

**Calmfors and Driffill Revisited:
analyse de l'hétérogénéité institutionnelle
et macroéconomique en Europe**

Thomas Pastore

Aizhan Shorman



EDITORIAL BOARD

Chair: Xavier Ragot (Sciences Po, OFCE)

Members: Jérôme Creel (Sciences Po, OFCE), **Eric Heyer** (Sciences Po, OFCE), **Lionel Nesta** (Université Nice Sophia Antipolis), **Xavier Timbeau** (Sciences Po, OFCE)

CONTACT US

OFCE
10 place de Catalogne | 75014 Paris | France
Tél. +33 1 44 18 54 87

www.ofce.fr

WORKING PAPER CITATION

This Working Paper:

Thomas Pastore, Aizhan Shorman

Calmfors and Driffill Revisited: analyse de l'hétérogénéité institutionnelle et macroéconomique en Europe,

Sciences Po OFCE Working Paper, n° 32

Downloaded from URL : www.ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/OFCEWP2018-32.pdf

DOI - ISSN

ABOUT THE AUTHOR

Thomas Pastore École Normale Supérieure, Paris
Email Address: thomas.pastore@ens.fr

Aizhan Shorman Sciences Po et École Normale Supérieure, Paris
Email Address: aizhan.shorman@sciencespo.fr

ABSTRACT

Aux divergences institutionnelles des marchés du travail européens s'ajoutent d'importants écarts de performance macroéconomique. Une hypothèse intéressante est celle d'une courbe en cloche reliant la centralisation des négociations salariales aux salaires réels et au chômage, proposée par Calmfors et Driffill (1988). À partir des bases de données ICTWSS et OCDE, nous identifions trois profils de marché du travail selon leur degré de centralisation et leurs performances (centralisé, intermédiaire et décentralisé). Nous agrégeons les principales composantes institutionnelles de la dispersion des pays sous forme d'un indicateur de centralisation sur lequel nous régressons le salaire réel et le taux de chômage. La courbe en cloche qui apparaît s'avère non seulement robuste, mais également pertinente pour analyser les trajectoires des pays, notamment la décentralisation allemande. Les mauvaises performances de certains pays européens, comme l'Italie, semblent liées à l'absence de choix entre deux modes de négociation opposés.

KEY WORDS

Calmfors, Driffill, courbe en cloche, centralisation, performance macroéconomique, Allemagne, décentralisation, marché du travail.

JEL

J31, J51, B52

Calmfors and Driffill Revisited: analyse de l'hétérogénéité institutionnelle et macroéconomique en Europe

1 Introduction

On assiste en Europe à une divergence des marchés du travail, tant du point de vue économique qu'institutionnel. Ainsi, l'Allemagne a enclenché un processus de décentralisation massive après la Réunification, prolongé par les réformes Hartz (2003-2005) et coïncidant avec sa montée en puissance, passant de "l'homme malade de l'Europe" au statut de moteur économique de l'UE avec un taux de chômage exceptionnellement stable pendant la Grande Récession. Inversement l'Espagne, dont la fixation du salaire était régulée, centralisée et indexée sur l'inflation antérieure, subissait un taux de chômage extraordinairement élevé après 2008. Les pays européens ont inégalement souffert de la Grande Récession, suggérant que l'impact du choc est conditionnel aux paramètres institutionnels des marchés du travail et produit ainsi des résultats économiques différents. En renforçant la tendance à la décentralisation dans la plupart des pays mais en élargissant les divergences de performance macroéconomique, la crise apparaît à la fois comme une fracture économique et un prolongement institutionnel de cette appétence antérieure pour la flexibilité du marché du travail.

Trop souvent, expliquer le lien entre institutions et chômage revient à pointer du doigt la présence de rigidités qui ralentissent ou empêchent les ajustements de salaire ou accélèrent l'inflation sans résoudre le problème du chômage. Un argument souvent utilisé par les partisans de la flexibilité du marché du travail est le niveau de centralisation des négociations salariales, c'est-à-dire le niveau auquel la fixation du salaire a lieu : intuitivement, un niveau plus décentralisé, correspondant à des négociations au sein d'une même entreprise, donnerait de meilleurs résultats en permettant un ajustement rapide et *ad hoc* lors d'un choc. Inversement, une négociation centralisée, s'appliquant à un pays entier, serait générateur de mauvaises performances, en particulier lors d'un choc. Force est pourtant de constater que les pays scandinaves, fortement syndicalisés et dotés d'un processus de négociation salariale très centralisé, maintiennent un taux de chômage relativement bas et comparable, dans le cas du Danemark et de la Norvège, à celui des États-Unis (environ 4% au premier semestre 2018). Dès lors, dans quelle mesure le degré de centralisation du mode de formation des salaires influence-t-il les résultats économiques ?

Une réponse possible est celle apportée par Calmfors et Driffill (voir la section suivante), faisant l'hypothèse d'une courbe en cloche entre centralisation et performance macroéconomique. Dans cette perspective, alors que les pays centralisés et décentralisés connaîtraient des

performances analogues, les pays intermédiaires souffriraient d'un chômage élevé, cumulant les inconvénients des deux modèles entre lesquels ils refusent de choisir. Notre hypothèse de travail était que la crise avait accentué la polarisation des pays de part et d'autre de la courbe de Calmfors et Driffill et que les pays européens avaient suivi des trajectoires opposées selon qu'ils glissaient à droite ou à gauche de cette courbe, c'est-à-dire respectivement s'ils centralisaient ou décentralisaient. À travers l'étude de données de panel couvrant une période de 20 ans, nous testons cette hypothèse en particulier dans le contexte de la Grande Récession, et conduisons une analyse des composantes principales (ACP) : celle-ci nous permet d'identifier les caractéristiques institutionnelles majeures de la dispersion entre les pays. Dans un second temps, nous élaborons un modèle à effets fixes et régressons le salaire réel puis le taux de chômage sur la première composante de l'ACP. L'objectif de cette analyse est de mesurer la pertinence de l'hypothèse de Calmfors-Driffill après la crise et, le cas échéant, de comprendre la trajectoire des pays européens à travers ce prisme théorique.

Notre analyse a été menée en deux temps : premièrement, une description statique des marchés du travail, permettant de repérer trois profils cohérents et distincts et d'exposer les principaux facteurs de la dispersion des pays autour de trois pôles (centralisé, décentralisé et intermédiaire) ; deuxièmement, une comparaison dynamique des pays sur la période, qui identifie les trajectoires des pays et montre une corrélation robuste entre les indicateurs de centralisation et le taux de chômage.

Nos résultats montrent tout d'abord que depuis les années 1990, la décentralisation et la désyndicalisation sont des phénomènes assez généraux en Europe, exception faite de l'Italie. Nous affirmons également que l'hypothèse de Calmfors et Driffill ne peut être rejetée par les données, et que la crise a même renforcé sa pertinence. Finalement, notre courbe en cloche permet de décrire assez justement les trajectoires des pays, en particulier pour l'Allemagne, qui dévie de son groupe initial pour tendre vers un système décentralisé sur le modèle anglo-saxon.

2 Revue de littérature

La littérature existante a mis en relief plusieurs faits stylisés et grandes lignes théoriques. Les fondations microéconomiques des modèles s'intéressant à l'effet des institutions du marché du travail sur le chômage ont été présentées par Oswald (1985), comparant les résultats du modèle *monopoly-union* et du modèle *efficient bargain*, le premier considérant que les syndicats négocient uniquement le niveau de salaire et génèrent donc une hausse du chômage, le second suggérant que les syndicats, en prenant en compte à la fois le salaire et le niveau d'emploi, n'accélérent pas la montée du chômage.¹ Cette ambivalence théorique est illustrée par Pencavel, qui distingue trois profils de marché du travail en fonction de l'importance relative du secteur syndiqué : centralisé (forte part du secteur syndiqué), décentralisé (faible part du secteur syndiqué) et mixte (forte couverture malgré un faible taux de syndicalisation et mélange d'accords de branche avec les accords intra-firme), correspondant respectivement aux pays nordiques, anglo-saxons et d'Europe continentale.² Nous montrons la pertinence de cette distinction en trois groupes dans ce papier. Cette partition s'avère d'autant plus pertinente que la relation positive entre taux de syndicalisation et chômage était également contestée par Solow, dont le modèle *insiders-outsiders* expose la nécessité d'un nombre important de travailleurs non-syndiqués pour que les *insiders* puissent bénéficier du pouvoir lié à leur exclusivité.³

Dans la lignée de ces travaux antérieurs, l'article novateur de Calmfors et Driffill (1988) opère la synthèse entre partisans de la décentralisation et défenseurs de la centralisation des négociations salariales.⁴ Les auteurs postulent l'existence d'une relation concave non-monotone reliant la centralisation (abscisse) aux salaires réels (ordonnées), un haut salaire réel étant lié à une performance macroéconomique médiocre. L'article a donné lieu à une abondante littérature testant la validité de cette "courbe en cloche" et étudiant le lien entre *inputs* institutionnels et *outputs* macroéconomiques.⁵ Si certains ont étayé l'hypothèse initiale de Calmfors et Driffill, d'autres l'ont au contraire rejetée et proposé des modèles alternatifs.⁶ La relation proposée par

1. Andrew J. OSWALD. « The Economic Theory of Trade Unions : An Introductory Survey ». In : *The Scandinavian Journal of Economics* 87.2 (Juin 1985), p. 160–193.

2. John PENCAVEL. « Wages and Employment under Trade Unionism : Microeconomic Models and Macroeconomic Applications ». In : *The Scandinavian Journal of Economics* 87.2 (Juin 1985), p. 197–225.

3. Robert M. SOLOW. « Insiders and Outsiders in Wage Determination ». In : *The Scandinavian Journal of Economics* 87.2 (Juin 1985), p. 411–428.

4. Lars CALMFORS et John DRIFFILL. « Bargaining Structure, Corporatism and Macroeconomic Performance ». In : *Economic Policy* 3.6 (1988), p. 13–61.

5. Ibid.

6. R.E. ROWTHORN. « Centralization, Employment and Wage Dispersion ». In : *The Economic Journal* 102 (1992) : l'auteur confirme l'hypothèse de Calmfors et Driffill pour les années 1980 mais la rejette pour les an-

Calmfors et Driffill reste fragile sur le plan empirique, notamment du fait de sa simplicité, mais offre cependant un cadre d'analyse théorique cohérent. L'endogénéité des institutions aux paramètres économiques, la pluralité des canaux par lesquels la centralisation, concept encore flou, agit sur les salaires réels et les écarts de performance macroéconomique entre des pays économiquement similaires rendent ainsi nécessaire l'analyse plus détaillée de la courbe en cloche.⁷

Outre un stock constant de capital fixe, le modèle initial en économie fermée de Calmfors et Driffill admettait que tous les travailleurs sont syndiqués et qu'il n'y a pas de biens intermédiaires. De plus, ils supposaient qu'à des niveaux de plus en plus élevés d'agrégation de la demande, les biens deviennent de moins en moins substituables. Le modèle théorique résumait la relation entre performance macroéconomique et centralisation sous forme d'une courbe en cloche, plaidant donc pour le choix d'un extrême ou l'autre, mais pas pour un entre-deux conjuguant les inconvénients d'une flexibilité sans protection de l'emploi et d'une rigidité des salaires inadaptables aux chocs. Cette relation en cloche serait le résultat de deux dynamiques opposées : un effet pouvoir de marché et un effet-prix, c'est-à-dire une augmentation des salaires nominaux d'une part et un effet inflationniste d'autre part, l'effet sur le salaire réel dépendant de la force relative du premier et du second effet.⁸

Une enquête empirique ultérieure de Calmfors (1993) révèle que l'effet négatif de la syndicalisation sur l'emploi est inversé s'il existe une bonne coopération horizontale, mais accru si le gouvernement étend les accords aux acteurs initialement non-signataires.⁹ Dans la littérature post-Calmfors et Driffill, l'accent se déplace de l'observation des paramètres institutionnels vers la coordination des acteurs et la centralisation, c'est-à-dire le niveau auquel les négociations ont lieu (entreprise, branche ou pays entier). L'article de Nickell et Layard (1999) conclut en effet que l'effet de la syndicalisation sur le chômage est conditionnel à l'existence d'une coopération solide à un niveau centralisé, celle-ci annulant l'impact négatif des syndicats sur l'emploi.¹⁰ Se-

nées 1970 ; J. FLANAGAN. « Macroeconomic Performance and Collective Bargaining : An International Perspective ». In : *Journal of Economic Literature* 37 (1999), p. 1150–1175 : l'auteur pointe la fragilité empirique de l'hypothèse de Calmfors et Driffill en fondant sa critique sur une étude de l'OCDE de 1990 ne trouvant aucune raison de valider l'hypothèse de Calmfors et Driffill ; David SOSKICE. « Reinterpreting Corporatism and Explaining Unemployment : Coordinated and Non-coordinated Market Economies ». In : *Labour Relations and Economic Performance*. 1990, p. 170–211 : l'auteur considère que la courbe en cloche est biaisée à cause du Japon et de la Suisse, cachant une relation finalement linéaire. Voir aussi Stefano SCARPETTA. « Assessing the Role of Labour Market Policies and Institutional Settings on Unemployment : A cross-country study ». In : *OECD Economic Studies* 26 (1996) : l'auteur trouve une relation non-monotone entre centralisation et chômage.

7. Robert BOYER. *Contemporary capitalism : the embeddedness of institutions*. Cambridge University Press, 1997.

8. John DRIFFILL. « The Centralization of Wage Bargaining Revisited : What Have We Learnt ? » In : *Journal of Common Market Studies* 44.4 (2006), p. 731–756.

9. Lars CALMFORS. « Centralisation of Wage Bargaining and Macroeconomic Performance : A Survey ». In : *Documents de travail du Département des Affaires économiques de l'OCDE* 131 (Hiver 1993).

10. Stephen NICKELL et Richard LAYARD. « Labor market institutions and economic performance ». In : *Handbook*

lon les auteurs, la concurrence commerciale internationale constitue une incitation importante à coopérer et renforcerait la modération salariale, facteur explicatif de la performance allemande comme le montrent Le Moigne et Ragot (2015).¹¹ La résurgence de l'Allemagne trouverait son origine première dans les institutions du marché du travail, la décentralisation massive et la désyndicalisation ayant freiné la hausse du salaire réel sur la période (1990-2014) et pouvant expliquer le miracle allemand dans la Grande Récession.¹² C'est donc moins le choc en lui-même ou les rigidités institutionnelles que l'interaction entre ces deux variables qui s'avère douée du meilleur pouvoir heuristique, en conditionnant à la fois l'impact du choc et sa persistance *ex post*, comme l'affirment Blanchard et Wolfers.¹³ Il convient donc de souligner les principaux canaux institutionnels sur lesquels la décentralisation a pesé et qui expliquent l'hétérogénéité des performances macroéconomiques.

