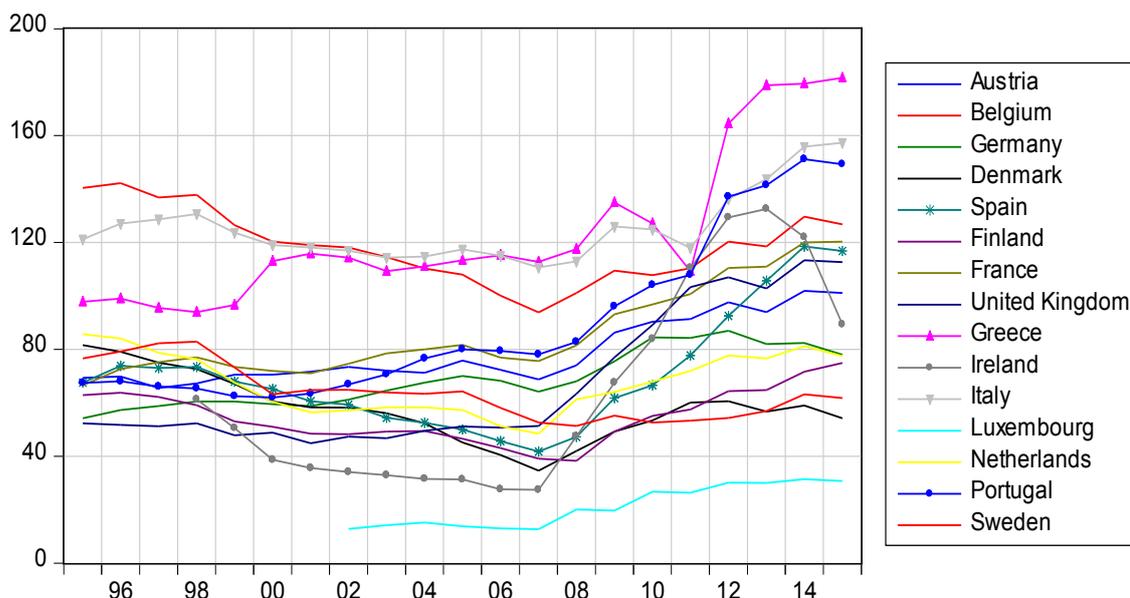
En prenant en considération ces conditions, les pays de l'UE-15 ne satisfont pas les exigences minimum pour former une union monétaire optimale, ce qui peut aussi être observé à travers le taux des obligations d'Etat à 10 ans avant et après la création de l'Union monétaire, comme l'indique le graphique 8. En effet, la Grèce, l'Espagne, l'Irlande, le Portugal et l'Italie ont seulement pu effectuer des emprunts avec des taux d'intérêts élevés avant d'entrer au sein de l'Union monétaire, alors qu'après leur entrée, ils ont pu emprunter avec des taux d'intérêts bas, de la même manière que les autres pays, grâce au prestige de la zone euro. Cependant, suite à la crise financière globale, les taux d'intérêts sur l'emprunt sont revenus à leur niveau antérieur à leur entrée dans l'Union monétaire.

Graphique 8. Taux des obligations d'Etat à 10 ans pour l'UE-15.



Le fait que ces pays ont pu emprunter à un taux très avantageux a engendré d'importantes augmentations de la dette publique. Les effets des politiques fiscales en expansion dans ces pays sont aussi observables à travers l'augmentation de leur dette publique (Cf. Graphique 9).

Graphique 9. Dette publique en % du PIB pour l'UE-15



Après que le Portugal, l'Italie, l'Irlande, la Grèce et l'Espagne sont devenus membres de l'UME, la part du volume de dette publique sur le PIB a été en constante augmentation en parallèle avec la baisse des taux d'intérêts. Cela démontre que ces pays ont eu la possibilité d'emprunter à bas coût et, par conséquent, d'augmenter leurs dépenses. Cependant, ces dépenses ne sont pas réalisées en vue d'augmenter le revenu du pays sur le long terme mais plutôt dans le secteur de l'immobilier avec des bénéfices à court-terme. De Jong et al. (2017) a mis en avant le fait que l'augmentation des dépenses publiques aura des effets positifs sur le long terme sur la production potentielle de l'économie et des finances publiques, en dépendant largement de l'efficacité de l'investissement et de la productivité du capital public. Si ce ratio est bas, l'augmentation de l'investissement public entraîne une plus grande détérioration du ratio de la dette et une production moins permanente. Cependant, les investissements publics ne sont pas utilisés efficacement lorsque l'on observe les récents développements au Portugal, en Irlande, en Italie, en Grèce et en Espagne.

