



michel husson

Créer des emplois
en baissant les salaires ?

dans Michel Husson (2015)

Créer des emplois en baissant les salaires ? Une histoire de chiffres

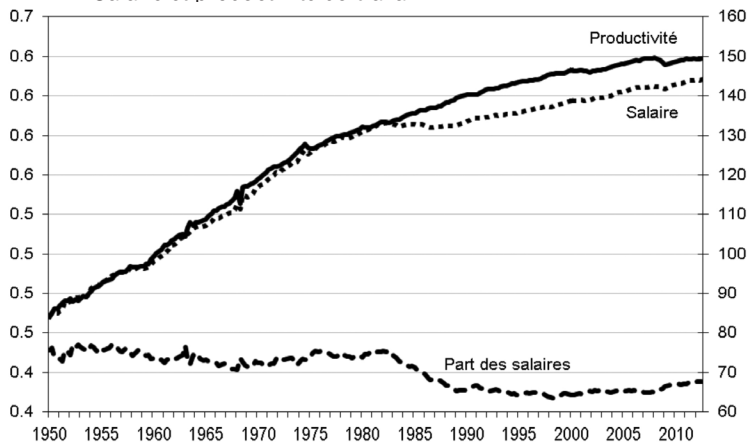
Retour à la macroéconomie

Une étude récente de l'OFCE (Heyer, Plane, 2012) cherche à montrer que les modèles macroéconomiques restent des outils susceptibles de tester l'impact sur l'emploi des exonérations de cotisations sociales sur les bas salaires. Les auteurs utilisent le modèle *emod.fr* de l'OFCE qui sera un peu plus tard mobilisé pour évaluer l'impact du CICE sur l'emploi (Plane, 2012) et concluent à un impact direct qui se situe « dans la fourchette de ceux des études réalisées jusqu'à présent, compris entre 400 000 et 800 000 emplois ».

C'est ce résultat, établi directement au niveau macroéconomique, qu'il faut maintenant discuter. Cela suppose de revenir plus en détail sur la relation entre salaire et productivité du travail et sur le sens de la causalité qui peut exister entre ces deux variables.

La progression du salaire réel est permise par une redistribution de tout ou partie des gains de productivité aux salariés. L'évolution comparée du salaire et de la productivité permet ainsi de

Graphique 6
Salaire et productivité du travail



Échelle logarithmique.

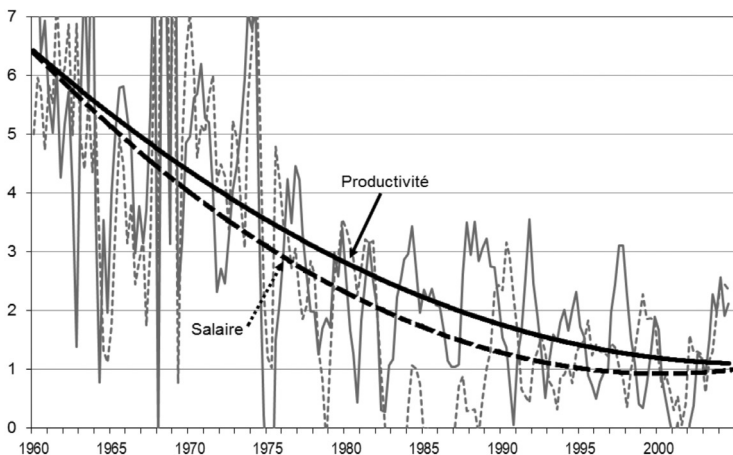
Part des salaires en % échelle de droite.

Source : Insee, comptes nationaux trimestriels.

restituer l'histoire de la part des salaires (graphique 6). On distingue clairement la rupture introduite par la politique dite de rigueur menée entre 1982 et 1989. Si l'on examine de plus près la progression du salaire et de la productivité, on constate que l'un et l'autre ralentissent sur longue période, et qu'ils présentent une « courbure » qui n'est pas linéaire (graphique 7).

On a donc deux lectures possibles. La première consiste à dire que le salaire a ralenti parce que la productivité du travail ralentissait. La seconde, inverse, consiste à dire que le ralentissement du salaire a conduit, *via* le processus

Graphique 7
Croissance du salaire et de la productivité



Source : Ameco.

de substitution capital-travail, à un plus grand contenu en emploi de la croissance, autrement dit à un ralentissement de la productivité. Le contenu en emploi qui rapporte l'emploi au volume de production est en effet l'inverse de la productivité du travail.

Il faudrait donc pouvoir trancher entre ces deux lectures et rendre compte de ce double phénomène : le salaire et la productivité tendent à évoluer de manière parallèle à long terme, mais leur progression tend aussi à ralentir. On va voir que cette tâche est très difficile, d'autant plus qu'il n'existe pas de théorie solide permettant

d'expliquer le ralentissement de la productivité du travail.