3 Hétérogénéité institutionnelle et performances macroéconomiques

3.1 Les données

Les données utilisées dans les statistiques descriptives et dans les régressions qui suivent émanent principalement de la base ICTWSS.¹⁴ Cette table détaille les caractéristiques du marché du travail à l'échelle de 51 pays issus de plusieurs continents et couvre la période 1960-2015. Déjà utilisée dans le rapport européen *Industrial Relations in Europe* de 2014, la base ICTWSS rassemble 249 variables sur les marchés du travail et comptabilise 2806 observations. Nous l'avons enrichie manuellement de certaines variables économiques à partir des bases de données de l'OCDE principalement, et d'Eurostat.¹⁵

of Labor Economics. Sous la dir. d'O. Ashenfelter D. CARD. T. 3. Chap. 46, p. 3029–3084.

11. Mathilde LE MOIGNE et Xavier RAGOT. « France et Allemagne : une histoire du désajustement européen ». In : *Revue de l'OFCE* 142 (2015) : la modération salariale aurait ainsi considérablement augmenté la compétitivité-coût et hors-coût (endogène à la première) de l'Allemagne sur la période récente.

12. Christian DUSTMANN et al. « From Sick Man of Europe to Economic Superstar : Germany's Resurgent Economy ». In : *Journal of Economic Perspectives* 28.1 (2014), p. 167–188.

13. Olivier BLANCHARD et Justin WOLFERS. « The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment : The Aggregate Evidence ». In : *The Economic Journal* 110 (Mars 2000), p. 1–33.

14. J. VISSER. *ICTWSS Database*. Version 5.1. Amsterdam Institute for Advanced Labour Studies (AIAS), University of Amsterdam, 2016.

15. Les données ajoutées sont : la productivité réelle par personne et par heure ; l'évolution du salaire minimum réel entre t et $t - 1$, t représentant une année ; le salaire annuel moyen en prix courants, prix constants (devise nationale, PPA et taux de change US) ; l'inflation comme pourcentage de variation du *Consumer Price Index* ; les rémunérations par heures travaillées (*labour compensation per hour worked*) incluant les charges ; le coût unitaire nominal et réel ; le taux de chômage ; le coefficient de Gini. Toutes les données sont par année.

Le principal défaut de cette table est qu'elle quantifiait la centralisation, la coordination et le niveau de négociation salariale sous forme d'indicateurs assez nébuleux et variant peu dans le temps. Ces indices permettaient cependant de dégager des grandes tendances, stables et cohérentes avec la littérature à ce sujet.¹⁶

Afin de pallier la quasi-absence de variance des indices de centralisation et de coordination, nous avons choisi de nous intéresser à certaines variables continues plutôt que discrètes, notamment le taux de syndicalisation et le taux de couverture exprimés en pourcentage du nombre total d'actifs salariés en emploi. Le taux de syndicalisation est défini comme la part des actifs salariés en emploi syndiqués ; le taux de couverture renvoie à la part des salariés couverts par les accords collectifs. Nous avons également inclus l'extension du taux de couverture dans notre analyse, c'est-à-dire l'application, décidée par l'État, des accords collectifs aux acteurs initialement non-signataires de ces accords. La plupart des graphiques offrent une illustration des grandes tendances et corrélations institutionnelles et économiques sur les marchés du travail d'un nombre restreint de pays, et sur un intervalle de temps s'étendant de 1993 à 2014, quand les données le permettent. Cet intervalle de temps correspond à l'immédiat après Calmfors-Driffill, mais surtout permet d'ancrer l'analyse du choc de la crise de 2008 dans une perspective de plus long-terme, en prenant pour point de départ la construction de l'Union européenne.

Pour faciliter la lecture, voici un tableau récapitulatif de la signification des principales variables que nous utilisons.¹⁷

Variable	Signification	Unité de mesure
ud	taux de syndicalisation	pourcentage des salariés en emploi
adjcov	taux de couverture ajusté	pourcentage des salariés en emploi
ext	extension de la couverture	de 0 (aucune) à 3 (quasi-automatique)
U	taux de chômage	pourcentage de la population active

16. Voir notamment : CALMFORS, « Centralisation of Wage Bargaining and Macroeconomic Performance : A Survey » : Calmfors distingue trois profils correspondant assez bien aux pays que nous avons choisis ; Barbara BECHTER et Bernd BRANDL. « Developments in European industrial relations ». In : *Industrial relations in Europe*. Sous la dir. de Social Affairs COMMISSION'S EMPLOYMENT et Inclusion DG. 8th. Rapport au Parlement européen, 2015. ISBN : 9789279409462 ; Roberto PEDERSINI. « The Evolution of the Crisis - Developments in Wage Bargaining Systems ». In : *Industrial relations in Europe*. Sous la dir. de Social Affairs COMMISSION'S EMPLOYMENT et Inclusion DG. 8th. Rapport au Parlement européen, 2015. ISBN : 978-92-79-40946-2

17. Pour *ext* (extension obligatoire de la couverture aux entreprises initialement non-signataires de l'accord) :

- 0 : Aucune extension ;
- 1 : Extension exceptionnelle, dans certaines industries uniquement, avec des limites très fortes
- 2 : Extension utilisée dans de nombreuses industries, mais avec des quotas et un pouvoir de veto des ministres
- 3 : Extension quasi-automatique et presque universelle

3.2 Trois profils de marché du travail

Cette cohérence nous a permis de construire un échantillon de pays offrant trois profils différents en terme de centralisation et de coordination du processus de négociation salariale : les pays "anglo-saxons" (Canada, États-Unis, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni), très décentralisés ; les pays "nordiques" (Danemark, Finlande, Norvège, Suède), très centralisés ; et, entre ces deux extrêmes, les "quatre grands" (Allemagne, France, Espagne, Italie) c'est-à-dire les quatre pays majeurs de l'Union Européenne en terme de PIB. Cette construction n'a rien d'artificiel : tout d'abord parce qu'elle a une cohérence géographique, le premier groupe émanant d'une aire culturelle et linguistique historiquement très liée, le second constituant la Scandinavie et le troisième regroupant quatre pays voisins de la zone euro ; ensuite, parce qu'elle résulte de travaux antérieurs ;¹⁸ enfin, parce qu'elle coïncide avec trois niveaux de centralisation distincts mais homogènes. Si l'Allemagne a tendance à rejoindre le groupe anglo-saxon en terme de centralisation, cette divergence constitue en soi un résultat important qui justifie *a posteriori* notre construction, celle-ci permettant d'observer l'évolution temporelle de l'Allemagne hors de son groupe initial.¹⁹ La figure 1 rend cette partition évidente. Trois profils semblent se dégager de cette illustration : tout d'abord, les pays anglo-saxons, décentralisés, avec un faible taux de syndicalisation et un faible taux de couverture ; puis les pays nordiques, plus centralisés, avec un taux de syndicalisation et un taux de couverture élevés ; enfin les "quatre", historiquement moins syndiqués que les pays nordiques, mais dont le taux de couverture est paradoxalement très élevé, suggérant que l'application des accords aux salariés résultent moins des négociations syndicales que de l'application centralisée des décisions à l'échelle nationale, et atteint de ce fait une universalité que ne permet pas le système décentralisé anglo-saxon.²⁰

18. PENCAVEL, « Wages and Employment under Trade Unionism : Microeconomic Models and Macroeconomic Applications » : voir introduction. Voir également José Ramón GARCÍA et Valeri SOROLLA. « The Calmfors-Driffill Hypothesis with Labour Market Frictions and Regulated Goods Markets ». In : *Barcelona Graduate School of Economics Working Paper* 889 (2016) : les auteurs distinguent trois groupes de pays (ANGLO, EUCON et NORDIC) très semblables aux nôtres et valident l'hypothèse de Calmfors et Driffill en s'appuyant sur un index de centralisation et en regardant ses effets sur le taux de chômage

19. Antje KURDELBUSCH. « Multinationals and the Rise of Variable Pay in Germany ». In : *European Journal of Industrial Relations* 8.3 (2002), p. 325–449 : l'auteur estime que la flexibilisation du marché du travail entraîne l'Allemagne vers un modèle plus anglo-saxon ; Niels-Erik WERGIN-CHEEK. « Collective bargaining has been decentralized in the UK and Germany over the past three decades. But in Germany, unions have retained much more power ». 2012. URL : <http://blogs.lse.ac.uk/euoppblog/2012/04/12/germany-uk-unions/> : l'auteur rapproche la *trend* décentralisatrice de l'Allemagne et du Royaume-Uni, bien que nous ne soyons pas d'accord avec l'idée que le taux de syndicalisation allemand soit resté stable et fort, comme le montreront les données (cf *infra*) et comme l'ont affirmé déjà DUSTMANN et al., « From Sick Man of Europe to Economic Superstar : Germany's Resurgent Economy ».

20. Anne DUFRESNE et Nicole MAGGI-GERMAIN. « Zwischen Staatsinterventionismus und Tarifautonomie : Die Allgemeinverbindlicherklärung von Tarifverträgen in Frankreich ». In : *Stabilisierung des Flächentarifvertrages. Reform der Allgemeinverbindlicherklärung*. Revue WSI-Mitteilungen Heft, 2012, p. 534–540.

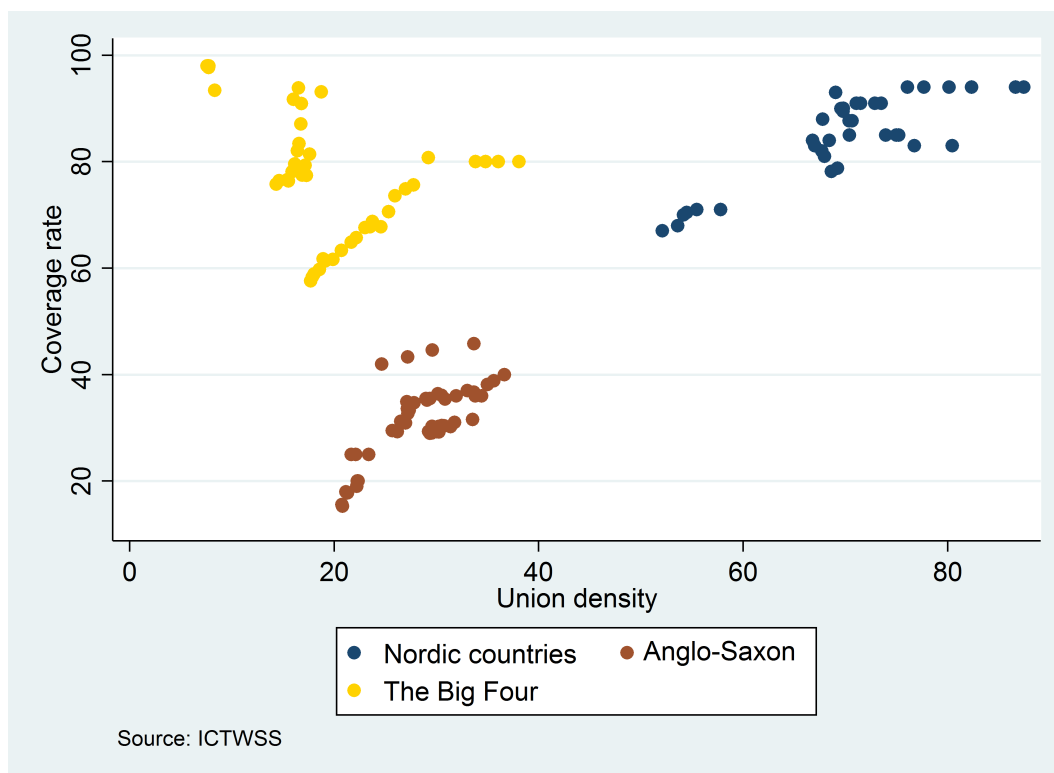


FIGURE 1 – TROIS PROFILS DE MARCHÉ DU TRAVAIL

3.3 Méthode

Dans un premier temps, nous menons une analyse des composantes principales (ACP) pour identifier les déterminants majeurs de la dispersion des pays. Les variables actives sont le taux de couverture ajusté (*adjcov*), l'extension des accords collectifs aux groupes non-organisés (*ext*) et le taux de syndicalisation (*ud*). La méthode ACP condense l'information contenue dans les variables corrélées et souligne les composantes les plus pertinentes – méthode que légitime la forte corrélation des variables institutionnelles présentée sur la figure 5. Une fois identifiées ces composantes, nous les utilisons dans deux modèles distincts traitant les données de panel avec effets fixes.

Nous choisissons l'échantillon de pays le plus nombreux possible, compte-tenu des données, afin de regarder la validité interne et externe du modèle choisi. Les pays retenus sur la période 1960-2014 sont donc l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, la Finlande, la France, l'Allemagne, la Grèce, l'Italie, le Japon, les Pays-Bas, la Nouvelle-Zélande, la Norvège, le Portugal, la Slovénie, l'Espagne, la Suède, le Royaume-Uni et les États-Unis, soit un total de 15 pays. Le Japon est conservé, le modèle à effets fixes nous permettant de contrôler les spécifici-

tés individuelles de ce pays et de répondre à la critique de Soskice.²¹ L'ACP est menée sur cet échantillon de pays, de 1960 à 2014 afin de capter des divergences de long-terme. Les régressions sont faites en revanche sur la période 1993-2014, les données du taux de chômage et du salaire réel étant manquantes avant cette date.

Tout d'abord, nous observons l'effet des variables institutionnelles sur le salaire réel afin de valider ou non l'hypothèse initiale de Calmfors et Driffill d'une courbe en cloche entre la centralisation et le *salaire réel*. Le premier modèle à effets fixes est le suivant :

$$\forall i \in \llbracket 1, \dots, 34 \rrbracket, \forall t \in \llbracket 1993, \dots, 2014 \rrbracket,$$

$$\log(w_{it}) = \alpha_i + \sum_{k=1}^n \beta_k x_{itk} + \varepsilon_{it}$$

où α_i contrôle les spécificités individuelles inobservables, w le salaire réel, ε_{it} un terme d'erreur et x_{itk} des variables individuelles évoluant dans le temps. Les variables choisies sont la première composante de l'ACP, son carré, l'évolution du revenu minimum et la productivité réelle du travail. Nous ajoutons une *dummy* par année pour contrôler les effets fixes temporels.

Puis, nous regardons si l'effet de la centralisation sur le chômage, variable choisie comme indicateur de performance macroéconomique, est cohérent avec les résultats du modèle précédent et avec l'analyse plus générale de Calmfors et Driffill. Le deuxième modèle à effets fixes avec estimateur *within* que nous testons est le suivant :

$$\forall i \in \llbracket 1, \dots, 34 \rrbracket, \forall t \in \llbracket 1993, \dots, 2014 \rrbracket,$$

$$\log(U_{it}) = \alpha_i + \sum_{k=1}^n \beta_k x_{itk} + \varepsilon_{it}$$

où α_i contrôle les spécificités individuelles inobservables, U le taux de chômage, ε_{it} un terme d'erreur et x_{itk} des variables individuelles évoluant dans le temps. Les variables choisies sont la première composante de l'ACP, son carré, le salaire réel, la productivité réelle du travail et une indicatrice permettant de contrôler l'effet de la Grande Récession.²² Le chômage est exprimé en logarithme, ainsi que le salaire réel. La productivité du travail et le salaire minimum réel sont exprimés en pourcentage de variation par rapport à l'année précédente.

