

Ajustements du compte courant et dynamiques de la productivité en Europe pendant la crise

Antoine BERTHOU
 Direction des Études
 microéconomiques
 et structurelles
 Service d'Études
 sur les échanges extérieurs
 et sur les politiques structurelles

La contagion à l'Europe de la crise financière de 2008 a provoqué un arrêt brutal du financement extérieur de certaines économies, suivi d'un effondrement de la demande interne dont dépendent plus particulièrement les entreprises les moins productives dans chaque secteur. Cet article étudie l'influence de ces chocs de demande, asymétriques entre différents marchés, du point de vue des productivités du travail dans treize économies européennes au cours de la première partie de la crise (de 2008 à 2012). Selon les résultats obtenus, l'effondrement de la demande intérieure dans les pays européens les plus fragilisés par la crise a contribué à modifier l'allocation de l'emploi entre entreprises différenciées par leur niveau de productivité (efficacité allocative), en défaveur des entreprises les moins productives dans chaque secteur. À l'inverse, les entreprises les plus productives bénéficiaient d'une demande étrangère plus favorable. Ces ajustements ont en retour modifié la productivité par secteur suite à un effet de composition. Dans les pays du « cœur » de l'Union européenne, en revanche, l'efficacité allocative est restée dans l'ensemble stable ou s'est détériorée sur cette période. Au final, ces résultats permettent d'expliquer en partie la très forte hétérogénéité des dynamiques de la productivité du travail en Europe pendant la crise.

Mots clés : productivité, efficacité allocative, chocs de demande

Codes JEL : E24, E32, O4

Chiffres clés

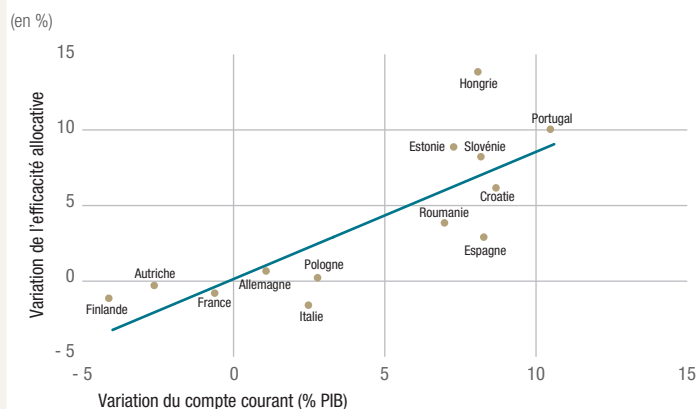
+ 4,5 %

La variation moyenne du solde du compte courant rapporté au PIB, en points de pourcentage, pour treize économies de l'Union européenne de notre échantillon entre 2008 et 2012

+ 2,9 %

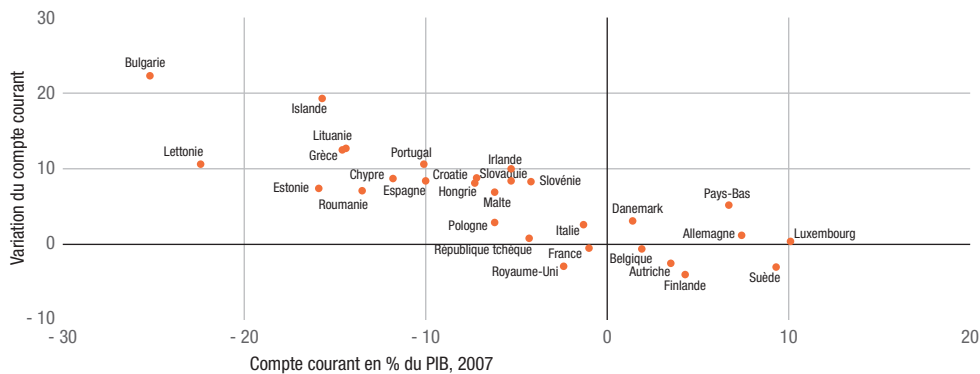
La hausse de la productivité du travail induite par une modification de l'efficacité allocative de l'emploi entre 2008 et 2012, en moyenne pour les treize économies de notre échantillon.

Évolutions du compte courant et de l'efficacité allocative de l'emploi (2008-2012)



G1 Dynamiques du compte courant (2008-2012)

(variation en points de pourcentage)

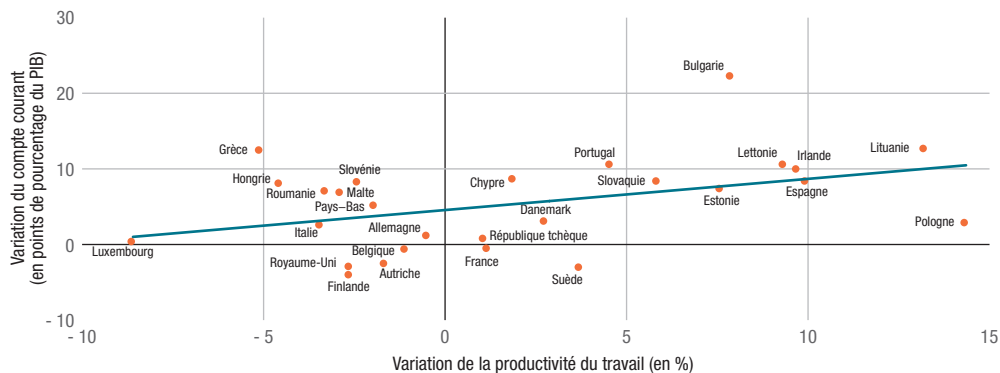


Source : Eurostat.