La manière dont les modèles macroéconométriques expliquent l'emploi est en réalité très simple (encadré 8) : l'emploi s'ajuste avec retard à un emploi « désiré », celui qui permettrait de répondre à la demande avec une productivité dite « tendancielle ». Autrement dit, il existe un cycle de productivité : la productivité effective fluctue autour de sa tendance.

Encadré 8

La modélisation standard de l'emploi

La modélisation standard est construite en trois étapes (les variables sont exprimées en logarithmes, sauf le temps) :

- l'emploi n s'ajuste avec retard à l'emploi « désiré » n^* :

$$n = \lambda n_{t-1} + (1 - \lambda).n^*$$

- l'emploi « désiré » n^* est défini comme celui qui serait obtenu en appliquant à la production q une productivité « tendancielle » prod^* , soit :

$$n^* = q - \text{prod}^*$$

- la productivité tendancielle dépend elle-même du temps t et du salaire réel salr :

$$\text{prod}^* = \alpha.\text{salr} + \beta.t$$

En combinant ces hypothèses, on obtient la relation ci-dessous pour la productivité ($\text{prod} = q/n$) qui sera ensuite estimée économétriquement :

$$\text{prod} = a.(q - n_{t-1}) + b.\text{salr} + c.t$$

avec :

$$\begin{aligned} a &= \lambda \\ b &= (1 - \lambda).\alpha \\ c &= (1 - \lambda).\beta \end{aligned}$$

Notations

Toutes les variables sont exprimées en logarithme, sauf le temps

q produit

n emploi

prod productivité du travail (= q/n)

salr salaire réel

t temps

Mais comment s'explique cette « productivité tendancielle » ? C'est là qu'on mesure la pauvreté de la théorie sous-jacente, car les gains de productivité ne sont pas, pour l'essentiel, expliqués : ils dépendent du temps. Cela ne pose pas trop de problème quand la tendance est régulière, comme c'était à peu près le cas jusqu'au milieu des années 1970. L'autre variable explicative est le salaire censé influencer sur la substitution capital-travail. Mais son introduction est un artefact. Pour le montrer, on peut se livrer à un exercice iconoclaste.

Dans un premier temps, on estime la relation standard (avec les notations de l'encadré 8) sur longue période (1950-2011). On obtient une équation économétrique solide dont tous les coefficients sont significatifs¹ :

$$\text{prod} = 0,83 (q - n_{t-1}) + 0,16 \text{ salr} + 0,10 t$$

Une augmentation du salaire conduit à une augmentation de la productivité, autrement dit une baisse de l'emploi. L'élasticité de l'emploi au salaire est faible (0,16) à court terme, mais très forte à long terme. C'est le coefficient α de la relation standard qui vaut ici :

$$0,94 = 0,16 / (1 - 0,83)$$

Le défi semble donc avoir été relevé, puisque un fort effet du salaire sur l'emploi a été mis en lumière, avec une élasticité record, supérieure au « consensus ». Mais ce succès n'a été remporté qu'au prix d'une erreur de spécification. Pour le vérifier, il suffit de remplacer le salaire par le temps au carré, et l'on obtient une estimation de qualité comparable :

$$\text{prod} = 0,82 (q - n_{t-1}) + 1,80 t - 0,81 t^2$$

Ces deux estimations rendent compte de la même façon de l'évolution à long terme de la

■
1. Pour simplifier, on ne donne pas le résultat détaillé des tests et on omet le terme constant.
Tous les coefficients sont significatifs.

productivité : on conviendra qu'elles sont difficilement discernables (graphique 8 *infra*). Cette comparaison conduit à remettre en cause la spécification standard. Celle-ci postule que la productivité tendancielle augmente régulièrement, de manière linéaire, avec le temps : il existerait donc une composante autonome, exogène, qui conduirait à ce que, toutes choses égales par ailleurs, la productivité augmente chaque année d'un certain pourcentage. Mais cette spécification ne correspond pas à la réalité observée qui fait apparaître un ralentissement des gains de productivité au cours du temps. L'introduction du salaire dont la progression ralentit aussi au cours du temps, permet de prendre en compte cette « courbure » mais elle peut l'être aussi par l'introduction du temps au carré.

On peut maintenant revenir à l'étude de l'OFCE pour se demander si on peut lui appliquer la même démonstration. Pour le faire, on a besoin de connaître les spécifications et les propriétés du modèle *emod.fr* utilisé. La dernière présentation systématique (Chauvin *et alii*, 2002) date de dix ans et on y découvre en outre que les équations d'emploi ne faisaient pas à l'époque intervenir le coût du travail. Le modèle utilisé est donc une version actualisée, dont les caractéristiques et propriétés ne sont pas connues, ce qui rend difficile la discussion de ses résultats. On dispose cependant de la nouvelle équation d'emploi qui est présentée dans un autre article (Cochard, Heyer, Cornilleau, 2010). Elle est reproduite dans l'encadré 9.