21. SOSKICE, « Reinterpreting Corporatism and Explaining Unemployment : Coordinated and Non-coordinated Market Economies » Pour mémoire, l'auteur considère que la courbe en cloche est biaisée à cause de la non-prise en compte des spécificités individuelles de la Suisse et du Japon (voir page 4).

22. Le choix des variables est exposé en annexe. Nous transformons le salaire réel par le logarithme naturel.

3.4 Résultats

3.4.1 Analyse des composantes principales

La figure 2 rend compte de l'hétérogénéité des marchés du travail pour un échantillon équilibré de pays, et indique les principales composantes de la dispersion. Les résultats de l'ACP étayent l'hypothèse de Calmfors et Driffill d'une courbe en cloche, supposant que les salaires réels sont maintenus plus bas dans les pays les plus centralisés ou les plus décentralisés. Nous substituons le taux de chômage aux salaires réels comme indicateur de performance macroéconomique, pour un échantillon limité de pays dans un intervalle de temps large (1960-2014).²³ Chaque point est un pays-année.

Sur la figure 2, le sous-groupe situé à droite se distingue nettement des autres : les pays en vert et jaune (États-Unis, Canada, Royaume-Uni, Nouvelle-Zélande et Japon) sont très concentrés autour du premier et du second facteur : plus le degré d'extension et le taux de couverture ajusté sont bas (en d'autres termes, plus le pays est décentralisé), plus le taux de syndicalisation est faible.²⁴ Les pays bénéficiant au contraire d'un haut taux de couverture et d'un fort degré d'extension des accords (c'est-à-dire les plus centralisés) sont situés sur la partie gauche du premier axe. Les économies plus centralisées que les pays anglo-saxons ont donc un taux de syndicalisation plus hétérogène : par exemple, les pays les plus centralisés, comme l'Autriche, la Belgique, la Finlande, le Danemark et la Suède, situés dans le coin gauche en bas connaissent un taux de syndicalisation plus élevé, coïncidant avec un taux de chômage plus faible. À l'inverse, les pays intermédiaires comme la France, l'Espagne et le Portugal, qui subissent un taux de chômage plus élevé, ont un taux de syndicalisation plus faible. Les pays au centre du graphique connaissent d'importantes variations temporelles en termes de syndicalisation et de taux de couverture, notamment les Pays-Bas et l'Allemagne. Le manque de données pour l'Italie et sa location au centre du graphique la fait sortir de toute nomenclature, ce pays bénéficiant en effet d'un fort taux de couverture lié à une syndicalisation solide, n'étendant pas systématiquement les accords aux acteurs non-couverts initialement et connaissant par ailleurs des fluctuations importantes de son taux de chômage sur la période. On voit enfin que la trajectoire quasi-linéaire

23. Nous avons décidé de mener notre ACP sur la période 1960-2014 pour capter les effets de long-terme et les trajectoires des pays sur une période plus large. La contrainte de données pour *ext* et *ud* rend l'ACP sur la période 1960-2014 plus pertinente, dans la mesure où les États-Unis n'ont pas de données complètes pour la période 1993-2014.

24. Bien que le Japon comprenne certaines branches très centralisées, son indice de centralisation et les variables *ext* et *adjcov* sont très proches des valeurs anglo-saxonnes

de l'Allemagne l'éloigne du centre du graphique pour tendre vers le sous-groupe décentralisé.

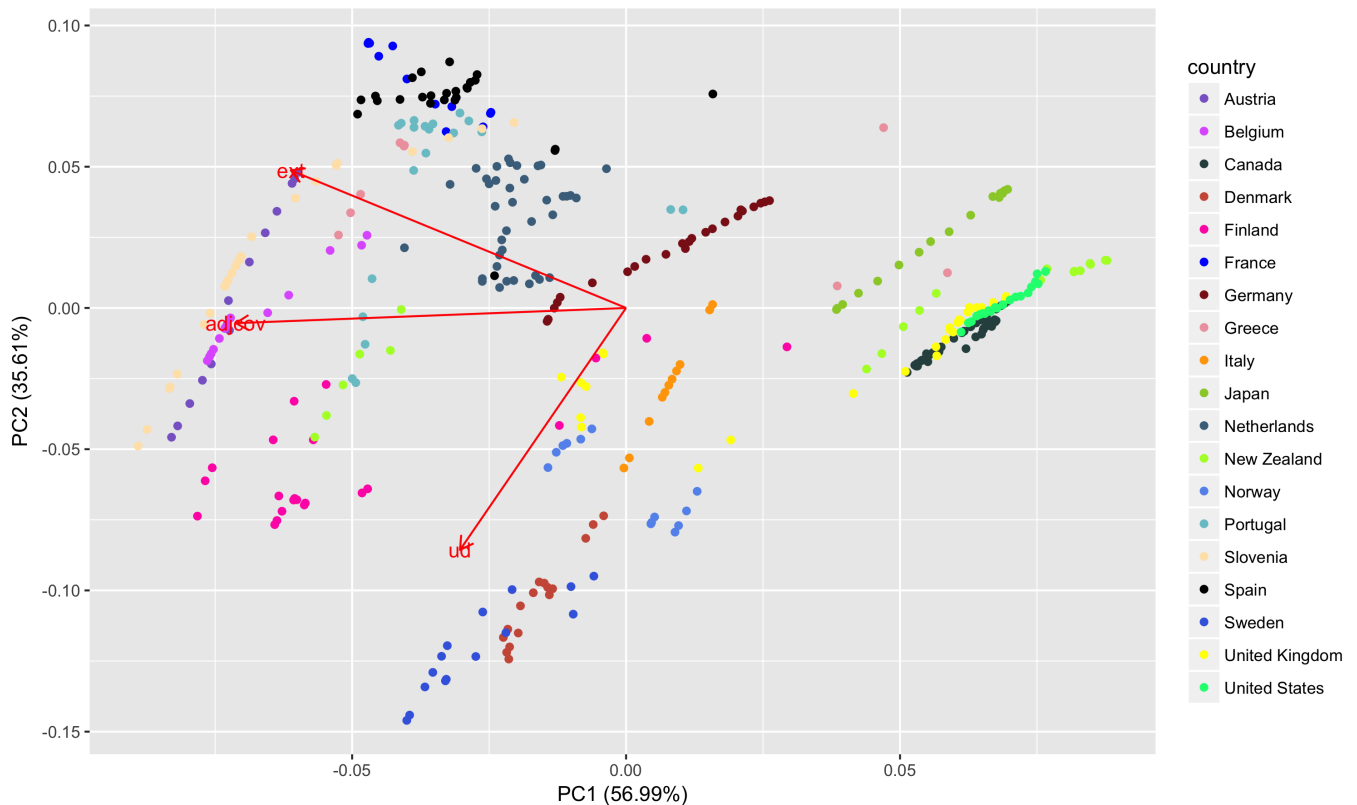


FIGURE 2 – ANALYSE DES COMPOSANTES PRINCIPALES DE LA DISPERSION DES PAYS - ACP

3.4.2 Résultats des modèles à effets fixes

Nous choisissons la première composante de l'ACP (voir annexe), principal indicateur de la dispersion des pays, pour approcher la centralisation et éclairer le lien avec le chômage. Cette variable est positivement et fortement corrélée au degré de centralisation, le taux de couverture et l'extension des accords poursuivant une trajectoire décroissante parallèlement à la décentralisation sur la période 1993-2014 dans la plupart des pays (figure 5). Nous reportons, pour chaque pays, par année, le score de cette première composante.

L'ambiguïté de l'effet théorique de cette première composante réside dans le fait qu'une diminution du taux de couverture a deux effets opposés : d'une part, les salaires et le taux d'emploi des salariés non-couverts augmentent, car ils deviennent relativement plus nombreux et relativement moins chers que les salariés couverts, lesquels voient d'autre part leurs salaires et leur taux d'emploi diminuer.²⁵ Le salaire moyen diminue, dans la mesure où le salaire moyen

25. Lars Calmfors (1993, p. 176)

des travailleurs non-couverts est plus faible que celui des travailleurs couverts, mais l'effet total sur l'emploi est ambigu, car dépendant de la force relative des deux effets antagonistes.

Centralisation et salaire réel

La table 1 présente les résultats du modèle à effets fixes avec le salaire réel comme variable dépendante. Nous avons testé la présence d'hétéroscédasticité et d'auto-corrélation des résidus ; de plus, nous ajoutons des effets fixes années, en plus des effets fixes pays ; les coefficients présentés sont robustes.²⁶

TABLE 1 – RÉGRESSION DU SALAIRE RÉEL SUR LA PREMIÈRE COMPOSANTE DE L'ACP - EFFETS FIXES

VARIABLES	<i>Dependent variable: log(Real Wage)</i>		
	(1)	(2)	(3)
PC1	0.0451** (0.0171)	0.0369*** (0.00856)	0.0313*** (0.00904)
PC1 ²	-0.0247 (0.0182)	-0.0211* (0.00978)	-0.0223** (0.00988)
Real minimum wage		0.0732*** (0.0133)	0.0729*** (0.0132)
Real productivity			0.00330 (0.00225)
Constant	10.42*** (0.0494)	9.941*** (0.0862)	9.937*** (0.0855)
Observations	218	147	147
R-squared	0.718	0.779	0.782
Number of countries	18	11	11

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

On remarque que la relation entre *PC1*, première composante de l'ACP, et le salaire réel est faiblement croissante et strictement concave, avec une significativité statistique suffisante. Les variables de contrôle donnent des résultats cohérents : les élasticités du salaire réel au revenu minimum réel et à la productivité réelle du travail sont positives. Enfin, on voit que le R^2 est élevé, le modèle ayant en effet un assez bon pouvoir de prédiction, mais avec une forte endogénéité qui n'autorise pas l'interprétation causale. Cette première régression ne rejette pas

26. Manuel ARELLANO. « Computing Robust Standard Errors for Within-Group Estimators ». In : *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 49 (1987), p. 431–434.

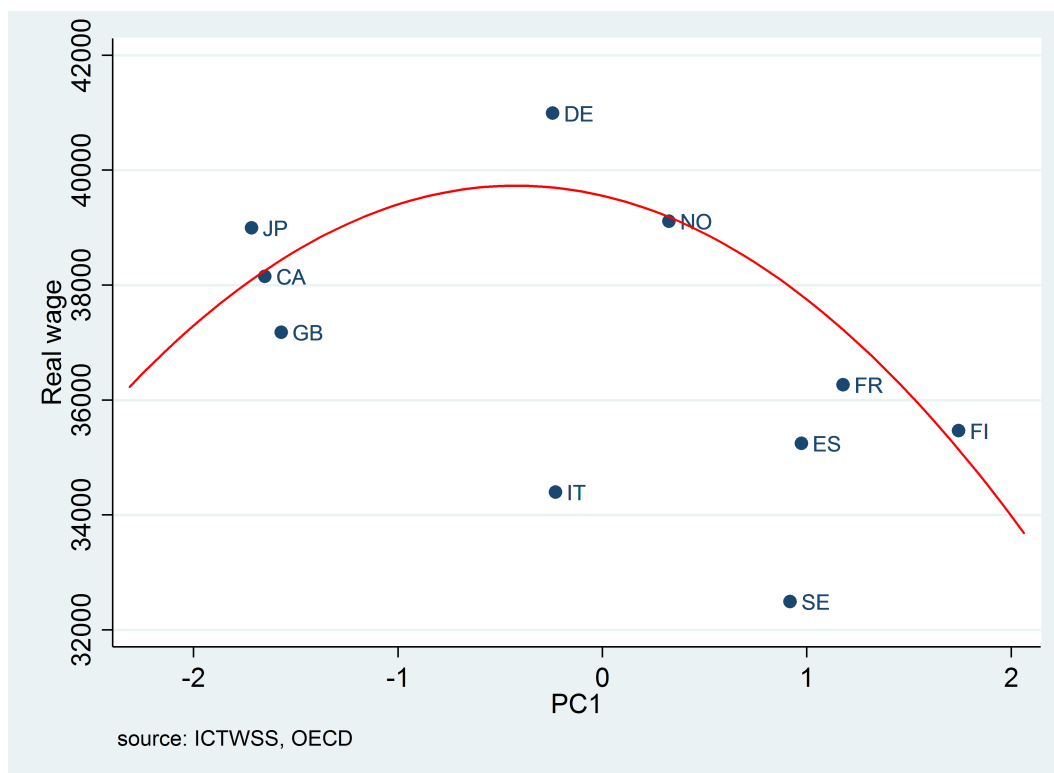


FIGURE 3 – LA COURBE EN CLOCHE AVANT LA GRANDE RÉCESSION (1993-2007)

l'hypothèse de Calmfors et Driffill d'une relation concave entre la centralisation, approchée par l'indicateur $PC1$ et le salaire réel.

La figure 3 donne un aperçu de la courbe en cloche sur la période 1993-2014 avec des points représentant la moyenne, pour un pays donné, des deux variables sur la période 1993-2007, c'est-à-dire avant la Grande Récession. La courbe est calculée à partir de toutes les observations pour l'échantillon ; les pays représentés ici ne sont montrés qu'à titre illustratif, permettant de dégager une polarisation à gauche (pays décentralisés) et à droite (pays centralisés) de la cloche. La France est tirée vers la droite par l'amplitude de l'extension des accords. À l'inverse, la Norvège est tirée vers la gauche du fait d'une tendance à la désyndicalisation sur la période. Les deux curiosités, en particulier si on les compare avec la figure 4, sont l'Italie et l'Allemagne : en dépit d'un niveau de centralisation comparable, l'Italie enregistre un salaire réel faible alors que les Allemands perçoivent en moyenne un salaire réel élevé. Selon l'hypothèse de Calmfors et Driffill, l'Italie constitue une exception notable sur la période précédant la Grande Récession.

Centralisation et taux de chômage

La table 2 présente les résultats du modèle à effets fixes avec le taux de chômage comme va-

riable dépendante. Nous avons encore une fois testé la présence d'hétéroscédasticité et d'auto-corrélation des résidus ; les coefficients présentés sont donc également robustes.