La crise financière internationale de 2008 puis, dès 2010, la crise des dettes souveraines en zone euro, ont provoqué un reflux des capitaux qui avaient été investis précédemment dans les économies dites de la « périphérie » de l'Union européenne¹. L'arrêt brutal du financement de ces économies, ou « *sudden stop* », a par la suite forcé un ajustement brutal des comptes courants, opéré en grande

partie par une contraction de la demande interne (Lane et Milesi-Ferretti, 2011 et 2012 ; cf. graphique 1). Parallèlement, ces économies ont parfois connu des gains de productivité particulièrement marqués, alors que la productivité progressait peu ou stagnait dans les pays du « cœur » de l'Union européenne (Pessoa et Van Reenen, 2013 ; Barnet *et al.*, 2014 ; Azkenazy et Erhel, 2015 ; cf. graphique 2)².

G2 Évolutions du compte courant et de la productivité du travail (2008-2012)



Note de lecture : Productivité du travail mesurée comme la valeur ajoutée réelle par employé (productivité apparente du travail pour l'ensemble de l'économie).
Source : Eurostat.

1 Au-delà des économies de la zone euro particulièrement fragilisées par la crise sur la période de notre étude (Espagne, Grèce, Irlande, Italie et Portugal), nous ferons référence dans cet article à une périphérie de l'Union européenne englobant également les pays non membres de la zone euro, et en particulier les « nouveaux membres » de l'UE entrés à partir de 2004, qui ont également été marqués par de très forts ajustements du compte courant en proportion du PIB entre 2008 et 2012 (cf. graphique 1).

2 Voir aussi le graphique A en annexe pour les évolutions de la productivité du travail en Europe sur la période 2008-2012.

Dans un contexte de forte contraction de la demande, la productivité du travail ou la productivité totale des facteurs peuvent être modifiées par le biais de différents mécanismes. Par exemple, des rendements d'échelle croissants, ou des coûts d'ajustements des facteurs de production au niveau de l'entreprise, modifient le taux d'utilisation des capacités et rendent la productivité procyclique (Basu et Fernald, 2000)³. Par ailleurs, la réallocation des ressources productives, dont le travail, entre secteurs d'activité ou entre entreprises au sein d'un secteur, modifie également la productivité dès lors qu'il existe une hétérogénéité des productivités au niveau méso- ou microéconomique. On parle alors de modification de l'« efficacité allocative » (Davis et Haltiwanger, 1990)⁴.

Cet article explore le rôle joué par les modifications de l'allocation de l'emploi entre entreprises pour treize économies européennes au cours de la première partie de la crise (2008-2012). Nos résultats indiquent que les gains de productivité réalisés dans les pays européens les plus fragilisés par la crise s'expliquent en partie par une modification de l'allocation de l'emploi entre entreprises : l'effondrement de la demande interne semble en effet avoir principalement détérioré l'emploi dans les entreprises les moins productives tandis que les entreprises les plus productives bénéficiaient d'une demande étrangère plus favorable. Ces ajustements ont en retour modifié la productivité au niveau des secteurs par un effet de composition. Dans les pays du cœur de l'Union européenne, en revanche, l'efficacité allocative est restée dans l'ensemble stable ou s'est détériorée sur cette période.

Les variations de l'efficacité allocative pendant la crise n'ont cependant pas été nécessairement accompagnées d'une « réallocation » de l'emploi depuis les entreprises les moins productives vers les entreprises les plus productives. Dans les économies les plus durement touchées par la crise, ces réallocations ont été opérées dans un contexte récessif défavorable à l'emploi. Les résultats de nos estimations suggèrent qu'une

demande étrangère plus favorable favoriserait au contraire des gains de productivité par le biais d'une croissance de l'emploi au sein des entreprises les plus performantes.

1. Évolutions de l'efficacité allocative pendant la crise

Notre analyse repose sur la méthodologie développée par Olley et Pakes (1996), qui décomposent la productivité d'un secteur en deux éléments : la productivité moyenne des entreprises du secteur et l'efficacité allocative du facteur travail (cf. encadré 1). L'allocation du travail entre entreprises est plus efficace lorsque les entreprises les plus productives représentent une part plus importante de l'emploi d'un secteur, et moins efficace dans le cas contraire⁵. Nous utilisons les données de la base CompNet⁶ (Lopez-Garcia *et al.*, 2015), qui produit les indicateurs de la décomposition de la productivité proposée par

³ Cette *et al.* (2015) montrent, à partir de données microéconomiques, l'influence des modifications du taux d'utilisation des capacités sur la mesure de la productivité.

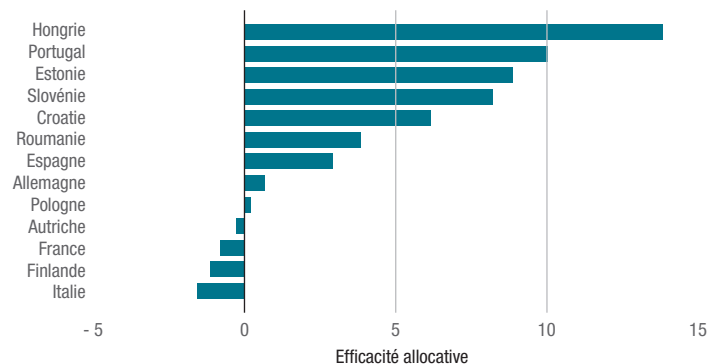
⁴ Davis et Haltiwanger (1990) montrent en particulier, à partir de données collectées pour les États-Unis, que les réallocations de l'emploi entre entreprises, au sein de chaque secteur, affectent la productivité au niveau macroéconomique de manière contracyclique (les réallocations s'accroissent en bas de cycle).