En outre, on peut dire que les pays de l'UE-15 ont des niveaux similaires au fil du temps dans des domaines tels que les dépenses en matière d'éducation et de santé. Cela est prouvé par le fait que ces indicateurs ont un aspect très similaire dans les résultats de l'analyse SOM. Tandis que la convergence a été efficace pour certains des principaux indicateurs sociaux et de développement en Europe, les modes de financement pour améliorer ces indicateurs sont assez différents : les pays du Nord moins touchés par la crise financent leurs dépenses sociales à travers les revenus engendrés par les augmentations de la production, tandis que les pays du Sud les financent principalement par l'emprunt, ce qui est principalement acquis à travers les facilités d'emprunt que permettent le prestige d'appartenir à l'UME. De plus, au lieu d'être utilisés pour développer une croissance durable à long terme qui aurait garanti de financer les futures dettes publiques, ces opportunités de financement ont été utilisées pour produire davantage de produits à faible valeur ajoutée.

D'autre part, les résultats empiriques n'indiquent pas de problème de diagnostic et les résultats des tests de linéarité laissent à penser que l'utilisation des modèles non linéaires tels que les modèles de Markov et Logit est appropriée pour prédire une crise de dette. Lorsque nous évaluons les performances de prévision de différents modèles, il faut noter que la comparaison entre les résultats obtenus par l'approche SOM avec les prévisions des modèles Logit et de Markov peut être trompeuse pour deux raisons. La première raison est que SOM utilise 51 différents indicateurs tandis que les modèles Logit et de Markov en utilisent seulement 12. La seconde raison est qu'on ne peut pas utiliser des seuils différents dans l'approche SOM. Les résultats des performances des prévisions à partir de l'approche SOM montrent que ce modèle peut plus facilement prévoir des périodes de crises pour les pays de l'UE-15 que des périodes de non-crise. Les performances des prévisions des modèles Logit et de Markov sont différentes en fonction de la valeur seuil choisie : les prévisions de Markov prévoient mieux les périodes de crises que le modèle Logit, tandis que ce dernier prévoit mieux les périodes de non-crisis que les prévisions de Markov. Les modèles de Markov ont pu prévoir correctement environ 100% des périodes de crise, tandis que le modèle Logit a prédit 100% des périodes de non crise. Le choix d'un seuil plus bas pour chacun des deux modèles améliore le nombre de périodes de crises correctement prévues mais entraîne aussi la perception de périodes de non crises en tant que crises (erreurs de type II).

On peut considérer que les prévisions de Markov comprennent davantage d'erreurs de type II. Au contraire, le choix d'une valeur seuil plus élevée réduit le nombre de fausses

alarmes mais au détriment de l'augmentation du nombre de crises manquées (erreurs de type I), en particulier dans les modèles Logit. Cela peut être dû aux caractéristiques techniques de ces modèles : dans les modèles Logit, l'indice de crise prend la forme binaire (1 ou 0) et la méthode vise à prévoir ces épisodes de crise (1) et de non-crise (0), tandis que la méthode markovienne emploie la variable dépendante avec une forme continue qui mesure l'augmentation des probabilités de crises.

En analysant les probabilités de crises mesurées par les modèles Logit et de Markov, nous pouvons observer que les modèles signalent une crise pour le Portugal, l'Italie, l'Irlande, la Grèce et l'Espagne au cours de la période 2008-2013 et une augmentation de la pression fiscale sur les autres pays en 2008 et 2009. Ces observations sont conformes à la réalité, étant donné que la crise financière a commencé à se répandre en Europe après la faillite de Lehman Brothers en septembre 2008. Il faut souligner que les pays PIIGS ont bien plus été touchés par la crise dans le secteur réel, la nationalisation de la dette privée a naturellement mené les dettes publiques vers des niveaux d'augmentation très élevés. Comme les agences de notation (Standard & Poor's, Moody's and Fitch) ont abaissé les notes des pays et le débat à propos de qui va supporter le coût de la crise n'était pas tranché, l'Europe a traversé la plus grave crise de son histoire récente.