TABLE 2 – RÉGRESSION DU TAUX DE CHÔMAGE SUR LA PREMIÈRE COMPOSANTE DE L'ACP - EFFETS FIXES

<i>Dependent variable: log(Unemployment)</i>				
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
PC1	-0.181*	-0.203***	-0.142***	-0.0845**
	(0.0920)	(0.0613)	(0.0485)	(0.0397)
PC1 ²	-0.0851	-0.0871**	-0.0724*	-0.0736***
	(0.0547)	(0.0393)	(0.0370)	(0.0240)
log(Real wage)		-0.660	-0.926**	-1.701***
		(0.425)	(0.338)	(0.339)
Real productivity			-0.0266***	-0.0102
			(0.00840)	(0.00808)
Great Recession				0.228**
				(0.105)
Constant	2.069***	9.032*	11.84***	19.91***
	(0.0992)	(4.488)	(3.565)	(3.532)
Observations	189	189	189	189
R-squared	0.102	0.128	0.183	0.273
Number of countries	18	18	18	18
F-test	4.620	9.592	8.728	11.17

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

L'indicateur a un effet négatif sur le pourcentage de variation du taux de chômage, avec des coefficients statistiquement significatifs. Le coefficient associé au carré de l'indicateur est négatif, statistiquement significatif, avec un écart-type robuste à la présence d'hétéroscédasticité et d'auto-corrélation des résidus. La relation est donc concave, coïncidant assez bien avec l'analyse de Calmfors (1993) : à partir d'un certain niveau de pouvoir de marché, les syndicats freinent l'accroissement des salaires nominaux car leur poids est désormais suffisamment fort pour également augmenter les prix agrégés. L'effet sur le salaire réel et le taux de chômage devient donc plus ambigu.²⁷ De façon surprenante, l'élasticité du taux de chômage au salaire réel est négative, malgré une endogénéité évidente qui interdit toute interprétation causale. Il est en effet probable que la divergence du salaire réel et du taux de chômage après 2008 soit responsable du coefficient négatif pour le salaire réel. L'impact négatif de la productivité réelle par tête

27. CALMFORS, « Centralisation of Wage Bargaining and Macroeconomic Performance : A Survey ».

sur le taux de chômage n'est pas surprenant en soi : lors d'un choc positif, le taux de chômage diminue tandis que la productivité augmente, cette dernière étant procyclique en raison de la productivité des facteurs.²⁸ Nous contrôlons enfin par une indicatrice "Great Recession" valant 1 pour la période 2008-2014, 0 sinon : elle permet de voir l'effet *ex post* des régresseurs. La relation reste concave et le coefficient gagne en significativité, renforçant la validité de l'hypothèse de Calmfors et Driffill dans le contexte de la Grande Récession avec un resserrement des pays autour de la courbe. La corrélation positive entre la première composante de l'ACP et le taux de chômage suggère que le premier effet susmentionné dans l'article de Calmfors (1993) prime sur le second pour la période 1993-2014 : la baisse du taux de couverture aurait entraîné une baisse du chômage chez les salariés non-couverts par les accords collectifs compensant largement la hausse du chômage chez les salariés couverts, provoquant finalement une baisse totale du chômage et accédant ainsi l'efficacité de la décentralisation.

La figure 4 illustre la courbe en cloche reliant la première composante de l'ACP au taux de chômage pour la période 2008-2014. Chaque point est une moyenne par pays sur cette période. On observe bien la partition entre un sous-groupe anglo-saxon et un sous-groupe nordique, les deux étant situés de part et d'autre de la courbe : en dépit de leurs paramètres radicalement opposés en terme de centralisation, ils enregistrent un taux de chômage similaire, tandis que l'Italie, au sommet de la courbe, conjugue un degré de centralisation intermédiaire et une performance macroéconomique médiocre.

À l'instar de la figure 3, on peut s'étonner de la différence entre l'Italie et l'Allemagne. Il semble y avoir eu une permutation des deux pays entre la moyenne sur la période 1993-2007 et celle sur la période 2008-2014, accédant bien l'idée d'un "miracle" allemand et d'un affaiblissement de l'Italie. Bien que les moyennes écrasent les trajectoires, on voit que l'Allemagne s'est légèrement déplacée à gauche entre les deux périodes, du fait de sa décentralisation. Il est donc légitime de supposer que l'écart de performance macroéconomique entre les deux pays soit lié à leurs stratégies institutionnelles : alors que l'Italie est restée statique, demeurant au sommet de la courbe en cloche et voyant ses performances décroître, la décentralisation allemande, menée tambour-battant depuis la Réunification, a permis un glissement vers la gauche parallèlement à une amélioration de ses performances macroéconomiques.²⁹

28. Mary C. DALY et al. *Shocks and Adjustments*. Working Paper 2013-32. Federal Reserve Bank of San Francisco, Juillet 2017.

29. Dustman et al estiment que la désyndicalisation allemande, alliée à des mesures décentralisatrices, a freiné la croissance du salaire réel. Voir encore DUSTMANN et al., « From Sick Man of Europe to Economic Superstar : Germany's Resurgent Economy ».

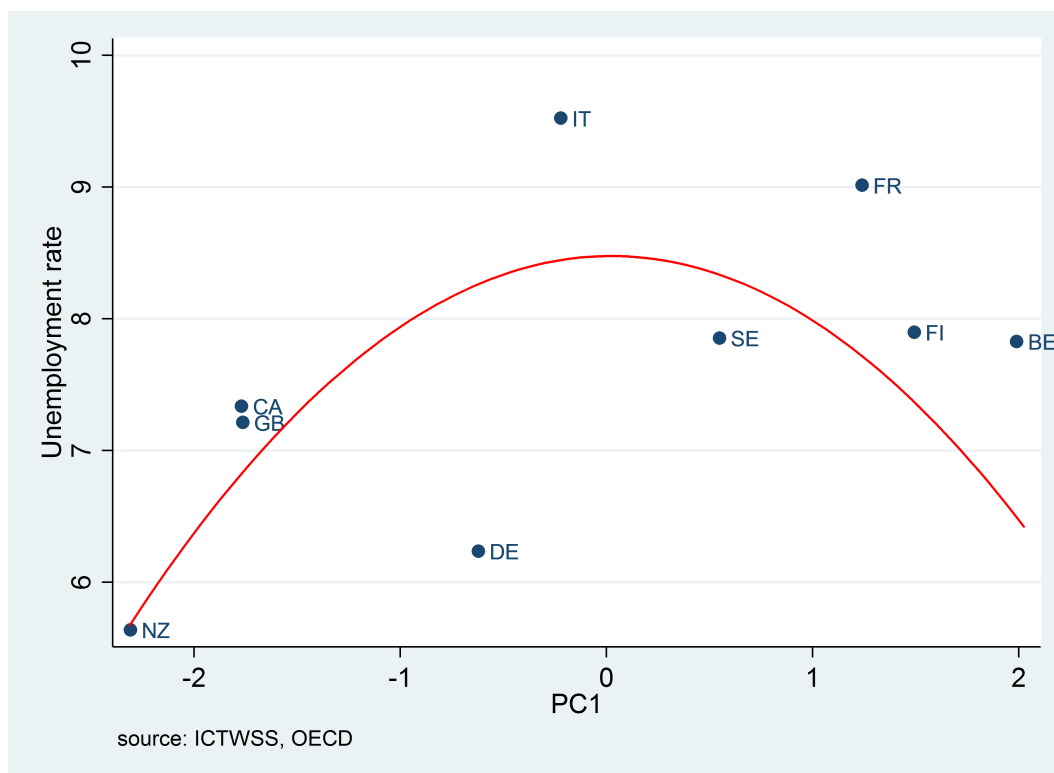


FIGURE 4 – LA COURBE EN CLOCHE PENDANT LA GRANDE RÉCESSION (2008-2014)

4 Décentralisation et divergences des marchés du travail européens

La décentralisation semble avoir surtout eu des effets positifs pour les pays déjà décentralisés, résultat paradoxal mais qui corrobore l'hypothèse d'une courbe en cloche où plus les pays s'écartent du "juste milieu", plus leur performance économique s'accroît. En effet l'Allemagne, contrairement à ses voisins européens, semble avoir plutôt suivi la trajectoire anglo-saxonne. A l'inverse, la moindre décentralisation des pays comme la France et l'Espagne semble avoir pénalisé l'emploi.

4.1 Une désyndicalisation massive et un taux de couverture décroissant

La figure 5 illustre pour un échantillon restreint de pays les deux principales variables corrélées à la centralisation : le taux de syndicalisation d'une part et le taux de couverture d'autre part. On observe une nette séparation entre les pays nordiques très syndicalisés et les autres pays plus faiblement centralisés. A l'inverse, il est notable que seuls les pays anglo-saxons aient un taux de couverture beaucoup plus faible que les autres pays, ce qui met en valeur le paradoxe

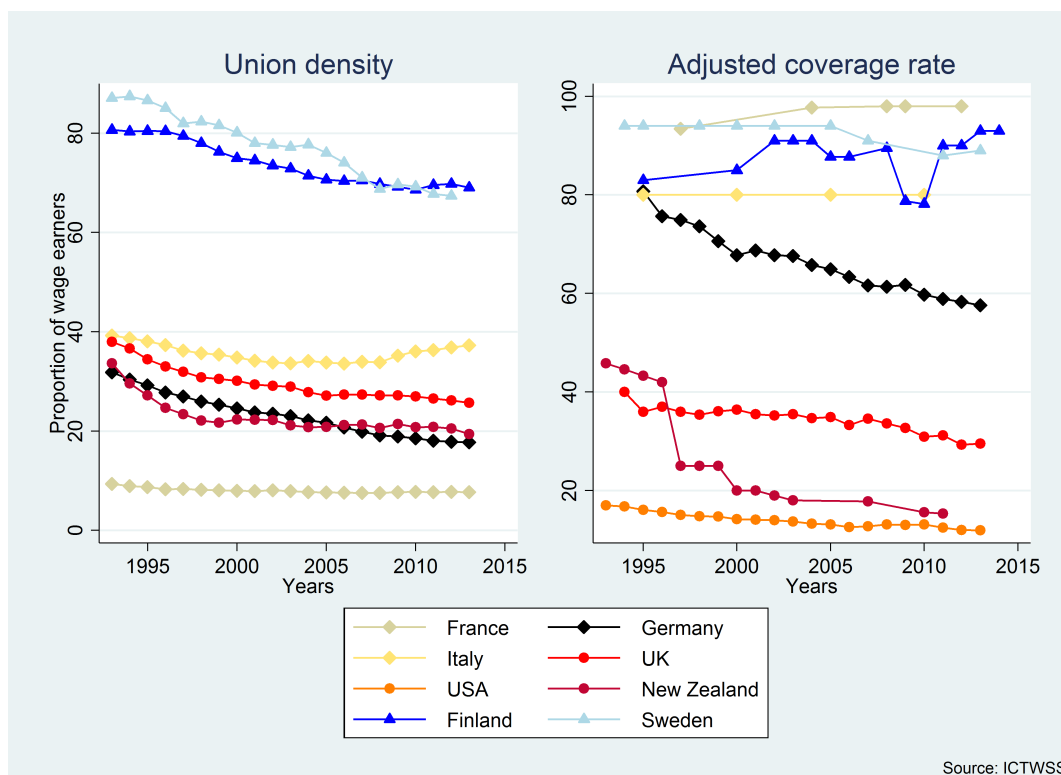


FIGURE 5 – TAUX DE SYNDICALISATION ET TAUX DE COUVERTURE

des quatre pays de l'ouest de l'Europe, conjuguant simultanément un faible taux de syndicalisation et un fort taux de couverture.

Le deuxième point important est l'évolution temporelle des deux variables. Alors que le taux de syndicalisation reste relativement stable dans l'ouest de l'Europe, et a même tendance à s'accroître un peu en Italie pendant la Grande Récession, l'Allemagne enregistre une chute continue de son taux de syndicalisation sur la période : en 1993, un salarié allemand sur trois était syndiqué contre un salarié sur cinq vingt ans plus tard.³⁰ De même, les pays anglo-saxons et nordiques ont connu une chute abrupte de leur taux de syndicalisation, notamment en Suède où celui-ci perd 20 points de pourcentage sur la période. La baisse rapide du taux de syndicalisation semble ainsi aller de pair avec le mouvement de décentralisation qui affecte l'ensemble des pays européens. La comparaison avec le graphique de droite de la figure 5 indique une baisse du taux de couverture dans la plupart des pays. Cependant, plusieurs résultats s'avèrent surprenants : alors qu'elle est de loin le pays le moins syndicalisé de l'échantillon, la France enregistre le taux de couverture le plus élevé, dû intervention étatique plus centralisée étendant

30. DUSTMANN et al., « From Sick Man of Europe to Economic Superstar : Germany's Resurgent Economy » : les auteurs observent également que la désyndicalisation a été l'une des principales composantes de la décentralisation en Allemagne, freinant notamment la hausse du salaire réel.

plus systématiquement les accords.³¹ Dans les pays nordiques également, le taux de couverture reste relativement constant, à l'exception des années 2007-2011, la crise ayant injecté un choc institutionnel brutal mais temporaire en Finlande en imposant plus de flexibilité.³² Il est ainsi difficile de statuer sur l'amplitude de la décentralisation dans les pays nordiques : d'une part, la baisse du taux de syndicalisation corrobore la politique de décentralisation du processus de négociation salariale ; d'autre part, la stabilité temporelle du taux de couverture suggère que l'intervention étatique systématise les accords de branche, le taux d'extension des accords restant par ailleurs relativement stable sur la période, et prendrait ainsi le relais des syndicats affaiblis. De fait, l'extension des accords est assez répandue en Finlande : tout accord concernant plus de 50% des salariés d'une même branche est étendu à tous les salariés de cette industrie et ce à l'échelle nationale.³³ A l'opposé de la Finlande, la Suède n'étend jamais les accords, ce qui explique que la décroissance du taux de syndicalisation soit corrélée à la baisse du taux de couverture (figure 5), phénomène qui n'intervient pas en Finlande où la baisse du taux de syndicalisation est compensée par l'extension des accords.

L'Allemagne constitue une exception dans ce paysage européen, dans la mesure où elle semble plutôt suivre le sentier des pays anglo-saxons, c'est-à-dire d'une décentralisation unilatérale du processus de négociation salariale, comme l'illustre la double chute du taux de syndicalisation et du taux de couverture. Cette évolution témoigne donc d'une profonde divergence en dépit de l'universalité de la décentralisation : alors que certains pays plus centralisés compensent la fragilité syndicale par une intervention étatique plus forte, les pays les moins centralisés accélèrent le mouvement de décentralisation en laissant les négociations aux acteurs individuels, au niveau de l'entreprise. Paradoxalement, ce sont donc les pays déjà décentralisés qui ont le plus décentralisé sur la période, exception faite de l'Allemagne, qui semble passer d'un régime d'accords de branche, avec de puissants syndicats comme *IG-Metall* à un système beaucoup plus décentralisé sur le modèle anglo-saxon. La transition institutionnelle de l'Allemagne, impulsée

31. DUFRESNE et MAGGI-GERMAIN, « Zwischen Staatsinterventionismus und Tarifautonomie : Die Allgemeinverbindlicherklärung von Tarifverträgen in Frankreich »

32. Lionel FULTON. « Worker representation in Europe ». In : *Labour Research Department and ETUI* (2015). Le choc brutal et temporaire représenté sur le graphique correspond à une période de décentralisation du processus de négociation collective. En 2007 *EK*, l'organisation patronale la plus importante en Finlande, refusa de signer un accord national, arguant que la crise nécessitait une plus grande flexibilité ; les accords à l'échelle de la branche et du secteur remplacèrent les accords nationaux jusqu'en octobre 2011, date à laquelle *EK* accepta de signer de nouveau un accord s'appliquant à l'échelle nationale. En octobre 2013, le Pacte pour l'Emploi et la Croissance éleva légèrement les salaires et élargit la couverture, mais seulement aux secteurs où existait déjà des accords collectifs. Trois mouvements se dégagent donc de l'histoire récente de la Finlande : centralisation (avant 2007), décentralisation (2007-2011) puis re-centralisation conditionnelle à l'existence préalable d'accords collectifs (2011-aujourd'hui), ce qui nuance l'idée d'une "crise" du modèle d'État-Providence scandinave.