⁵ Voir Berthou et Sandoz (2014) pour une première application de cette décomposition sur données européennes.

⁶ CompNet est un réseau de recherche européen sur la compétitivité, créé au sein du Système européen des banques centrales. Voir le site web : https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-research/research-networks/html/researcher_compnet.en.html.

G3 Évolutions de l'allocation efficace de l'emploi (2008-2012)

(moyenne en % sur l'ensemble des secteurs)



Note de lecture : Pour chaque pays, la barre du graphique se lit comme la contribution des modifications de l'allocation de l'emploi aux évolutions de la productivité du travail, en moyenne, sur l'ensemble des secteurs marchands non agricoles. Sources : données CompNet et calculs des auteurs.

Encadré 1

Décomposition de la productivité du travail pour les économies européennes

Olley et Pakes (1996) proposent une décomposition comptable de la productivité du travail dans un secteur d'activité qui peut être exprimée formellement de la manière suivante :

$$Prod_{ikt} = \underbrace{\frac{1}{N_{ikt}} \sum Prod_{fikt}}_{\text{Productivité moyenne}} + \underbrace{\sum_{f \in \{i,k\}} (l_{fikt} - \bar{l}_{ikt}) (Prod_{fikt} - \overline{Prod}_{ikt})}_{\text{Efficacité allocative}}$$

où $Prod_{ikt}$ correspond au niveau de la productivité du travail dans le pays i et le secteur k ; N_{ikt} correspond au nombre d'entreprises opérant dans ce secteur ; $Prod_{fikt}$ correspond à la productivité du travail de chaque entreprise f et l_{fikt} le nombre de personnes employées par cette entreprise ; enfin \bar{l}_{ikt} et \overline{Prod}_{ikt} correspondent aux moyennes de l'emploi et de la productivité des entreprises du secteur k dans le pays i .

Dans cette décomposition, le second terme (efficacité allocative) est calculé comme une covariance entre la productivité du travail de l'entreprise et son emploi. Une valeur positive révélera une allocation de l'emploi favorable à la productivité du secteur, tandis qu'une valeur négative s'interprète comme une allocation de l'emploi défavorable à la productivité du secteur. Nous nous intéresserons principalement dans ce travail aux variations dans le temps de ce terme d'allocation afin de mesurer les effets de la crise sur la productivité du travail par le biais des modifications dans l'allocation de l'emploi entre entreprises.

La méthodologie développée par Olley et Pakes (1996) offre une décomposition simple de la productivité d'un secteur, peu sensible aux biais d'échantillonnage (Bartelsman *et al.*, 2013). En revanche, il est important de noter qu'elle ne permet pas de prendre en compte la contribution de l'entrée et de la sortie d'entreprises (créations et défaillances d'entreprise. Or cette marge extensive contribue bien entendu également aux évolutions de la productivité d'un secteur (Foster *et al.*, 2006) ¹.

1 Maliranta et Määttänen (2015) et Melitz et Polanec (2015) montrent que l'entrée et la sortie de firmes introduisent un biais dans la décomposition de la productivité proposée par Olley et Pakes (1996). Melitz et Polanec (2015) montrent en particulier que la prise en compte de l'entrée-sortie dans Olley-Pakes augmente la contribution de la réallocation des parts de marché entre entreprises « survivantes » aux évolutions de la productivité agrégée. Ce résultat implique que notre décomposition sous-estime la contribution de ce canal aux évolutions de la productivité pendant la crise pour les pays européens de notre échantillon.

7 Dans le cas de plusieurs pays (Allemagne et Autriche), la faible représentativité des échantillons pour les entreprises de petite taille est corrigée par l'utilisation de poids d'échantillonnage (fournis par Eurostat pour les entreprises de plus de vingt employés) dans le programme CompNet. Après correction, la distribution des entreprises et de l'emploi par classes de taille dans la base de données CompNet est très proche pour ces deux pays de la distribution de référence dans le registre d'entreprises d'Eurostat (voir Lopez-Garcia *et al.*, 2015, tableau 3 et encadré 1). Pour l'Allemagne, l'Autriche et la France, nous retenons au final l'échantillon CompNet couvrant les entreprises de plus de vingt employés. Pour l'ensemble des dix autres pays, l'échantillon CompNet ne retient aucune sélection sur la base du nombre d'employés.

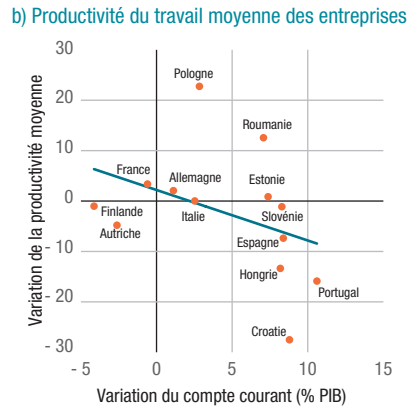
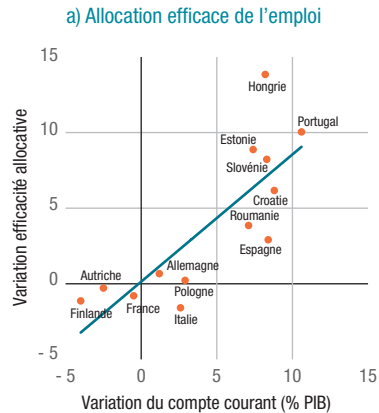
Olley et Pakes (1996) pour treize économies ⁷ sur la période 2008 à 2012 et cinquante-deux secteurs d'activité (nomenclature NACE à deux chiffres).