Chapitre 3

Le réexamen de la convergence fiscale dans l'UE avec des tests de racine unitaire combinés

Introduction

Le principal objectif de ce chapitre est d'examiner si les PIIGS, les pays les plus touchés par la crise dans l'UE, et les nouveaux pays membres de l'UE convergent fiscalement avec les pays de l'UE-10 et de l'UE-15, respectivement. Nous appelons ici pays de l'UE-10 l'Autriche, la Belgique, le Danemark, la Finlande, la France, l'Allemagne, le Luxembourg, les Pays-Bas, la Suède et le Royaume-Uni. On obtient la liste des pays de l'UE-15 en ajoutant le Portugal, l'Irlande, l'Italie, la Grèce et l'Espagne aux pays précédents. Les nouveaux pays membres sont la Bulgarie, la Croatie, Chypre, la République tchèque, l'Estonie, la Hongrie, la Lettonie, la Lituanie, Malte, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie et la Slovénie. La principale raison de comparer les PIIGS avec les pays de l'UE -10 est de déterminer si les facteurs fiscaux de ces pays sont différents, puisque ce sont les pays de l'UE les plus touchés par la crise. De plus, nous comparons les nouveaux Etats membres avec les pays de l'UE-15 afin de déterminer les similarités ou les différences fiscales de ces pays et de se faire une idée sur l'avenir de l'UE. Ici, à la suite de De Bandt et Mongelli (2000), Blot et Serranito (2006), Kočenda et al. (2008) et Bertarelli et al. (2014), nous vérifions la convergence fiscale en considérant deux critères fiscaux soulignés dans le Traité de Maastricht. Le premier est que le ratio volume de la dette public sur PIB ne devrait pas dépasser 60%, tandis que le second est que le déficit budgétaire ne devrait pas dépasser 3% du PIB. Les critères de Maastricht (aussi appelés les critères de convergence) sont les critères que les pays membres de l'UE doivent remplir pour pouvoir entrer dans la troisième étape de l'UME et adopter l'euro comme monnaie. Ici, certains pays faisant partie de l'analyse ne sont pas membres de l'UME, ils peuvent cependant nous fournir des indications sur la possibilité de leur future entrée dans l'UME en tant que membres.

Dans ce travail, nous testons la convergence fiscale entre les pays membres de l'UE au cours de la période allant du premier trimestre 1995 au deuxième trimestre 2017. Pour ce faire, nous utilisons deux variables dépendantes basées sur les critères de Maastricht : le ratio dette publique sur PIB et le ratio déficit budgétaire sur PIB, en utilisant des tests de racine

unitaire traditionnels (ADF, Dickey and Fuller, 1979), des tests de ruptures structurelles (Zivot et Andrews, 1992 ; Lee et Strazicich, 2003), ainsi que des tests de racine unitaire non linéaires (KSS). Les résultats indiquent que le Portugal, l'Irlande, l'Italie, la Grèce et l'Espagne (les pays PIIGS) divergent des autres pays de l'UE-15 en matière de ratio dette publique/PIB. De plus, les résultats indiquent également que tous les pays PIIGS sauf la Grèce convergent vers les pays de l'UE-10 en matière de ratio déficit budgétaire/PIB. Ce résultat est intéressant, étant donné que l'accumulation de dette publique n'est pas liée principalement aux déficits budgétaires mais à d'autres facteurs structurels tels que les déficits courants et/ou commerciaux.

Conclusion

Notre objectif, à travers ce travail, était de tester si les différences fiscales entre les pays ont joué un rôle dans l'apparition de la crise de dette européenne et de déterminer comment les nouveaux Etats membres européens, qui sont susceptibles d'être intégrés à l'Union monétaire, convergent fiscalement avec les pays de l'UE-15. Ce travail a analysé si la faiblesse des pays touchés par la crise a été causée par la perte de discipline fiscale ainsi que jusqu'à quel point les nouveaux Etats membres ont satisfait aux critères exigés pour devenir membres de l'UME après leur appartenance à l'UE.