33. Line ELDRING et Kristin ALSOS. *European Minimum Wage : A Nordic Outlook*. Report on assignment. Fafo, 2012.

après la Réunification et renforcée par les lois Hartz, est corrélée à sa performance macroéconomique sur la période et a probablement joué un rôle majeur dans le "miracle" allemand de la Grande Récession ainsi que dans l'amélioration de sa position commerciale vis-à-vis de ses voisins européens.³⁴ Cette dynamique croisée d'un affaiblissement simultané du taux de syndicalisation et du taux de couverture pourrait être une explication cohérente du glissement de l'Allemagne à gauche de la courbe de Calmfors-Driffill.

4.2 Après 2008 : le bilan de la Grande Récession

Le choc économique de la crise de 2008 a également été un choc institutionnel, générant des ré-ajustements asymétriques au niveau des marchés du travail européen.

La crise de 2008 a impacté les pays européens différemment, tant du point de vue économique que du point de vue institutionnel (Figure 5), bien qu'il s'agisse moins d'une rupture que d'une accélération de la décentralisation déjà impulsée dans les années 1990.³⁵ En se focalisant plus spécifiquement sur les quatre principaux pays de la zone euro, on observe des profils très hétérogènes pour des pays similaires sur le plan économique, suggérant que c'est moins l'injection de bruit dans le système macroéconomique ou la simple rigidité versus flexibilité des institutions que l'interaction du choc aux institutions qui constitue un facteur explicatif des divergences intra-européennes.³⁶ Du côté économique, en 2006, les principaux pays européens avaient certes atteint un niveau de chômage relativement bas, compris entre 5% et 10%, mais en 2013, près de 27% de la population active espagnole était au chômage contre moins de 6%

34. Michael C. BURDA et Jennifer HUNT. « What Explains the German Labor Market Miracle in the Great Recession ». In : *Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program, The Brookings Institution* 42.1 (2011), p. 273–335 : les auteurs estiment que le contexte institutionnel, en particulier les lois Hartz et l'introduction des *working time accounts*, allié au pessimisme *ex ante* freinant l'embauche dans le secteur manufacturier a limité la hausse du chômage en Allemagne.

35. Voir par exemple : Reinhard BISPINCK et Heiner DRIBBUSCH. « Collective bargaining, decentralization and crisis management in the German metalworking industries since 1990 ». In : *Wirtschafts-und Sozialwissenschaftliches Institut, WSI Diskussionpaper* 177 (2011) ; Sotiria THEODOROPOULOU. *Drifting into Labour Market Insecurity? Labour Market Reforms in Europe after 2010*. Working Paper. ETUI, Mars 2018 : la flexi-sécurité aurait plutôt été du côté de la flexibilité que du côté de la sécurité, fragilisant ainsi la protection de l'emploi et élargissant les inégalités entre *insiders* et *outsiders*. Voir également S. HÄUSERMANN. « The politics of old and new social policies ». In : *The politics of the new welfare state*. Oxford University Press, 2012, p. 111–132 : l'auteur estime que les années 1990 ont impulsé un mouvement d'extension du *welfare protectionism* au détriment du *welfare readjustment*, conforté par les réformes post-crise avec les politiques d'activation des chômeurs. Les termes *Welfare protectionism* et *Welfare readjustment* renvoient à deux choix de réformes politiques, le premier favorisant les *insiders* aux dépens des *outsiders* et inversement pour le second. Même dans les pays orientés vers le *Welfare readjustment*, la compression des inégalités s'est faite par une moindre protection des *insiders* plutôt que par une meilleure sécurité de l'emploi des *outsiders*. Cette flexibilisation par le haut a certes réduit les inégalités mais généralisé et systématisé l'insécurité de l'emploi.

36. BLANCHARD et WOLFERS, « The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment : The Aggregate Evidence ».

des actifs en Allemagne. Du côté institutionnel, alors que le taux de couverture reste stable en France et en Italie, la crise semble avoir arrêté net la diminution du taux de couverture espagnol et accéléré celle de l'Allemagne.

Les pays européens ont certes décentralisé le processus de négociation salariale, mais le taux de syndicalisation augmente en Italie et en Espagne après la crise, et poursuit sa *trend* décroissante en Allemagne, ce qui suggère des modes de décentralisation différents. L'Italie et l'Espagne ont, à travers de multiples réformes, décentralisé le niveau des négociations collectives, passant d'un système de fixation des salaires assez "macro" vers des modalités de décision plus "micro".³⁷ Cependant, le taux de syndicalisation ayant légèrement augmenté après la crise, il est probable que cette décentralisation en Europe du Sud n'ait pas sévèrement endommagé le pouvoir syndical, contrairement à l'Allemagne. L'Italie semble ainsi être le reflet centralisateur de l'Allemagne décentralisatrice ; en effet son taux de syndicalisation, après une légère baisse sur la période 1993-2004, se stabilise puis augmente de nouveau après la crise. De même, parmi les trajectoires parfois brutales des autres pays, l'Italie surprend par son taux de couverture constant. Alors que l'Allemagne décentralise massivement et dévie à gauche de Calmfors-Driffill, l'Italie emprunte la trajectoire opposée, à droite de Calmfors et Driffill.

La France, semble, quant à elle, avoir moins décentralisé que les pays du sud de l'Europe ou que son voisin allemand ; si la décentralisation est effective en France, l'État reste présent dans les négociations, comme le suggère après la crise la hausse de l'extension des accords collectifs aux entreprises non-impliquées dans les négociations.

En revanche, l'Allemagne constitue une exception dans le paysage européen, avec une chute drastique de tous les indicateurs de centralisation. La faible diminution du taux d'affiliation à des organisations patronales (-5 points de pourcentage entre 2002 et 2011) comparativement à la baisse continue du taux de couverture et du taux de syndicalisation laisse penser que la décentralisation en Allemagne est liée à une perte du pouvoir syndical, les négociations ayant de moins en moins lieu au niveau de la branche et de plus en plus au niveau des firmes, sans qu'il y ait d'ajustement du côté patronal. Cette asymétrie institutionnelle entre des syndicats plus faibles et des organisations patronales relativement stables pourrait être une source d'explication de la faiblesse du chômage en Allemagne, l'ajustement des salaires étant ainsi bien

37. Alvar KANGUR. *Competitiveness and Wage Bargaining Reform in Italy*. IMF Working Paper 18/61. mars 2018 : la décentralisation des négociations collectives, passant d'un système fondé sur les accords de branche à un niveau plus proche de l'entreprise aurait contribué à une baisse du chômage de 3,5 points de pourcentage et à une amélioration de la compétitivité de l'Italie à moyen-terme.

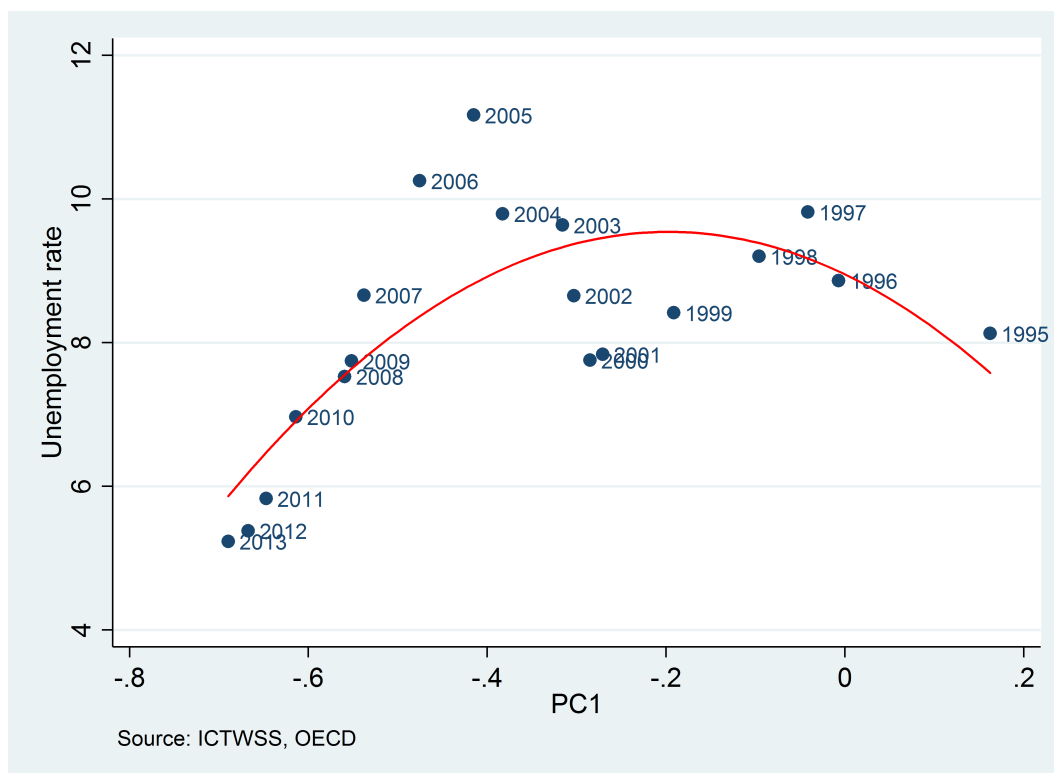


FIGURE 6 – TRAJECTOIRE DE L'ALLEMAGNE LE LONG DE LA COURBE EN CLOCHE

plus flexible.

4.3 Des trajectoires différentes autour de la courbe en cloche

4.3.1 De l'Allemagne

Les données soutiennent assez bien l'hypothèse de Calmfors et Driffill. La question est de savoir quelles trajectoires les pays ont suivies autour de cette courbe en cloche, notre hypothèse étant que l'Allemagne a glissé du sommet de la courbe, sur un modèle intermédiaire responsable d'une performance macroéconomique médiocre, vers la gauche de la courbe, empruntant la trajectoire anglo-saxonne par sa décentralisation massive perçue par le prisme de la désyndicalisation, de la baisse du taux de couverture et de l'affaiblissement de l'extension.

La figure 6 montre que cette hypothèse est validée par les données. Elle présente la relation quadratique concave, non-monotone, entre le taux de couverture en abscisse et le taux de chômage en ordonnée. Chaque point-année représente la situation de l'Allemagne à l'instant t . On remarque deux choses : d'une part l'hypothèse de Calmfors et Driffill fonctionne sur

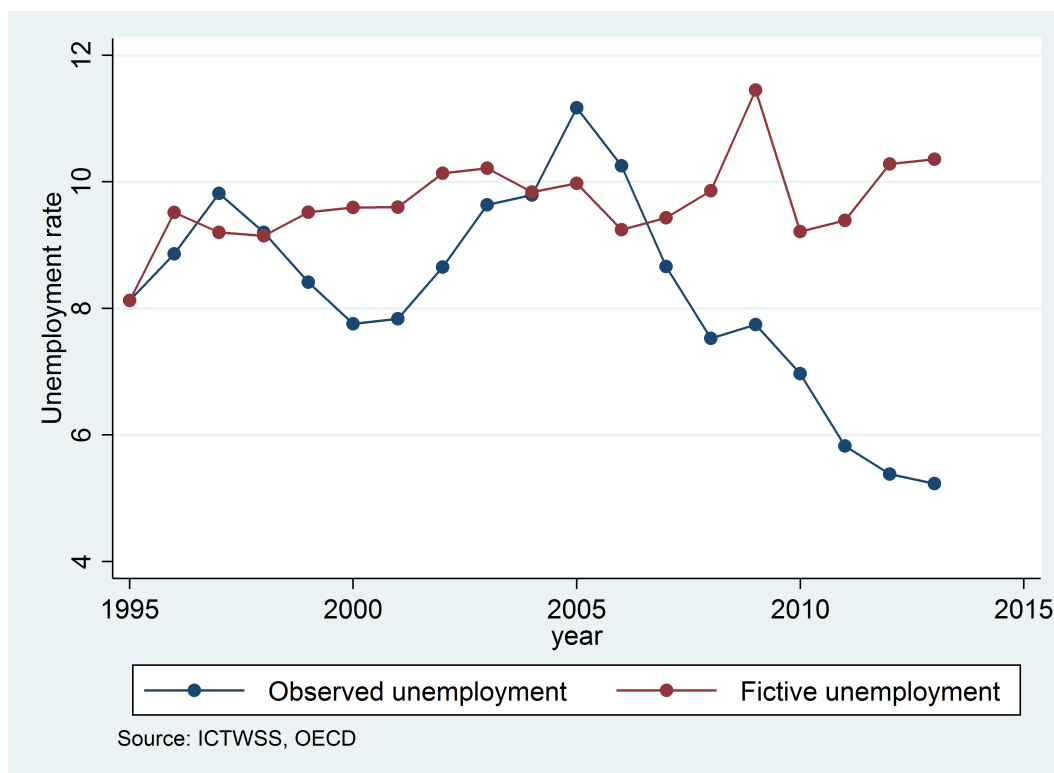


FIGURE 7 – TAUX DE CHÔMAGE OBSERVÉ ET CONTREFACTUEL EN ALLEMAGNE

la période 1995-2013 pour l'Allemagne. D'autre part, on observe un glissement vers la gauche au fur et à mesure du temps, associant ainsi la décentralisation à une meilleure performance macroéconomique.³⁸

Il est difficile de savoir si la performance de l'Allemagne aurait été similaire si le pays avait choisi l'autre direction, c'est-à-dire enclenché un processus de centralisation pour converger vers le modèle scandinave. En revanche, nous construisons un contrefactuel permettant de comparer l'histoire effective et l'histoire fictive, c'est-à-dire l'évolution du chômage si la décentralisation n'avait pas eu lieu.

La figure 7 illustre cette histoire fictive, en mettant côte-à-côte l'évolution observée du taux de chômage allemand et le chômage qu'aurait connu l'Allemagne si le taux de couverture était resté le même qu'en 1995.³⁹ Compte-tenu des limites de ce modèle, il semble que l'Allemagne

38. DUSTMANN et al., « From Sick Man of Europe to Economic Superstar : Germany's Resurgent Economy » : les auteurs construisent également un contrefactuel de l'évolution du salaire réel si la désyndicalisation n'avait pas eu lieu. Selon eux, le salaire réel aurait évolué plus vite sur la période 1995-2008 si le taux de syndicalisation était resté le même qu'en 1995.