La lecture des résultats présentés dans le graphique 3 requiert une certaine prudence dans la mesure où certains biais d'échantillonnage, et les différences de couverture des échantillons de données d'entreprises entre pays, pourraient affecter la mesure des indicateurs de productivité

retenus. Dans l'ensemble, les résultats présentés signalent une forte dynamique de l'efficacité allocative en Europe pendant la crise. Par exemple, au Portugal, les modifications de l'allocation de l'emploi entre entreprises ont permis d'augmenter de 10 % la productivité du travail entre 2008 et 2012. Il s'agit là d'une contribution brute, qui ne prend pas en compte les évolutions de la productivité moyenne des entreprises au sein de chaque secteur, ni la réallocation de

G4 Ajustements du compte courant et variations de l'efficacité allocative et de la productivité moyenne des entreprises (2008-2012)

(moyenne en % sur l'ensemble des secteurs)



Sources : Données CompNet et calculs des auteurs. Secteurs marchands non agricoles.

l'emploi entre secteurs. Pour neuf pays européens de notre échantillon, cette modification de l'allocation de l'emploi entre entreprises, au sein de chaque secteur, semble avoir contribué très favorablement aux gains de productivité du travail. Au contraire, les modifications de l'allocation de l'emploi ont été faiblement défavorables à la productivité du travail dans quatre économies européennes, dont l'Italie et, dans une moindre mesure, la France.

Quelle relation entre variations de l'efficacité allocative et ajustements du compte courant ?

Le graphique 4a montre par ailleurs que les évolutions de l'efficacité allocative de l'emploi au niveau microéconomique sont très positivement corrélées aux ajustements du compte courant pendant la crise. Les gains de productivité observés dans les pays ayant connu des ajustements du compte courant très rapides s'expliquent donc en partie par une modification de l'allocation intra-sectorielle de l'emploi entre entreprises entre 2008 et 2012, tandis que les modifications de l'emploi ont peu contribué aux gains de productivité dans les pays

du cœur de l'Union Européenne. Le graphique 4b montre qu'au contraire, la productivité moyenne des entreprises est négativement liée aux ajustements du compte courant, bien que la corrélation ne soit pas significative. Les réallocations de l'emploi entre entreprises semblent donc avoir joué un rôle déterminant du point de vue des évolutions de la productivité du travail dans chaque secteur. Nous examinons ce point plus en détails dans la section suivante en conduisant une analyse économétrique.

2. Le rôle des ajustements de la demande pendant la crise

Plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer la contribution forte des modifications de l'allocation de l'emploi entre entreprises aux évolutions de la productivité du travail en Europe :

- les réformes structurelles mises en œuvre dans les économies européennes pendant la crise, sur le marché du travail ou sur le marché des biens, pourraient avoir contribué à une réallocation efficace de l'emploi ;

- le renversement brutal des flux de financement en direction des pays de la périphérie européenne pourrait avoir renforcé les contraintes de crédit subies par les entreprises les moins productives dans chaque secteur ⁸ ;
- l'effondrement de la demande domestique dans certaines économies européennes pourrait avoir fortement défavorisé les entreprises les moins productives (tandis que les entreprises les plus productives répondent à la fois aux variations de la demande nationale et de la demande étrangère) et donc favorisé des gains de productivité par une réallocation de l'emploi.

Nous explorons cette dernière hypothèse à partir des données produites par le réseau CompNet, au niveau sectoriel, par l'estimation économétrique d'une équation reliant les évolutions de l'efficacité allocative entre 2008 et 2012, par pays et par secteur, aux variations du ratio des exportations

rapportées à la demande domestique sur la même période (cf. encadré 2).

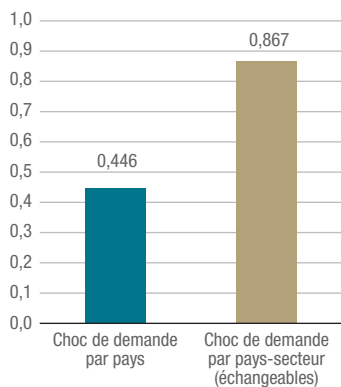
Nos estimations confirment l'influence des variations de la demande sur l'efficacité allocative dans les pays européens de notre échantillon entre 2008 et 2012. Que le ratio des exportations soit mesuré pour l'ensemble de l'économie ou individuellement pour chaque secteur, les résultats indiquent qu'une hausse des exportations relativement aux ventes totales tend à accroître l'efficacité allocative au sein de chaque secteur (cf. graphique 5a et détails des estimations dans le tableau A en annexe). Les élasticités estimées à partir de notre modèle économétrique permettent de prédire la contribution *brute* du canal de la demande aux évolutions de l'efficacité allocative entre 2008 et 2012 (cf. graphique 5b). Les résultats montrent que les variations du ratio des exportations relativement aux ventes totales ont contribué à modifier très substantiellement l'efficacité allocative (et donc la productivité

⁸ Bartelsman *et al.* (2015) montrent que dans les économies européennes les plus fragilisées par la crise, la proportion d'entreprises contraintes financièrement a principalement augmenté parmi les catégories de firmes les moins productives.