Nous avons créé un système endogène dans lequel l'autorité publique existe afin d'analyser la convergence potentielle des dettes publiques et des déficits publics. Pour tester la convergence fiscale entre les pays, nous avons d'abord utilisé le test ADF, puis le test de racine unitaire avec ruptures structurelles de Zivot et Andrew (1992) et celui de Lee et Strazicich (2003). Les périodes de ruptures structurelles obtenues à partir des tests de racine unitaire sont particulièrement concentrées sur les périodes où la crise de dette européenne est survenue. Enfin, ce travail a aussi utilisé les tests de racine unitaire non linéaires KSS (2003), contrairement à d'autres travaux dans la littérature, afin de déterminer l'existence de la convergence. Outre tester l'existence de la convergence β pour tous les pays compris dans l'analyse, l'analyse de convergence Sigma a aussi été évaluée. Nous avons trouvé à travers notre recherche que, même si les résultats du test sont plutôt consistants, des inconsistances existent entre les résultats de convergence Sigma et β pour certains pays. D'après les résultats, le Portugal, l'Italie, l'Irlande, la Grèce et l'Espagne affichent des divergences face aux pays de l'UE-10 en termes de ratio dette sur PIB. De plus, les tests utilisant le ratio déficit

budgétaire sur PIB en tant que critère de convergence fiscale montrent que tous les pays sauf la Grèce sont arrivés à converger fiscalement avec les pays de l'UE-10. Les nouveaux Etats membres, la Croatie, la Lettonie et la Slovaquie mises à part, auraient convergé avec les pays de l'UE-15 en matière de ratio dette sur PIB. Lorsque l'on analyse la convergence pour les nouveaux pays membres en termes de ratio déficit budgétaire sur PIB, la Croatie, Chypre, la République tchèque, l'Estonie, la Lettonie, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie et la Slovaquie ont affiché une convergence fiscale. Si l'on interprète ces résultats, à la fois les pays PIIGS et les nouveaux Etats membres ont des difficultés à converger avec les pays-cibles en matière de ratio dette sur PIB, mais davantage de pays offrent une convergence fiscale en termes de ratio déficit budgétaire sur PIB. De cette manière, des pays tels que la Grèce, le Portugal, l'Irlande, l'Italie, l'Espagne et Chypre, qui ont été affectés par la crise, ont différencié et perdu leur discipline fiscale, en particulier si on les compare avec d'autres pays en termes de ratio dette publique sur PIB. Ces pays ont besoin de prendre des mesures importantes pour empêcher l'augmentation de la dette publique afin qu'ils puissent maintenir leur présence au sein de l'UME. Les résultats de notre travail, comme ceux de Kocenda et al. (2008) soutiennent que les unions monétaires ne garantissent généralement pas la convergence fiscale. En outre, excepté dans les cas de la Croatie, la Lettonie et la Slovaquie, la convergence en termes de dette publique avec les pays de l'UE-15 et même de l'UE-10 peut empêcher la négativité d'autres pays touchés par la crise de dette s'ils deviennent membres de l'Union monétaire à l'avenir. De plus, il est possible d'empêcher de possibles non-appariements politiques en s'assurant que l'Union est homogène en matière de conditions fiscales.