39. Le taux de couverture est la variable dont le poids est le plus important relativement aux autres variables (*ud* et *ext*) dans la première composante de l'ACP. Le choix du taux de couverture est plus longuement justifié en Annexe.

aurait connu un taux de chômage plus stable, moins volatile avant Hartz (et même légèrement plus faible sur la période 2004-2006) si le taux de couverture était resté le même qu'en 1995 et n'avait pas diminué. En revanche, l'Allemagne aurait sur-réagi au choc de 2008 par une explosion du chômage et n'aurait pas connu le "miracle" d'un taux de chômage décroissant à l'heure de la Grande Récession. Le taux de chômage aurait été d'environ 10%, beaucoup plus proche des performances de ses voisins européens. La décentralisation semble donc bien avoir joué un rôle majeur dans la performance macroéconomique de l'Allemagne sur la période, confortant l'analyse de Dustmann et al, attribuant aux facteurs institutionnels une importance première dans la résurgence économique de l'Allemagne réunifiée.⁴⁰

4.3.2 L'Italie, *alter ego* centralisé

La divergence majeure au sein de la zone euro semble être celle de l'Italie et de l'Allemagne, cette dernière glissant à gauche de la courbe de Calmfors-Driffill tandis que l'Italie aurait convergé vers la droite, ce que suggéraient la résurgence du taux de syndicalisation et la stabilité du taux de couverture. L'absence de variance de ce dernier, égal à 80% de 2000 à aujourd'hui, ne permet pas de dessiner une trajectoire, mais laisse penser que l'Italie est plus proche, du point de vue institutionnel, du modèle nordique que du modèle anglo-saxon.⁴¹

Sur la figure 8, on observe la même relation que sur la figure 6, mais cette fois-ci pour l'Italie.⁴² On observe que l'Italie conserve une position intermédiaire en terme de centralisation, la légère hausse du taux de syndicalisation en fin de période ayant probablement compensée la diminution d'autres indicateurs de centralisation.⁴³ Le chômage demeure assez élevé sur la période, plaçant l'Italie au sommet de la courbe en cloche et confortant l'hypothèse de Calmfors et Driffill. Dans cette perspective, la médiocre performance italienne pourrait s'expliquer par une décentralisation de moindre ambition qu'en Allemagne, ou bien symétriquement, par un manque de centralisation des négociations salariales.

40. DUSTMANN et al., « From Sick Man of Europe to Economic Superstar : Germany's Resurgent Economy ».

41. Les données de la base ICTWSS n'indiquent le taux de couverture italien que pour les années 2000, 2005 et 2010; néanmoins, d'autres tables, notamment l'OCDE, montre que le taux de couverture est resté le même sur la période 2000-2015 (80%), concordant avec ICTWSS et la complétant.

42. La courbe en cloche représentée ici a été calculée en prenant en compte tous les pays, contrairement à la précédente où l'on ne prenait en compte que l'Allemagne (figure ??)

43. Francesco D'AMURI et Cristina GIORGIANTONIO. *The Institutional and Economic Limits to Bargaining Decentralization in Italy*. Policy Paper 98. IZA, Février 2015.

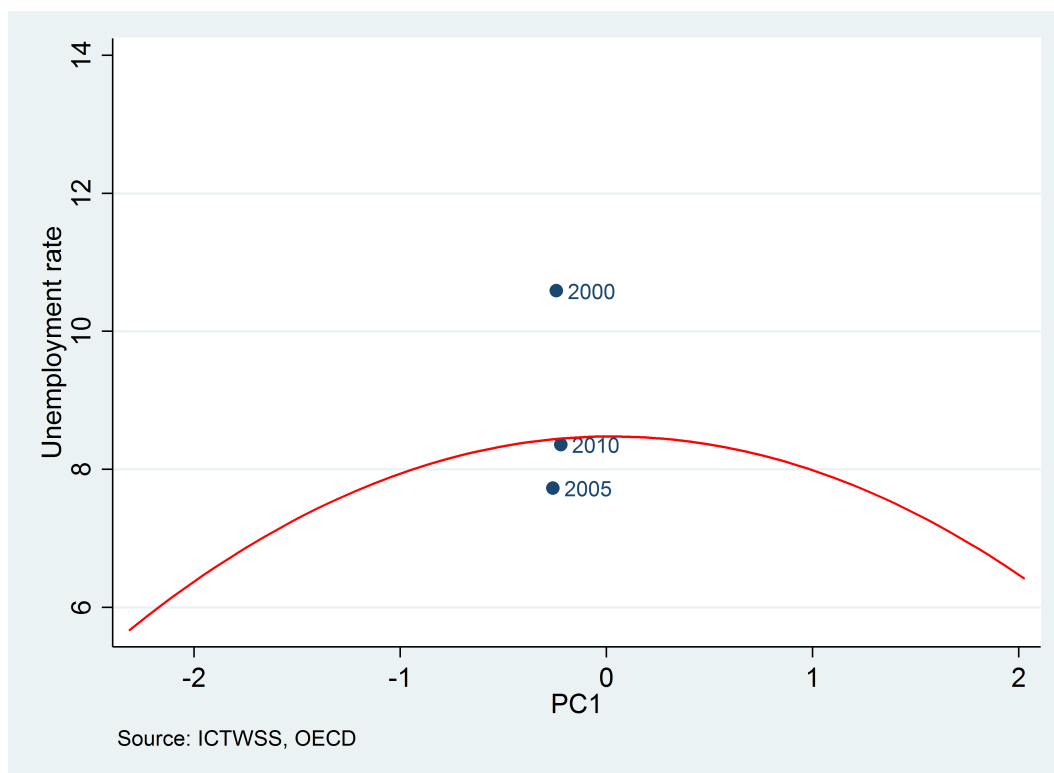


FIGURE 8 – POSITION DE L'ITALIE SUR LA COURBE EN CLOCHE

5 Conclusion

Le facteur institutionnel est une composante non-négligeable de la dispersion des pays et des écarts de performance macroéconomique. En nous focalisant sur le lien entre taux de chômage, facteurs économiques et institutions, nous avons tout d'abord dégagé trois profils de marché du travail selon le degré de centralisation des négociations salariales : décentralisé, centralisé et intermédiaire. Le premier correspondait aux pays anglo-saxons et était caractérisé par un très faible taux de tous les indicateurs (taux de syndicalisation, taux de couverture, extension). Le second, renvoyant à l'Europe septentrionale, se distinguait par des indicateurs au contraire très élevés. Enfin le troisième, plus hétérogène, était constitué des quatre grands pays de l'Union Européenne, avec un taux de couverture initial relativement élevé et un taux de syndicalisation plutôt faible, en particulier pour la France.

L'évolution de ces indicateurs montrait une large tendance à la décentralisation, non seulement parmi les quatre mais aussi pour les pays centralisés et les pays déjà décentralisés. Cette décentralisation intervenait à des niveaux divers. Alors que le taux de syndicalisation et le taux de couverture allemands chutaient brutalement sur la période, la désyndicalisation nordique n'était pas nécessairement synonyme de baisse du taux de couverture, tandis que l'Italie semblait au contraire entamer une phase de résurgence des syndicats. La divergence de l'Allemagne et de l'Italie incarne ainsi les déséquilibres institutionnels et les écarts de performance économique au sein de l'Union européenne.

Trente ans après l'article de Calmfors et Driffill, il semble que les données ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'une courbe en cloche et accrédite même l'idée d'une relation concave non-monotone entre la centralisation et la performance macroéconomique. La courbe que nous présentons est une version amendée de l'hypothèse de Calmfors et Driffill, suggérant une corrélation en U inversé entre notre variable de centralisation et le taux de chômage. Cette corrélation s'avère étonnamment robuste aux tests que nous menons ci-après.

D'après les résultats de notre ACP, les deux principales composantes de la dispersion des pays sont (1) le taux de couverture et (2) l'extension des accords aux acteurs non-signataires initialement. Nous régressons ensuite le salaire réel et le taux de chômage sur la première composante de l'ACP.

En construisant un modèle à effets fixes, nous analysons la trajectoire de l'Allemagne le long de la courbe en cloche. Nous montrons que l'Allemagne semble avoir dévié de son groupe initial, plus proche de l'Italie, de l'Espagne et de la France, pour tendre vers plus de décentralisation, glissant ainsi à gauche de la courbe de Calmfors et Driffill et assumant une flexibilité plus proche du modèle anglo-saxon. Cette décentralisation s'inscrit dans une perspective de long-terme, dans l'immédiat après-Réunification, et a probablement été accélérée par les lois Hartz.

Les marchés du travail européens témoignent d'une certaine variété de profils qui implique des résultats économiques inégaux. Certes les idiosyncrasies de chaque pays empêchent de prescrire un remède centralisé ou décentralisé à ces déséquilibres, mais notre analyse montre que des performances macroéconomiques élevées pourraient résulter d'un choix économique plus tranché, compte-tenu des caractéristiques initiales du pays, entre l'un ou l'autre des deux modèles.

Références

- ARELLANO, Manuel. « Computing Robust Standard Errors for Within-Group Estimators ». In : *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 49 (1987), p. 431–434.
- BARALDI, Laurence et Bruno LAMOTTE. « La négociation des salaires en France : une perspective institutionaliste ». In : *Revue française d'économie* 9.4 (1994), p. 137–167.
- BECHTER, Barbara et Bernd BRANDL. « Developments in European industrial relations ». In : *Industrial relations in Europe*. Sous la dir. de Social Affairs COMMISSION'S EMPLOYMENT et Inclusion DG. 8th. Rapport au Parlement européen, 2015. ISBN : 9789279409462.
- BISPINCK, Reinhard et Heiner DRIBBUSCH. « Collective bargaining, decentralization and crisis management in the German metalworking industries since 1990 ». In : *Wirtschafts-und Sozialwissenschaftliches Institut, WSI Diskussionpaper* 177 (2011).
- BLANCHARD, Olivier et Justin WOLFERS. « The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment : The Aggregate Evidence ». In : *The Economic Journal* 110 (Mars 2000), p. 1–33.
- BOYER, Robert. *Contemporary capitalism : the embeddedness of institutions*. Cambridge University Press, 1997.
- BURDA, Michael C. et Jennifer HUNT. « What Explains the German Labor Market Miracle in the Great Recession ». In : *Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program, The Brookings Institution* 42.1 (2011), p. 273–335.
- CALMFORS, Lars. « Centralisation of Wage Bargaining and Macroeconomic Performance : A Survey ». In : *Documents de travail du Département des Affaires économiques de l'OCDE* 131 (Hiver 1993).
- CALMFORS, Lars et John DRIFFILL. « Bargaining Structure, Corporatism and Macroeconomic Performance ». In : *Economic Policy* 3.6 (1988), p. 13–61.
- DALY, Mary C., John G. FERNALD, Òscar JORDÀ et Fernanda NECHIO. *Shocks and Adjustments*. Working Paper 2013-32. Federal Reserve Bank of San Francisco, Juillet 2017.
- DRIFFILL, John. « The Centralization of Wage Bargaining Revisited : What Have We Learnt? » In : *Journal of Common Market Studies* 44.4 (2006), p. 731–756.
- DRUKKER, David M. « Testing for serial correlation in linear panel-data models ». In : *The Stata Journal* 3.2 (2003), p. 168–177.
- DUFRESNE, Anne et Nicole MAGGI-GERMAIN. « Zwischen Staatsinterventionismus und Tarifautonomie : Die Allgemeinverbindlicherklärung von Tarifverträgen in Frankreich ». In :

- Stabilisierung des Flächentarifvertrages. Reform der Allgemeinverbindlicherklärung.* Revue WSI-Mitteilungen Heft, 2012, p. 534–540.
- DUSTMANN, Christian, Bernd FITZENBERGER, Uta SCHÖNBERG et Alexandra SPITZ-OENER. « From Sick Man of Europe to Economic Superstar : Germany's Resurgent Economy ». In : *Journal of Economic Perspectives* 28.1 (2014), p. 167–188.
- D'AMURI, Francesco et Cristina GIORGIANTONIO. *The Institutional and Economic Limits to Bargaining Decentralization in Italy*. Policy Paper 98. IZA, Février 2015.
- ELDRING, Line et Kristin ALSOS. *European Minimum Wage : A Nordic Outlook*. Report on assignment. Fafo, 2012.
- FLANAGAN, J. « Macroeconomic Performance and Collective Bargaining : An International Perspective ». In : *Journal of Economic Literature* 37 (1999), p. 1150–1175.
- FULTON, Lionel. « Worker representation in Europe ». In : *Labour Research Department and ETUI* (2015).
- GARCÍA, José Ramón et Valeri SOROLLA. « The Calmfors-Driffill Hypothesis with Labour Market Frictions and Regulated Goods Markets ». In : *Barcelona Graduate School of Economics Working Paper* 889 (2016).
- HÄUSERMANN, S. « The politics of old and new social policies ». In : *The politics of the new welfare state*. Oxford University Press, 2012, p. 111–132.
- KANGUR, Alvar. *Competitiveness and Wage Bargaining Reform in Italy*. IMF Working Paper 18/61. mars 2018.
- KURDELBUSCH, Antje. « Multinationals and the Rise of Variable Pay in Germany ». In : *European Journal of Industrial Relations* 8.3 (2002), p. 325–449.
- LE MOIGNE, Mathilde et Xavier RAGOT. « France et Allemagne : une histoire du désajustement européen ». In : *Revue de l'OFCE* 142 (2015).
- MURTIN, Fabrice, Alain de SERRES et Alexander HIJZEN. « Unemployment and the coverage extension of collective wage agreements ». In : *European Economic Review* 71 (2014), p. 52–66. ISSN : 0014-2921.
- MYANT, Martin. *Why are wages still lower in eastern and central Europe?* Working Paper. ETUI, Janvier 2018.
- NICKELL, Stephen et Richard LAYARD. « Labor market institutions and economic performance ». In : *Handbook of Labor Economics*. Sous la dir. d'O. Ashenfelter D. CARD. T. 3. Chap. 46, p. 3029–3084.

- ORTIGUEIRA, Salvador. « The Rise and Fall of Centralized Wage Bargaining ». In : *The Scandinavian Journal of Economics* (2013), p. 825–855.
- OSWALD, Andrew J. « The Economic Theory of Trade Unions : An Introductory Survey ». In : *The Scandinavian Journal of Economics* 87.2 (Juin 1985), p. 160–193.
- PEDERSINI, Roberto. « The Evolution of the Crisis - Developments in Wage Bargaining Systems ». In : *Industrial relations in Europe*. Sous la dir. de Social Affairs COMMISSION'S EMPLOYMENT et Inclusion DG. 8th. Rapport au Parlement européen, 2015. ISBN : 978-92-79-40946-2.
- PENCAVEL, John. « Wages and Employment under Trade Unionism : Microeconomic Models and Macroeconomic Applications ». In : *The Scandinavian Journal of Economics* 87.2 (Juin 1985), p. 197–225.
- ROWTHORN, R.E. « Centralization, Employment and Wage Dispersion ». In : *The Economic Journal* 102 (1992).
- SCARPETTA, Stefano. « Assessing the Role of Labour Market Policies and Institutional Settings on Unemployment : A cross-country study ». In : *OECD Economic Studies* 26 (1996).
- SOLOW, Robert M. « Insiders and Outsiders in Wage Determination ». In : *The Scandinavian Journal of Economics* 87.2 (Juin 1985), p. 411–428.
- SOSKICE, David. « Reinterpreting Corporatism and Explaining Unemployment : Coordinated and Non-coordinated Market Economies ». In : *Labour Relations and Economic Performance*. 1990, p. 170–211.
- THEODOROPOULOU, Sotiria. *Drifting into Labour Market Insecurity? Labour Market Reforms in Europe after 2010*. Working Paper. ETUI, Mars 2018.
- VILLANUEVA, Ernesto. *Employment and wage effects of extending collective bargaining agreements*. doi : 10.15185/izawol.136. IZA World of Labor, 2015.
- VISSER, J. *ICTWSS Database*. Version 5.1. Amsterdam Institute for Advanced Labour Studies (AIAS), University of Amsterdam, 2016.
- WERGIN-CHEEK, Niels-Erik. « Collective bargaining has been decentralized in the UK and Germany over the past three decades. But in Germany, unions have retained much more power ». 2012. URL : <http://blogs.lse.ac.uk/europpblog/2012/04/12/germany-uk-unions/>.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press, 2002.