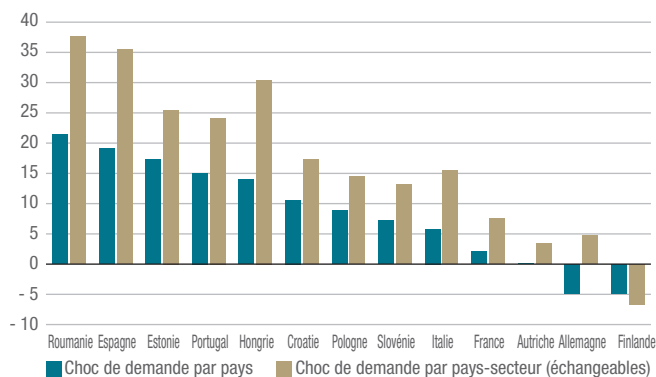
G5 Variations de l'efficacité allocative

(en %)

a) Élasticités des variations de l'efficacité allocative aux variations du ratio des exportations



b) Variations de l'efficacité allocative (et de la productivité du travail) par secteur prédites par les variations de la demande par pays



Note de lecture : Les coefficients du graphique 5a sont obtenus à partir d'estimations en variables instrumentales (colonnes 5 et 6 du tableau A en annexe). Chaque chiffre se lit comme la réaction en pourcentage de l'efficacité allocative (et de la productivité du travail) à la suite d'une hausse de 1 % du ratio des exportations. Dans le premier modèle, où le choc est défini pour l'ensemble de l'économie, l'efficacité allocative augmenterait de 0,4 % ; dans le second modèle, où le choc est défini plus précisément pour chaque pays et chaque secteur, l'efficacité allocative augmenterait de 0,8 %. Ces deux estimations nous donnent une borne inférieure et une borne supérieure des effets des chocs de demande sur la productivité par le biais des modifications de l'efficacité allocative. Les variations prédites de l'efficacité allocative dans le graphique de droite sont obtenues en combinant ces élasticités estimées avec les variations du ratio des exportations par pays (barre bleue) ou par pays et secteur (barre bronze), en suivant la formule suivante : variation de l'efficacité allocative = coefficient estimé × variation du ratio des exportations. Chaque barre du graphique 5b se lit comme une variation de la productivité du travail en moyenne sur l'ensemble des secteurs, obtenue par une modification de l'emploi entre entreprises au sein de chaque secteur (efficacité allocative). La barre bleue correspond à une borne inférieure de cette prédiction, et la barre bronze à une borne supérieure.

Sources : Résultats d'estimations à partir des données CompNet (Banque centrale européenne et Système européen des banques centrales) et calculs de l'auteur.

Encadré 2

Méthodologie de la stratégie d'estimation de l'impact de la baisse de la demande européenne sur l'efficacité allocative

Nous cherchons à mettre en évidence le rôle joué par les ajustements de la demande pendant la crise sur l'efficacité allocative par pays et secteur entre 2008 et 2012. Pour cela, nous estimons l'équation suivante :

$$\Delta EA_{ik} = \beta_1 \Delta \ln \left(\frac{Export_{ik}}{CA_{ik}} \right) + \beta_2 \Delta \ln(N_{ik}) + \beta_3 EA_{ik,08} + \gamma_k + \varepsilon_{ik}$$

Le signe Δ mesure la variation d'une variable entre 2008 et 2012 ; EA_{ik} correspond à l'efficace allocative de l'emploi par pays i et secteur k ; $\frac{Export_{ik}}{CA_{ik}}$ correspond au ratio des exportations rapportées au chiffre d'affaires ; N_{ik} mesure le nombre d'entreprises¹ et permet de tenir compte des effets de sélection dans l'échantillon ; $EA_{ik,08}$ mesure le niveau initial de l'efficacité allocative en 2008 et tient compte des effets de convergence entre pays et secteurs ; γ_k est un effet fixe sectoriel et tient compte des chocs spécifiques à chaque secteur et communs à l'ensemble des économies de l'échantillon ; enfin ε_{ik} est le terme d'erreur de l'estimation.

Nous retenons deux mesures du ratio des exportations. Une première approche consiste à rapporter les exportations brutes de marchandises en valeur au chiffre d'affaires pour l'ensemble de l'économie¹. La variation de ce ratio entre 2008 et 2012 nous permet d'identifier l'impact des variations de la demande étrangère relativement à la demande domestique sur l'efficacité allocative dans l'ensemble des secteurs (échangeables et non échangeables). Une seconde approche consiste à rapporter les exportations brutes au chiffre d'affaires individuellement pour chaque secteur. Cette seconde approche permet de mesurer plus précisément l'impact des chocs de demande spécifiques aux secteurs exportateurs, mais ne permet pas de prendre en compte les retombées de ces chocs de demande sur les secteurs non échangeables. Nous utiliserons alternativement l'une ou l'autre des mesures.

L'équation est estimée dans un premier temps par la méthode des moindres carrés ordinaires. L'estimation du coefficient β_1 permet d'identifier une simple corrélation entre la variation de l'efficacité allocative dans chaque secteur, et les variations du ratio des exportations rapportées au chiffre d'affaires. Afin de contrôler l'endogénéité (simultanéité et causalité inverse), nous adoptons une stratégie empirique en deux étapes (doubles moindres carrés). Dans une première étape, la variation du ratio des exportations est expliquée par les variations de la demande étrangère² adressée au pays i par le secteur k , et par les variations de la consommation du pays i . Dans une deuxième étape, les variations prédites du ratio des exportations sont utilisées comme une variable « exogène » pour expliquer les variations de l'efficacité allocative. Cette stratégie dite de « variables instrumentales » permet de s'assurer que le coefficient β_1 obtenu n'est pas biaisé par des problèmes d'endogénéité³.