CONCLUSION GENERALE

La récente crise de dette européenne a engendré d'énormes coûts économiques et sociaux tels que la perte de production, le chômage et l'augmentation du volume de la dette. Ainsi, nous avons d'abord eu comme objectif d'identifier les déterminants de cette crise. Pour ce faire, dans le premier chapitre de cette thèse, nous avons construit un indice de pression fiscale pour les pays de l'UE-15, sachant que la définition de la crise et l'identification des périodes de crises sont indispensables pour tous les modèles économétriques qui se concentrent sur les crises financières. La difficulté, ici, est qu'il n'existe aucun consensus dans la littérature sur la manière de définir la pression fiscale. Nous avons donc calculé l'indice de pression fiscale pour chaque pays de l'UE-15 en tenant compte des travaux de Baldacci et al. (2011a, 2011b) et Hernandez de Cos et al. (2014). Cependant, notre définition diffère de celle des travaux précédents, dans la mesure où ils se concentrent principalement sur les cas de défaut et leur indice de pression fiscale prend la valeur de 1 ou de 0. Cependant, définir la pression fiscale comme une variable binaire apporte une contrainte à l'analyse empirique. C'est pourquoi nous avons développé un nouvel indice de pression financière en temps continu en utilisant les écarts de rendement des emprunts publics (relatifs aux emprunts d'Etat américains à 10 ans), les taux d'intérêts implicites sur la dette de gouvernement – la croissance réelle du PIB, le besoin de financement du secteur public, la dette brute du gouvernement, la dette nette sur PIB, et le solde primaire structurel sur PIB. Après avoir construit un indice de pression fiscale pour chaque pays de l'UE-15, nous avons calculé des valeurs seuil pour l'indice. Quand l'indice dépasse la valeur seuil calculée, l'indice signale un épisode de crise. Cependant, comme il n'existe pas de consensus sur ce que devrait être le seuil optimal d'un indice, nous avons plutôt utilisé différentes mesures comme des mesures d'exactitude, des graphiques de sensibilité-spécificité, et des méthodes des seuils (*cut-off*) KLR, comme dans Candelon et al. (2012). Les résultats indiquent que tous les pays de l'UE-15 sauf l'Allemagne semblent avoir été touchés par une crise de dette suite à la crise financière globale. De plus, nos résultats montrent que la crise de la dette en Grèce, en Irlande, en Italie, au Portugal, en Espagne et au Royaume-Uni a duré plus longtemps que dans d'autres pays. On peut considérer que la similitude de nos résultats avec ceux des travaux précédents est un indicateur important de l'exactitude et de la consistance et peut inciter de futurs chercheurs à employer des indices de pression fiscale continu.

Avec le second chapitre de notre thèse, nous avons eu pour objectif d'identifier les variables qui ont engendré l'apparition de la crise de dette européenne. Dans ce but, nous avons d'abord pris en considération un panel très large de 51 indicateurs. Ce panel comprenait six groupes : les variables des secteurs public et réel, les variables de la balance extérieur et des flux de capitaux, les variables du secteur financier, les indicateurs de la dette, les indicateurs sociaux et les indicateurs de gouvernance. En plus des variables macro et microéconomiques, nous avons aussi considéré des indicateurs de gouvernance, pour la plupart ignorés dans la littérature existante. On peut dire qu'il s'agit là d'une contribution significative à la littérature.

En outre, nous avons également utilisé des méthodes d'estimation : les méthodes SOM, Logit et Markov. La principale raison résidant dans le choix de l'approche SOM dans la première méthode d'estimation est qu'il s'agit d'une méthode non paramétrique qui permet d'observer la relation entre de multiples variables. De plus, tandis que l'estimation d'un grand nombre de variables est impossible avec des méthodes économétriques conventionnelles, l'approche SOM peut inclure simultanément des variables hautement corrélées les unes entre les autres. L'approche SOM nous donne aussi la possibilité de classer les indicateurs dominants d'après leur ordre d'importance dans le déclenchement de la crise de dette. Pour ce faire, nous avons utilisé différentes mesures, telles que l'indice structurant, la description de cluster et le coefficient de corrélation de Spearman. Cependant, comme il y a des écarts liés au classement d'importance des différentes mesures, nous avons aussi construit différents indices généraux pour classer les variables. Nous avons ensuite sélectionné les 10 variables les plus significatives pour les utiliser dans les estimations Logit et de Markov.