Annexes

A Informations complémentaires

A.1 Des niveaux de négociation divers : sectoriel en Europe continentale, proche de la firme pour les pays anglo-saxons

Tandis que la décentralisation semble avoir été une tendance commune à la plupart des pays, l'hétérogénéité des ajustements entre les pays invite à réfléchir à l'évolution du niveau de négociation salariale (firme ou secteur).⁴⁴ Le taux de couverture des salariés selon qu'ils sont couverts par des accords engageant un employeur individuel ou un groupe d'employeurs (groupe, branche, secteur) permet de bien approcher le niveau des négociations. En effet, un employeur négociant seul face au salariés signifie que l'accord aura lieu au niveau de l'entreprise elle-même, et n'aura pas par conséquent une portée plus générale au niveau du secteur ou de la branche. A l'inverse, lorsque les accords appliqués sont négociés par un groupe d'employeurs, la portée de ces accords dépasse largement le cadre de la firme individuelle. Ces deux variables permettent donc d'instrumenter correctement le niveau auquel les négociations ont lieu, composante consubstantielle à la centralisation.

La figure 9 compare l'évolution du taux de couverture pour les accords impliquant plusieurs employeurs. On remarque que les salariés des pays d'Europe continentale sont majoritairement couverts par des accords de branche (Autriche) ou nationaux (France), alors que ceux des pays anglo-saxons (Royaume-Uni et Nouvelle-Zélande) ne sont couverts que par les accords négociés à l'échelle de l'entreprise. La trajectoire de l'Allemagne suggère que le niveau de négociation salariale n'a cessé de décroître sur la période, passant d'un modèle de négociation sectoriel fondé sur l'équilibre entre représentants syndicaux et patronaux (*Mitbestimmungsgesetz*, 1976) à un modèle plus proche de l'entreprise, accélérant le déclin des grands syndicats industriels comme *IG-Metall* et s'inscrivant dans cette politique de décentralisation et de flexibilisation du

44. Salvador ORTIGUEIRA. « The Rise and Fall of Centralized Wage Bargaining ». In : *The Scandinavian Journal of Economics* (2013), p. 825–855 : l'auteur avance une hypothèse que la tendance des pays à décentraliser leurs négociations des salaires est due à un effondrement des alliances des syndicats dans les pays de Scandinavie et de l'Europe. Laurence BARALDI et Bruno LAMOTTE. « La négociation des salaires en France : une perspective institutionnaliste ». In : *Revue française d'économie* 9.4 (1994), p. 137–167 : les auteurs s'interrogent sur le choix du niveau optimal de négociation des salaires. La France serait caractérisée par un niveau indéterminé et par une forte articulation des niveaux entre eux, renvoyant à la coexistence simultanée d'un mouvement de décentralisation des négociations vers l'entreprise et d'un haut degré d'interventionnisme étatique par l'extension des accords collectifs.

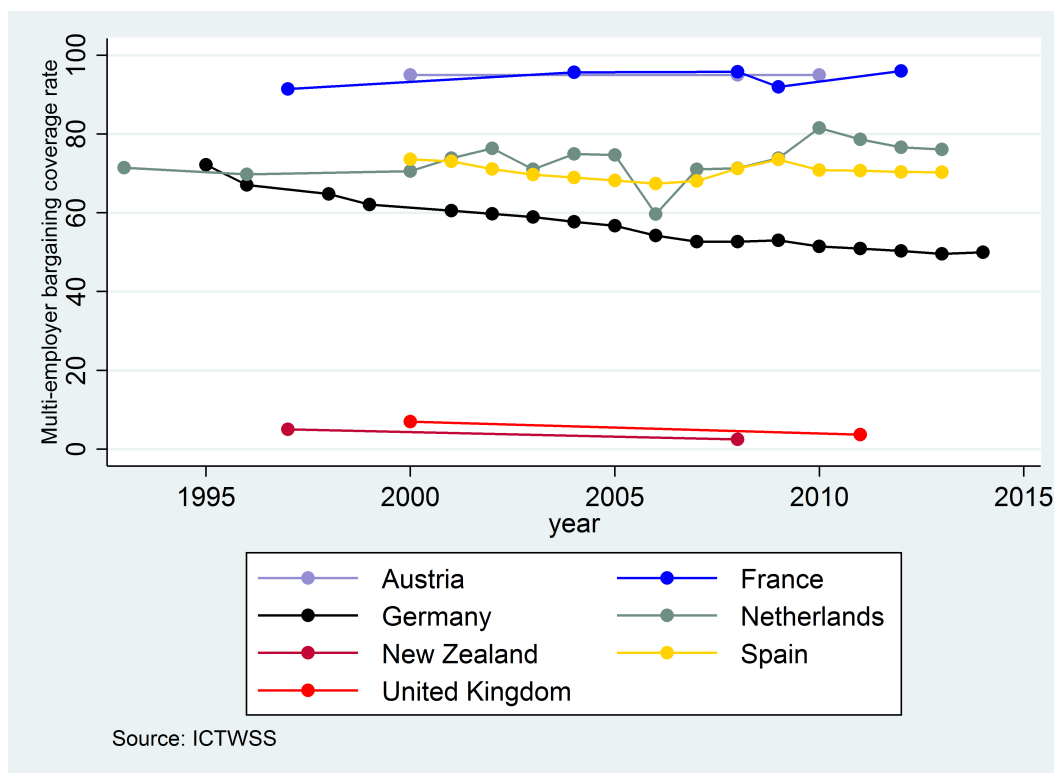


FIGURE 9 – TAUX DE COUVERTURE POUR LES ACCORDS DE BRANCHE

marché du travail.

A.2 Taux de chômage et extension de la couverture

Le problème inhérent à certains pays comme la France, dont le haut taux de couverture est lié à une extension quasi-universelle des accords collectifs, nécessite de prendre en compte l'effet du taux de couverture dû à l'extension des accords. L'extension des accords est motivée par la volonté étatique d'assurer des conditions de travail égalitaires au sein d'un même secteur, de compresser la dispersion des salaires et de réduire les inégalités de genre. Elle permet également de pallier la faiblesse syndicale dans des pays comme la France où le taux de syndicalisation est très bas, mais peut potentiellement freiner la croissance des syndicats en élargissant systématiquement à tous les travailleurs non-syndiqués les accords négociés. En dépit de cet élan vers l'universalité de la couverture et l'égalité des conditions, l'extension introduit des rigidités salariales qui restreignent la souplesse et l'adaptabilité des économies au moment des

chocs.⁴⁵ Enfin, l'extension fait obstacle à la concurrence en instaurant des barrières à l'entrée pour les petites entreprises voulant entrer sur le marché, et augmente les coûts unitaires du travail, fragilisant la position commerciale des pays.⁴⁶

Paradoxalement, la table 2 présente un résultat statistiquement significatif qui nuance cette relation négative entre extension et chômage. Les pays de l'Europe de l'Est, pris dans une "trappe à revenu moyen", n'étendent pas ou exceptionnellement les accords collectifs, mais souffrent d'un chômage élevé.⁴⁷ À l'inverse la Finlande, à l'instar de la France, étend quasi-systématiquement les accords collectifs et maintient un taux de chômage relativement faible. Encore une fois, l'endogénéité des variables ne nous permet pas d'établir un effet causal, mais une solide corrélation entre l'extension des accords et la baisse du chômage.

B ACP

Cette section présente les étapes de construction et les principaux résultats quantitatifs de l'analyse des composantes principales (ACP).

Dans un premier temps, nous corrigeons tout d'abord les différences de variance pour les variables et choisissons trois dimensions afin qu'elles expliquent 90% de la dispersion.

Dans un second temps, nous évaluons la qualité des variables choisies sur les composantes principales à partir des valeurs correspondant aux carrés des cosinus. Les deux composantes principales sont le taux de couverture ajusté et l'extension. La ligne rouge en pointillé sur les graphes ci-dessous indique les contributions respectives moyennes. Le taux de couverture ajusté

45. Ernesto VILLANUEVA. *Employment and wage effects of extending collective bargaining agreements*. doi : 10.15185/izawol.136. IZA World of Labor, 2015.

46. *ibid.* ; l'extension augmenterait aussi l'élasticité du chômage au "coin fiscal", c'est-à-dire les taxes payées par le salarié en pourcentage du coût unitaire total payé par l'employeur. Voir à ce propos Fabrice MURTIN, Alain de SERRES et Alexander HIJZEN. « Unemployment and the coverage extension of collective wage agreements ». In : *European Economic Review* 71 (2014), p. 52–66. ISSN : 0014-2921 L'absence de mesure faisant baisser le coin fiscal en France et en Espagne aurait donc eu un impact encore plus fort sur le taux de chômage, suggérant que l'interaction entre le choc de 2008 et le cadre institutionnel pré-existant (en l'occurrence, une extension systématisée) constituerait un facteur majeur de la montée du chômage dans ces pays. En revanche l'Allemagne, profitant d'une décroissance du coin fiscal sur la période et d'un moindre taux de couverture, a non seulement impulsé une contraction de l'élasticité du chômage au coin fiscal, atténuant l'impact du choc, et assoupli les négociations salariales par une extension quasi-inexistante, se rapprochant en cela du modèle nordique. Voir notamment ORTIGUEIRA, « The Rise and Fall of Centralized Wage Bargaining »

47. Martin MYANT. *Why are wages still lower in eastern and central Europe ?* Working Paper. ETUI, Janvier 2018 : selon ce papier, la mauvaise performance des pays de l'Europe de l'Est serait aussi due à un effort pour se rendre attractif, tombant ainsi dans une trappe à revenu moyen les privant de l'attractivité nécessaire pour développer des activités de recherche et d'innovation qui permettraient une convergence des niveaux de vie avec l'Europe de l'Ouest.

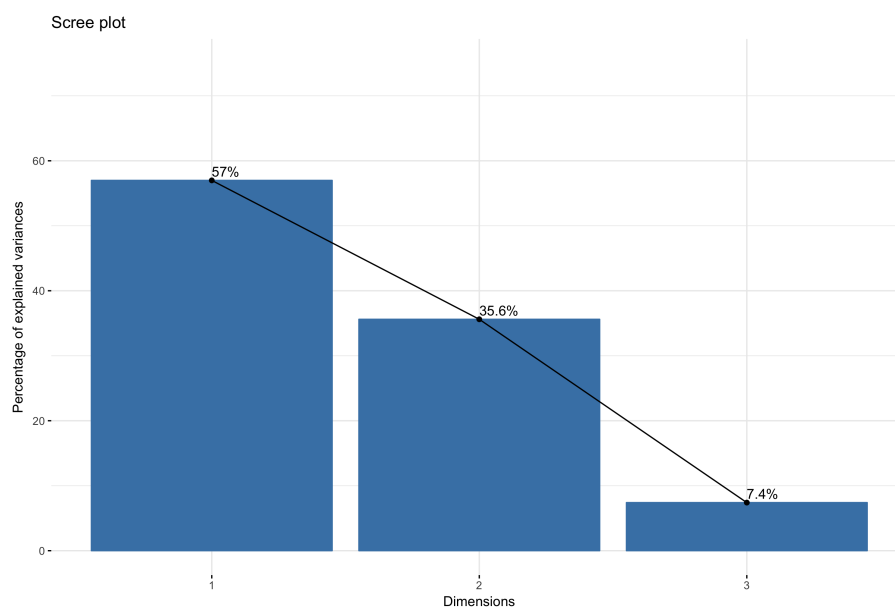


FIGURE 10 – PART DE LA VARIANCE EXPLIQUÉE PAR AJOUT SUCCESSIF DE VARIABLES

Variables	PC1	PC2	PC3
ext	-0.6199947648	0.4935406969	0.6099377609
ud	-0.3071329326	-0.868009108	0.3901660547
adjcov	-0.7219943583	-0.05456893809	-0.6897437043

TABLE 3 – LOADINGS

et l'extension sont supérieurs au seuil de dimension 1, tandis que le taux de syndicalisation est au-dessus du seuil de dimension 2, nous permettant d'interpréter les deux principaux déterminants. La dimension 1 représente 57% de la dispersion et la dimension 2, 35.6%.

Finalement, les valeurs *loadings* de la table 3 permettent d'interpréter les résultats selon les deux principales composantes. Les pays avec un score élevé sur le premier axe sont caractérisés par un faible taux de couverture, d'extension et de syndicalisation. Les valeurs pour le premier facteur correspondent bien à la spécificité du sous-groupe des pays décentralisés de la partie droite du graphique. Dans la seconde colonne, on remarque que les pays avec un score élevé sur l'axe vertical tendent à avoir de faibles taux de syndicalisation et taux de couverture, mais une extension importante.

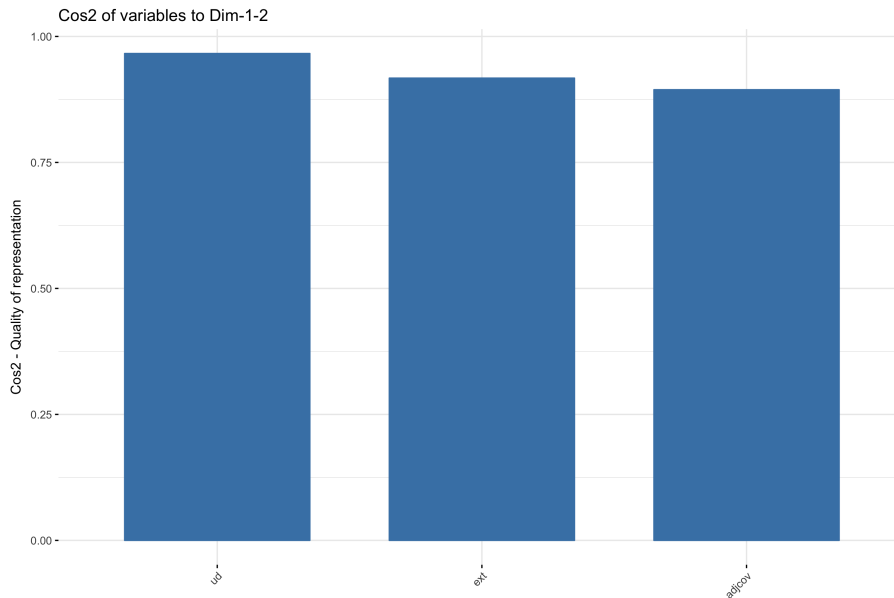


FIGURE 11 – COSNUS CARRÉ DES VARIABLES 1 ET 2

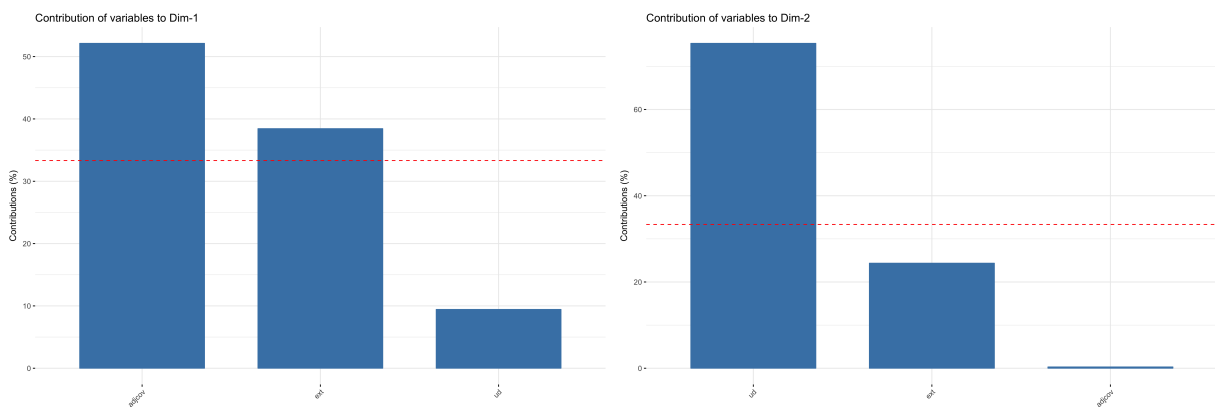


FIGURE 12

C Modèles à effets fixes

C.1 Justification du choix du taux de chômage comme variable dépendante

L'hypothèse de Calmfors et Driffill prenait les salaires réels comme indicateurs de performance macroéconomique pour deux raisons principales : d'une part, parce que le cadre d'analyse néoclassique établit une relation croissante entre le niveau de chômage et le salaire, ce dernier étant censé représenter l'équilibre sur le marché du travail et permettre le plein-emploi si aucune intervention étatique ne vient le faire dévier de son niveau d'équilibre ; un salaire réel maintenu artificiellement haut relativement à son niveau d'équilibre aurait donc pour conséquence une

hausse du chômage et affaiblirait la performance macroéconomique du pays car décourageant la consommation, freinant la production et augmentant les dépenses publiques envers les chômeurs. D'autre part, à productivité réelle constante, un salaire réel élevé augmenterait le coût unitaire de la main-d'œuvre et pénaliserait donc la balance courante du pays.