¹ Les données d'exportations brutes en valeur par pays, ou par pays et secteur, proviennent de la base de données BACI du CEPII. Les exportations sont initialement mesurées au niveau des classifications de produits à 6 chiffres (SH6) et sont ensuite converties au niveau des secteurs NACE à l'aide de tables de passage. Les valeurs en dollars sont converties en euros (dépréciation de 13 % de l'euro vis-à-vis du dollar entre 2008 et 2012). Les données de chiffres d'affaires par pays-secteur proviennent de la base de données CompNet ; elles sont mesurées en euros et initialement extraites des données de bilan des entreprises européennes.

² Les variations de la demande étrangère adressée aux firmes du secteur k dans le pays i sont mesurées comme la variation du total des importations de chaque partenaire, pondéré par le poids de chaque flux de commerce dans le total des exportations du pays exportateur i et du secteur k en 2008. La construction de cette variable est obtenue à partir des données de commerce international de la base BACI du CEPII.

³ La stratégie est similaire à celle employée dans un travail complémentaire (Berthou, Manova et Sandoz, 2015).

apparente du travail) dans certains pays de l'Union européenne très fragilisés par la crise (Roumanie, Espagne, Portugal, Hongrie). Ce résultat s'explique à la fois par la progression des exportations et par la baisse de la demande interne, qui ont modifié la demande adressée au bénéfice des entreprises les plus productives. Au contraire, dans les pays du cœur de l'Union européenne, les variations de la demande ont été faiblement favorables, voire défavorables, aux entreprises les plus productives. Le canal de la demande explique par conséquent la faible progression ou la baisse de l'efficacité allocative dans ces pays.

3. La crise a-t-elle favorisé une réallocation des facteurs de production vers les entreprises les plus productives ?

Comme nous l'avons rappelé plus haut, les résultats présentés dans cet article doivent être interprétés avec prudence, compte tenu des possibles biais de mesure liés à l'hétérogénéité des échantillons de données d'entreprise entre pays européens. En conservant ces précautions d'usage, les résultats de notre étude permettent d'apporter, dans l'ensemble, deux éclairages nouveaux sur les évolutions de la productivité du travail en Europe pendant la crise financière récente. D'une part, les fortes progressions de l'efficacité allocative observées dans certaines économies européennes très fragilisées par la crise entre 2008 et 2012 semblent avoir favorisé une amélioration de la productivité du travail. D'autre part, nous montrons que les évolutions de l'efficacité allocative sur cette période sont expliquées en partie par les variations de la demande extérieure relativement à la demande domestique. Ce travail contribue donc aux travaux de la littérature académique mettant en évidence le rôle joué par les mécanismes de sélection ou de réallocation des facteurs de production entre entreprises lors des épisodes de récession (Davis et Haltiwanger, 1990 ; Caballero et Hammour, 1994 ; Foster *et al.*, 2014).

Peut-on pour autant parler de réallocation de l'emploi depuis les entreprises les moins productives vers les plus productives ?

La hausse massive du chômage dans les économies européennes les plus durement frappées par la crise (Boulin et Cette, 2013) laisse penser qu'à la suite de l'effondrement de la demande interne, les suppressions d'emplois opérées par les entreprises les moins productives n'ont pas été entièrement compensées par des créations d'emplois au sein des entreprises les plus productives. La réallocation est donc incomplète et les gains de productivité s'expliquent en partie par un effondrement de la demande interne. Dans ce contexte, un environnement international plus favorable et une demande étrangère plus dynamique permettraient une réallocation de l'emploi vers les entreprises les plus productives.

Quels mécanismes ont pu accentuer ou atténuer l'ampleur des réallocations de l'emploi ?

La faible intensité des réallocations ou des modifications de l'efficacité allocative pendant la dernière crise n'est pas spécifique à certains pays européens comme l'Allemagne ou la France. Les travaux de Foster *et al.* (2014) sur données américaines montrent que la Grande Récession aux États-Unis a été marquée par un processus de réallocation moins intense que lors des épisodes de crises passés⁹. L'une des hypothèses avancées par les auteurs est que la présence de contraintes financières aurait freiné le processus de réallocation des facteurs de production entre entreprises¹⁰. Il n'existe cependant pas, pour le moment, de preuve empirique de ce mécanisme pour les États-Unis ou pour l'Europe¹¹. Dans une série d'estimations complémentaires (cf. tableau B en annexe), nous testons le rôle joué par les conditions initiales sur le marché du travail et sur le marché du crédit. D'une part, la présence de rigidités sur le marché du travail pourrait avoir freiné les réallocations de l'emploi pendant la

9 En Europe, le travail en cours de Bartelsman *et al.* (2016) suggère également une plus faible intensité des réallocations de l'emploi entre entreprises lors de la Grande Récession.

10 Osotimehin et Pappada (2015) développent un modèle dans lequel l'amélioration de la productivité moyenne des entreprises lors d'une récession est freinée par la présence de frictions financières.