D'après les résultats obtenus des estimations Logit et de Markov, prêts non performants sur les prêts totaux, balance primaire / PIB, besoin de financement du secteur public, corruption, chômage, participation et responsabilité, qualité régulatrice, état de droit, croissance du PIB, efficacité du gouvernement et solde primaire structurel sur PIB présentent toutes le signe attendu et sont statistiquement significatives dans l'explication de la crise de dette. Un autre point intéressant dans les résultats d'estimation est que malgré la détérioration similaire des variables macroéconomiques, certains pays européens semblent être sortis de la crise très rapidement contrairement à certains pays tels que le Portugal, l'Italie, l'Irlande, l'Espagne ou la Grèce. Lorsque l'on compare ces deux panels de pays en détail, on voit que les indicateurs de gouvernance ont joué un rôle important. On peut observer la situation à

travers le fait que les indicateurs de bonne gouvernance dans les résultats des approches SOM, Logit et de Markov ont réduit de manière significative la possibilité d'une crise de dette. La Grèce, l'Italie, l'Espagne, le Portugal et l'Irlande, qui ont été touchés par la crise plus longtemps et plus profondément, ont tous de mauvais indicateurs de gouvernance. Par conséquent, la convergence des pays en termes de gouvernance est très importante au-delà de la convergence économique. De plus, nos modèles Logit et de Markov ont assez bien réussi à prévoir les épisodes de crise pour la période 2003-2015. Pour être plus précis, presque toutes les périodes de crise et de non crise ont été correctement prédites par nos modèles.

A travers le troisième chapitre de notre thèse, nous avons analysé l'existence d'une convergence fiscale entre les pays de l'UE. Avec la récente crise de dette, la question de la similitude fiscale entre les pays membres a acquis une grande importance. C'est pour cette raison que notre travail a testé l'existence d'une convergence fiscale en considérant les deux indicateurs de base des critères de Maastricht. Ces critères sont les ratios dette sur PIB et déficit budgétaire sur PIB. De cette manière, le Portugal, l'Espagne, l'Irlande, l'Italie et la Grèce qui ont été gravement touchés par la crise de dette en comparaison avec d'autres pays, ont été comparés avec les pays de l'UE-15 au cours de la période allant du premier trimestre 1995 au second trimestre 2017. En prenant en considération l'analyse technique, les interruptions de périodes et les pays compris dans les analyses, la littérature existante a ignoré certains éléments importants dans l'analyse de la convergence fiscale. Nous avons donc utilisé un grand éventail de données et un large panel de pays, ainsi que de nouvelles techniques (le test de racine unitaire ADF, le test de racine unitaire à rupture structurelle de Zivot et Andrews (1992) et de Lee et Strazicich, ainsi que des tests de racine unitaire non linéaire (KSS) (2003) pour combler les manques de la littérature existante.

Les résultats indiquent que le Portugal, l'Espagne, l'Italie, l'Irlande et la Grèce n'ont montré aucune convergence avec le reste des pays de l'UE-15 en matière de ratio dette sur PIB. De plus, sauf dans le cas de la Grèce, il existe une convergence entre les pays de l'UE-15 en termes de ratio déficit budgétaire sur PIB. Les résultats pour les nouveaux pays membres indiquent qu'il n'existe pas de convergence avec les pays de l'UE-15 quant au ratio dette sur PIB, à part pour la Croatie, la Lettonie et la Slovaquie, tandis qu'en ce qui concerne le ratio déficit budgétaire sur PIB, la Croatie, Chypre, la République tchèque, l'Estonie, la Lettonie, la Pologne, la Roumanie, la Slovaquie et la Slovaquie affichent une convergence fiscale. Le résultat général obtenu démontre que, bien que la plupart des pays membres aient réalisé leur

convergence quant au ratio déficit budgétaire sur PIB, ils ne peuvent pas afficher le même succès en termes de ratio dette sur PIB. Cette situation sous-entend que les pays les plus touchés par la crise (la Grèce, le Portugal, l'Irlande, l'Italie, l'Espagne et Chypre) ont une différence significative avec les autres pays membres quant au ratio dette sur PIB. Nous pouvons donc conclure que le fait d'être membre de l'Union monétaire ne garantit pas la convergence fiscale. Ainsi, outre la mise en œuvre d'une politique monétaire commune, l'UE a besoin également de rendre les politiques fiscales de ses pays membres plus homogènes. Autrement, des crises similaires risquent de voir le jour à l'avenir.