Nous adoptons ce choix du salaire réel comme indicateur de performance dans le premier modèle. Cependant, en particulier après la crise de 2008, la divergence des variables économiques due au choc rend moins évidente l'explication des écarts de performance à l'échelle européenne par les facteurs économiques traditionnels. Ceci invite à revenir à l'analyse de Calmfors et Driffill en s'interrogeant avant tout sur le niveau de chômage plutôt que sur les salaires réels pour mesurer la performance macroéconomique des pays, le lien entre ces deux variables étant empiriquement moins évident que dans le cadre théorique. Nous élaborons donc un second modèle afin de voir si la courbe en cloche est également valide du point de vue du chômage.

La figure 13 illustre une tendance générale entre le taux de chômage et le niveau de centralisation, confortant largement l'hypothèse de Calmfors et Driffill sur la période 1993-2015. On observe que la moyenne des pays anglo-saxons, très décentralisés, et celle des pays nor-

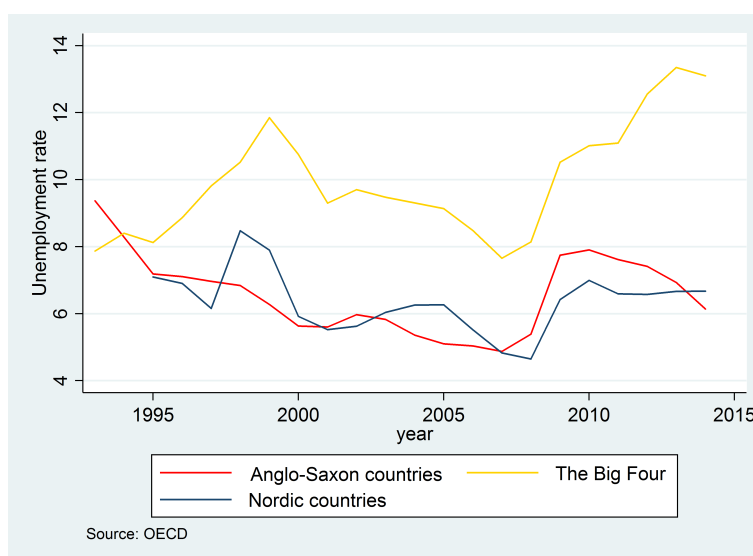


FIGURE 13 – TAUX DE CHÔMAGE ET CENTRALISATION

diques, très centralisés, suivent un sentier presque identique, et sont moins élevées sur toute la période que les quatre principaux pays européens, dont le degré de centralisation est intermédiaire.⁴⁸ La moyenne de ces derniers est certes légèrement faussée après 2008 par l'explosion

48. Pour rappel, les pays nordiques sont : Suède, Finlande, Danemark, Norvège. Les pays anglo-saxons sont : Royaume-Uni, États-Unis, Canada et Nouvelle-Zélande. Les *Big Four* sont : Allemagne, France, Espagne, Italie.

du chômage en Espagne, mais semble compensée par le "miracle allemand". Le graphique accrédite donc l'hypothèse d'une courbe en cloche entre le degré de centralisation et la performance macroéconomique des pays.

C.2 Tests de robustesse

C.2.1 Effets fixes versus aléatoires

Dans la littérature existante, le modèle à effets fixes est plus largement utilisé que le modèle à effets aléatoires, l'hypothèse d'indépendance des spécificités individuelles aux régresseurs imposant souvent une contrainte trop forte. Il est évident que les spécificités individuelles des pays sont, dans notre modèle, corrélées aux variables sur lesquelles nous régressons le taux de chômage. Les facteurs institutionnels notamment dépendent des constructions politiques et historiques de chacun des pays. De même, les facteurs économiques sont tributaires des *inputs* particuliers à chaque pays. Le choix d'un modèle à effets fixes semblait donc assez intuitif.

Un test traditionnellement effectué est le test d'Hausman. Cependant, celui-ci repose sur certaines hypothèses qui sont ici violées. En effet, en raison de l'hétéroscédasticité et de l'auto-corrélation (cf *infra*), nous formons des "grappes" (*clusters*) dans notre échantillon. Dès lors, aucun des deux estimateurs comparés par Hausman n'a de variance minimale (asymptotiquement). Par ailleurs, pour certaines spécifications du modèle, la différence de variance des deux estimateurs, censée approcher la variance de la différence, n'est pas définie positive. Le résultat du test d'Hausman est donc indéfini.

Nous utilisons donc le test de Sargan-Hansen pour le deuxième modèle à effets fixes (taux de chômage). En raison de la robustesse de nos écarts-types à l'hétéroscédasticité, nous obtenons une statistique du test J de Hansen qui nous permet de rejeter à 5% l'hypothèse d'orthogonalité des régresseurs aux spécificités inobservables. Nous rejetons donc le modèle à effets aléatoires et optons pour un modèle à effets fixes.

Le test de Sargan-Hansen mené sur le premier modèle (salaire réel) ne permet pas de discriminer entre les effets fixes et aléatoires à cause de l'absence de variance des spécificités inobservables dans le modèle à effets aléatoires. Cela signifie que le modèle aléatoire est dégénéré et équivalent à une simple OLS. Nous rejetons donc le modèle aléatoire et, en raison d'une statistique du test de Fisher suffisamment grande, rejetons également la régression OLS

en raison d'effets de panel. Nous adoptons donc le modèle à effets fixes pour traiter nos deux régressions.

Les effets fixes contrôlent les spécificités individuelles, c'est-à-dire les caractéristiques inobservables de chaque pays. Nous testons également la présence d'effets fixes années en effectuant un test de Wald. Les statistiques du *F-test* sont très élevées, et nous rejetons l'hypothèse nulle que les coefficients associés aux effets-années sont tous nuls. Un modèle contrôlant les effets années est donc nécessaire pour obtenir des coefficients non-biaisés. Nous ne contrôlons la présence d'effets fixes années que pour le modèle avec le salaire réel en variable dépendante.

Dans le second modèle, les coefficients associés aux indicatrices par année sont presque tous non-significatifs. Afin de ne pas réduire la significativité des coefficients, souffrant déjà de la robustesse à l'hétéroscédasticité et l'auto-corrélation, nous choisissons de ne pas inclure de contrôle d'effets fixes années dans le second modèle. En revanche, nous distinguons la période de la Grande Récession (2008-2014).

C.2.2 Validité des hypothèses des modèles à effets fixes

Notre échantillon est composé de données de panel pour une quinzaine de pays sur une période d'environ 20 ans. Les variables sélectionnées dans le modèle sont continues ; nous avons en effet rejeté les indices de centralisation, de coordination et de niveau des négociations à cause de leur opacité et de leur absence de variance. Chaque variable choisie change d'année en année pour tous les pays, exception faite du taux de couverture italien, ce qui nous permet d'utiliser un modèle à effets fixes. Nous testons les hypothèses du modèle ci-dessous.

Une endogénéité non-négligeable Le problème d'endogénéité n'est pas surprenant en soi. Il aurait d'ailleurs été très étrange de trouver une parfaite indépendance : effectivement, le taux de couverture, le taux de syndicalisation et l'extension des accords ne sont pas exogènes au salaire réel, ni au chômage, dans la mesure où ceux-ci impactent également les variables susmentionnées. Résoudre ce problème d'endogénéité impliquerait de créer un modèle qui endogénéiserait le taux de couverture au chômage en traitant les deux de manière conjointe.⁴⁹ La résolution du système serait complexe, car il faudrait en fait endogénéiser toutes les variables utilisées :

49. Ce que suggérait Driffill dans DRIFFILL, « The Centralization of Wage Bargaining Revisited : What Have We Learnt ? »

impact du chômage sur le salaire, extension de la couverture, mesure de la productivité, etc.

L'endogénéité constitue donc la principale faiblesse de nos modèles. En revanche, nous avons tenu compte de ce problème dans nos analyses et précisé qu'une interprétation causale ne pourrait être tenue pour vraie. Les résultats que nous montrons sont principalement des corrélations, qui suggèrent un lien probable entre les variables institutionnelles des marchés du travail et les performances macroéconomiques des pays.

Présence d'hétéroscédasticité Nous effectuons des tests de Wald pour contrôler la présence d'hétéroscédasticité sur chaque modèle, et confirmons la présence d'hétéroscédasticité dans les deux modèles.

Les résultats présentés dans les tables 1 2 prennent en compte la présence d'hétéroscédasticité et sont ainsi robustes. Nous utilisons la méthode de White-Huber pour obtenir des écarts-types robustes à l'hétéroscédasticité, en supposant que la structure de cette dernière est telle que la variance est constante au sein de chaque groupe-pays mais variable entre les groupes.

Présence d'auto-corrélation L'auto-corrélation des résidus est un problème commun dans les données macro s'étendant sur des périodes longues. Le cas échéant, les coefficients peuvent être plus petits qu'ils ne le sont en réalité, et le R^2 peut être trop élevé. Il est donc logique de contrôler la présence d'auto-corrélation des résidus.

Un test attendu serait celui de Durbin-Watson, contrôlant la présence d'auto-corrélation, c'est-à-dire $\varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + \epsilon_t$. Néanmoins, le test de Durbin-Watson repose sur des hypothèses trop fortes qui ne sont pas valides ici, en particulier la stricte exogénéité des régresseurs (voir *supra*). Nous choisissons donc un test plus pertinent, car reposant sur des hypothèses plus faibles : celui de Wooldridge, qui nous incite à conclure à la présence d'auto-corrélation.⁵⁰ Le test donne par ailleurs de bons résultats sur des panels non-compensés avec hétéroscédasticité.⁵¹ Tous nos coefficients sont donc HAC (*Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent*).

50. Jeffrey M. WOOLDRIDGE. *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press, 2002.

51. David M. DRUKKER. « Testing for serial correlation in linear panel-data models ». In : *The Stata Journal* 3.2 (2003), p. 168–177.

Panel non-compensé L'un des problèmes majeurs de la base de données ICTWSS était son manque important de données pour certaines années et certains pays. Par exemple, si l'évolution du taux de couverture est très lisible en Allemagne sur la période choisie, il n'en est pas de même pour l'Italie où le taux de couverture est renseigné uniquement pour les années 2000, 2005 et 2010. Comme le montrent les tables additionnelles (cf *infra*), les coefficients souffrent quelque peu de ce déséquilibre, quantifiant parfois les effets pour un groupe très restreint de pays en dépit de notre volonté d'en inclure un nombre plus important.

Ce manque de données ne limite pas fondamentalement notre analyse. La raison pour laquelle les coefficients pourraient être biaisés par le manque de données serait une corrélation entre cette absence de données et les termes d'erreur, un choc idiosyncratique pouvant générer un effet d'attrition. Or, pour des données macro comme les nôtres, le manque de données n'est pas lié à des chocs mais à un enregistrement ou une mesure lacunaire des données. Nous avons néanmoins pris garde, dans les tests qui précèdent, à choisir des tests valides sur des panels non-compensés.

C.3 Contrefactuel du taux de chômage

La construction du contrefactuel est simple et son résultat ne doit pas être lu comme la "vraie" histoire fictive de l'Allemagne si elle n'avait pas décentralisé, mais joue plutôt sur les coefficients présentés dans la table 2 pour exposer une trajectoire possible du chômage allemand si aucun ajustement n'avait été fait du point de vue institutionnel. Nous créons un modèle à effets fixes et regardons l'effet d'une absence de baisse du taux de couverture, nous donnant une évolution probable du chômage si le taux de couverture était resté à 80.75% (1995). Le modèle a pour variable dépendante le taux de chômage et pour variables explicatives le taux de couverture, le taux de syndicalisation, l'extension des accords, le salaire réel et la productivité réelle, ainsi qu'une *dummy* pour la période 2008-2014. Nous traitons le taux de couverture indépendamment des autres variables corrélées à la centralisation dans la mesure où le taux de couverture est la variable expliquant le mieux la dispersion des pays (d'après notre ACP).



ABOUT OFCE

The Paris-based Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE), or French Economic Observatory is an independent and publicly-funded centre whose activities focus on economic research, forecasting and the evaluation of public policy.

Its 1981 founding charter established it as part of the French Fondation nationale des sciences politiques (Sciences Po), and gave it the mission is to “ensure that the fruits of scientific rigour and academic independence serve the public debate about the economy”. The OFCE fulfils this mission by conducting theoretical and empirical studies, taking part in international scientific networks, and assuring a regular presence in the media through close cooperation with the French and European public authorities. The work of the OFCE covers most fields of economic analysis, from macroeconomics, growth, social welfare programmes, taxation and employment policy to sustainable development, competition, innovation and regulatory affairs.

ABOUT SCIENCES PO

Sciences Po is an institution of higher education and research in the humanities and social sciences. Its work in law, economics, history, political science and sociology is pursued through [ten research units](#) and several crosscutting programmes.

Its research community includes over [two hundred twenty members](#) and [three hundred fifty PhD candidates](#). Recognized internationally, their work covers [a wide range of topics](#) including education, democracies, urban development, globalization and public health.

One of Sciences Po’s key objectives is to make a significant contribution to methodological, epistemological and theoretical advances in the humanities and social sciences. Sciences Po’s mission is also to share the results of its research with the international research community, students, and more broadly, society as a whole.

PARTNERSHIP