11 Pour la France, le travail de Avouyi-Dovi *et al.* (2016) montre que la proportion des nouveaux crédits accordés à des entreprises en difficulté n'a que faiblement augmenté avec la crise, ce qui laisse à penser que les banques n'ont pas cherché à maintenir en vie des entreprises insolubles.

crise. D'autre part, au-delà de l'effet de premier ordre des chocs de demande, la crise pourrait avoir corrigé en partie la mauvaise allocation du capital entre secteurs (Reis, 2013 ; Borio *et al.* 2015 ; Cette *et al.*, 2015) ou entre firmes au sein des secteurs (Dias *et al.*, 2014 ; Garcia-Santana *et al.*, 2016 ; Gopinath *et al.*, 2015).

Les résultats du tableau B (en annexe) indiquent que les rigidités sur le marché du travail ont atténué

l'impact des chocs de demande sur l'efficacité allocative pendant la crise. En parallèle, ils révèlent un impact marqué de la croissance du crédit avant la crise : au-delà des chocs de demande, l'efficacité allocative a en effet progressé davantage dans les pays ayant connu une croissance rapide du crédit avant 2008. Ce résultat suggère que la crise a permis de corriger certains déséquilibres internes engendrés par la mauvaise allocation du crédit dans les années de *boom*.

Bibliographie

Askenazy (P.) et Erhel (C.) (2015)

« *The French productivity puzzle* », *IZA Discussion Papers* 9188, Institute for the Study of Labor (IZA).

Avouyi-Dovi (S.), Bureau (B.), Lecat (R.), O'Donnell (C.) et Villetelle (J.-P.) (2016)

« Les crédits aux entreprises à taux particulièrement bas en France », *Bulletin de la Banque de France*, n° 203, p.5-18.

Barnett (A.), Batten (S.), Chiu (A.), Franklin (J.) et Sebastia-Barriel (M.) (2014)

« *The UK productivity puzzle* », *Bank of England Quarterly Bulletin*, vol. 54(2), p. 114-128.

Bartelsman (E.) Haltiwanger (J.) et Scarpetta (S.) (2013)

« *Cross-country differences in productivity : the role of allocation and selection* », *American Economic Review*, vol. 103(1), p. 305-34.

Bartelsman (E.), di Mauro (F.) et Dorrucchi (E.) (2015)

« *Eurozone rebalancing : are we on the right track for growth? Insights from the CompNet micro-based data* », Vox EU du 17 mars 2015.

Bartelsman (E.), Lopez-Garcia (P.) et Presidente (G.) (2016)

« *Factor reallocation in Europe* », mimeo.

Basu (S.) et Fernald (J.) (2000)

« *Why is productivity procyclical? Why do we care?* » *NBER Working Papers* 7940.

Berthou (A.) et Sandoz (C.) (2014)

« Productivité du travail en Europe : allocation efficace de l'emploi ou performance des firmes ? », *Bulletin de la Banque de France*, n°196, p. 63-80.

Berthou (A.), Manova (K.) et Sandoz (C.) (2015)

« *Productivity, misallocation and trade* », mimeo.

Borio (C.), Kharroubi (E.), Upper (C.) et Zampolli (F.) (2015)

« *Labor reallocation and productivity dynamics : financial causes, real consequences* », mimeo.

Boulin (J.-Y.) et Cette (G.) (2013)

« *Labour market adjustments during the crisis : the role of working time arrangements* », *Transfer*, 19(4) p. 475-487.

Caballero (R. J.) et Hammour (M. L.) (1994)

« *The cleansing effect of recessions* », *American Economic Review*, vol. 84(5), p. 1 350-68.

Cette (G.), Fernald (J.) et Mojon (B.) (2016)

« *The pre-Great Recession slowdown in productivity* », Banque de France *Document de travail* n° 586.

Cette (G.), Dromel (N.), Lecat (R.) et Paret (A.-C.) (2015)

« *Production factor returns : the role of factor utilization* » *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, vol. 97(1), p. 134-143.

Davis (S. J.) et Haltiwanger (J.) (1990)

« *Gross job creation and destruction : microeconomic evidence and macroeconomic implications* », NBER Chapters, NBER Macroeconomics Annual 1990, Volume 5, p. 123-186.

Dias (D.), Robalo Marques (C.) et Richmond (C.) (2014)

« *Misallocation and productivity in the lead up to the Eurozone crisis* », *Banco de Portugal Working Papers* w201411.