Quelles sont les implications politiques de nos résultats ? La première est que le fait de construire l'indice de stress fiscal en temps continu qui produit des résultats consistants et robustes dans l'identification de la pression fiscale et/ou des épisodes de crise de dette peut permettre aux autorités de prendre des mesures de prévention des crises. La seconde implication est que la qualité de la gouvernance a de l'importance à la fois sur le déclenchement et sur la longueur des crises de dette. Ainsi, augmenter la qualité de la gouvernance pourrait être une réponse préventive significative à de futures crises et l'UE peut exercer des pressions sur les pays membres pour qu'ils harmonisent leurs indicateurs de gouvernance.

D'autre part, notre analyse empirique indique également que les pays membres de l'UE ne convergent pas fiscalement, en particulier en ce qui concerne la dette publique. Alors que les Etats membres convergent bien en matière de déficit budgétaire, nous pensons qu'il existe des facteurs structurels comme les déficits courants et commerciaux qui mènent à des augmentations constantes du volume de dette publique de certains pays membres. Si l'on regarde de plus près le Portugal, l'Irlande, l'Italie, la Grèce et l'Espagne, qui ont été gravement touchés par la crise, nous pouvons observer que ces pays diffèrent significativement des autres pays membres en termes de déficits du compte courant. Jusqu'au déclenchement de la crise globale, ces déficits étaient facilement financés par de l'emprunt externe à de faibles taux, même si leur volume de dette augmentait constamment. Cela montre que ces pays ont largement bénéficié du «prestige» de l'Union. On peut donc affirmer que la balance des comptes courants peut être considérée comme un autre critère de convergence pour les pays qui souhaitent rejoindre l'UME. Cependant, on peut aussi invoquer le fait que certains pays comme l'Allemagne ont constamment des surplus de leur compte courant et que les pays membres peuvent trouver un moyen de se financer mutuellement. Cependant, comme

cela a été clairement observé dans la récente crise de dette, les pays peuvent être réticents à régler les dettes des autres pays membres. Cela augmente réellement à la fois la durée et la gravité de la crise. Il est donc important pour l'Union de fixer et d'annoncer de manière plus claire et plus rapide sous quelles conditions et par qui le financement sera effectué.

En outre, les pays membres de l'Union monétaire ont des politiques monétaires communes alors qu'ils n'ont pas de politique fiscale commune. Ces inconsistances entre deux politiques peuvent entraîner les pays vers la crise. Il est dès lors très important pour les pays de converger non seulement financièrement mais aussi fiscalement. Considérant cela, le débat sur le fait de savoir si l'UME est une zone de monnaie optimale est toujours à l'ordre du jour comme il en était le cas lors du premier jour de création de l'Union. La principale conclusion à laquelle nous avons abouti ici est que les critères de convergence devraient être revus en prenant en considération les problèmes mentionnés ci-dessus en sus des conditions existantes afin de permettre à l'UE de continuer à exister. Cela amène une autre question sur la manière de réformer l'UE, mais plus particulièrement la zone euro : les autorités européennes doivent-elles autoriser les Etats membres qui ont des ratios de dette en augmentation et des bilans macroéconomiques qui empirent à quitter la zone euro ? En quittant l'UME, le pays souffrirait alors d'une détérioration de son économie, une dépréciation rapide de sa « nouvelle » monnaie nationale et un pic d'inflation. Le pays annoncerait alors probablement un défaut de paiement. La dépréciation réelle donnerait alors au pays le pouvoir compétitif pour relancer la croissance économique. Cependant, autoriser la sortie d'un pays membre peut toucher la stabilité de l'Union, entraînant alors son effondrement.

De nouveaux travaux peuvent être menés afin d'inclure à la fois une période de temps plus large et un panel de pays plus large. De cette manière, des résultats plus inclusifs peuvent être obtenus pour l'indice de stress fiscal construit et ces résultats peuvent être présentés en les comparant aux travaux précédents. De plus, un panel d'indicateurs très larges peut être utilisé pour identifier les facteurs qui construisent l'indice de stress fiscal, il est alors possible de transformer ces indicateurs en indice à travers des méthodes telles que l'analyse du principal composant. Les convergences entre les pays peuvent aussi être testées en ce qui concerne la qualité de la gouvernance. Cela nous amène également à conclure en recherchant jusqu'à quel point les pays sont similaires en termes de gouvernance.