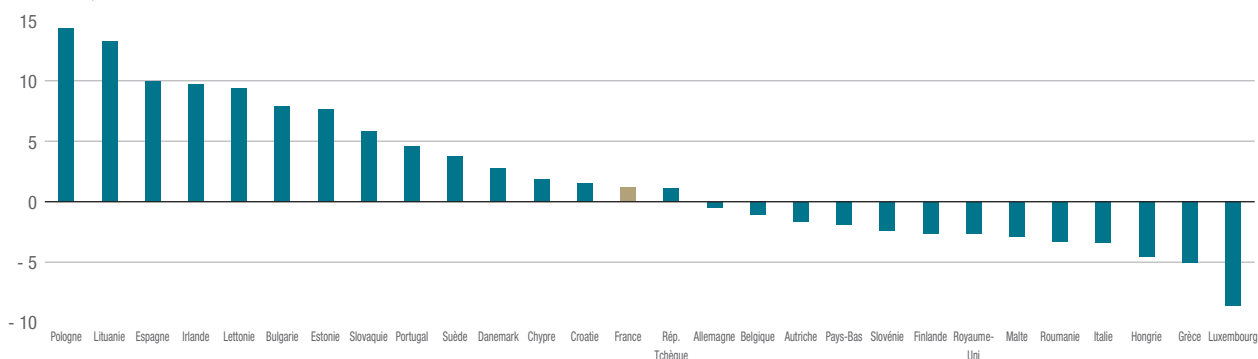
- Foster (L.), Haltiwanger (J.) et Krizan (C.J.) (2006)
« *Market selection, reallocation and restructuring in the U.S. retail trade sector in the 1990s* », *Review of Economics and Statistics*, 88, n° 4, p. 748-758.
- Foster (L.), Grim (C.) et Haltiwanger (J.) (2014)
« *Reallocation in the Great Recession : cleansing or not?* », *NBER Working Papers* 20427.
- García-Santana (M.), Moral-Benito (E.), Pijoan-Mas (J.) et Ramos (R.) (2016)
« *Growing like Spain : 1995-2007* », *CEPR Working Paper* 11144.
- Gopinath (G.), Kalemli-Ozcan (S.), Karabarbounis (L.) et Villegas-Sanchez (C.) (2015)
« *Capital allocation and productivity in South Europe* », *NBER Working Papers* 21453.
- Lane (P. R.) et Milesi-Ferretti (G. M.) (2011)
« *The cross-country incidence of the global crisis* », *IMF Economic Review*, 59(1), p. 77-110.
- Lane (P. R.) et Milesi-Ferretti (G. M.) (2012)
« *External adjustment and the global crisis* », *Journal of International Economics*, 88(2), p. 252-265.
- Lopez-Garcia (P.) di Mauro (F.) et CompNet Task Force (2015)
« *Assessing European competitiveness : the new CompNet microbased database* », *ECB Working Paper Series* 1764.
- Maliranta (M.) et Määttänen (N.) (2015)
« *An augmented static Olley-Pakes productivity decomposition with entry and exit : measurement and interpretation* », *Economica*, Vol. 82, p. 1372-1416.
- Melitz (M. J.) et Polanec (S.) (2015)
« *Dynamic Olley-Pakes productivity decomposition with entry and exit* », *RAND Journal of Economics*, vol. 46(2), pages 362-375, juin.
- Olley (G. S.) et Pakes (A.) (1996)
« *The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry* », *Econometrica*, 64(6), p. 1263-1297.
- Osoimehin (S.) et Pappadà, (F.) (2015)
« *Credit frictions and the cleansing effect of recessions* », *Economic Journal*, à paraître.
- Pessoa (J. P.) et Van Reenen (J.) (2014)
« *The UK productivity and jobs puzzle : does the answer lie in wage flexibility?* », *Economic Journal*, vol. 0(576), p. 433-452, 05.
- Reis (R.) (2013)
« *The Portuguese Slump and Crash and the Euro crisis* », *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 46(1), p. 143-210.

Annexes

1. Évolution de la productivité du travail

Graphique A Évolution de la productivité du travail (2008-2012)

(variation en %)



Sources : Eurostat et calculs des auteurs.

2. Estimations utilisées dans l'étude

Tableau A Effets des chocs de demande relative sur l'efficacité allocative par pays-secteur

Variable dépendante	Delta ln efficacité allocative (i, k, 2008-2012)					
	Tous	Moindres carrés ordinaires		Tous	Doubles moindre carrés	
Secteur		Industrie	Services		Tous	Tous
Delta ln ratio export (i, 2008-2012)	0,223*** (0,031)	0,224*** (0,049)	0,230*** (0,038)		0,446*** (0,077)	
Delta ln ratio export (i k, 2008-2012)				0,084*** (0,026)		0,867*** (0,171)
Delta ln nb. Entreprises (i k, 2008-2012)	0,132*** (0,036)	0,106** (0,044)	0,206*** (0,055)	0,066** (0,033)	0,210*** (0,048)	0,176*** (0,049)
Efficacité allocative initiale (i k, 2008)	-0,144*** (0,042)	-0,129** (0,059)	-0,171*** (0,056)	-0,066* (0,038)	-0,233*** (0,043)	-0,167*** (0,052)
Observations	549	300	249	549	549	549
R2	0,247	0,208	0,336	0,162	0,151	-0,815

Significativité des coefficients : *** à 1 % ; ** à 5 % ; * à 10 %.
Source : Estimations des auteurs à partir des données CompNet.

Tableau B Estimations contrôlant les conditions initiales sur les marchés de l'emploi et du crédit

Variable dépendante	Delta ln efficacité allocative (i, k, 2008-2012)			
	Estimateur			
	Doubles moindres carrés			
Delta ln ratio export (i, 2008-2012)	1,710*** (0,601)	0,658*** (0,242)	0,760*** (0,276)	1,940*** (0,744)
Delta ln ratio export (i, 2008-2012)*Rigidité marché travail (i, 2008)	-0,352* (0,186)			-0,467** (0,217)
Delta ln credit / PIB (i k, 2003-2007)		0,085* (0,049)	0,227*** (0,041)	0,258*** (0,046)
Delta ln credit / PIB (i k, 2003-2007) * échangeables (k)			-0,319** (0,128)	-0,363*** (0,130)
Observations	442	442	442	442

Significativité des coefficients : *** à 1 % ; ** à 5 % ; * à 10 %.

Le ratio du crédit rapporté au PIB provient des données de la Banque mondiale. Les rigidités sur le marché du travail sont mesurées par l'OCDE et couvrent les contrats à durée indéterminée, les licenciements individuels et collectifs.

Source : Banque mondiale, OCDE. Estimations des auteurs à partir des données CompNet.