L'équation d'emploi de l'OFCE

La demande d'emploi issue d'une fonction de production CÉS (*Constant elasticity of substitution*), et modélisée par des modèles à correction d'erreur (MCE), s'écrit de la manière suivante pour le secteur marchand :

$$\begin{aligned}
 d \log L_t &= c + \sum_{i=1}^n \alpha_i d \log L_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_i d \log Q_{t-i} \cdot \\
 &+ \sum_{i=0}^n \delta_i d \log H_{t-i} + \sum_{i=0}^n \varphi_i d \log \left(\frac{W_{t-i}}{P_{t-i}} \right) \\
 &+ \underbrace{\gamma \left(\log \left(\frac{L_{t-1}}{Q_{t-1}} \right) - \sigma \log \left(\frac{W_{t-1}}{P_{t-1}} \right) - \mu \log H_{t-1} - \beta t \right)}_{\text{relation de long terme}} + \varepsilon_t
 \end{aligned}$$

L : emploi salarié

Q : valeur ajoutée (en volume)

HL : durée du travail

W : salaire par tête

P : indice des prix à la consommation

Si on laisse de côté les fioritures de spécification et en travaillant sur données annuelles, il est possible de reproduire qualitativement l'équation de l'OFCE, sur la même période d'estimation (1985-2008). La spécification standard doit simplement être enrichie – 35 heures obligent – avec la durée du travail (durée). On obtient alors l'équation suivante :

$$\text{prod} = 0,53 (q - n_{t-1}) + 0,32 \text{ salr} + 0,47 \text{ durée} + 0,49 t$$

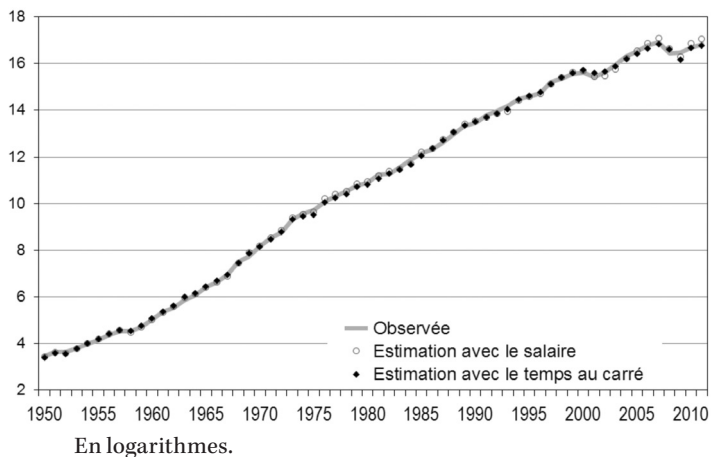
L'élasticité de l'emploi au salaire est significative et élevée (0,32 à court terme, et 0,68 à long terme). Une baisse de la durée du travail fait baisser la productivité, autrement dit elle augmente le contenu en emploi de la croissance. Dans l'équation de l'OFCE, la productivité tendancielle dépend donc du salaire et du temps (moyennant une rupture de tendance en 1998). Que se passe-t-il si l'on remplace à nouveau le salaire par le temps au carré ? On obtient l'équation suivante :

$$\text{prod} = 0,39 (q - n_{t-1}) + 0,27 \text{ durée} + 4,21 t - 1,68 t^2$$

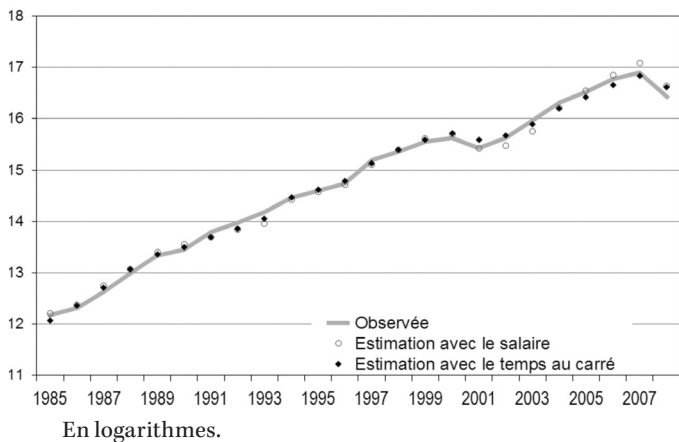
Et encore une fois, on constate qu'elle est équivalente (graphique 9) et même un peu meilleure puisque l'erreur moyenne est de 0,69 % contre 0,83 %.

On peut prolonger l'exercice en examinant le problème dit de causalité inverse déjà évoqué : alors qu'on postule que le coût du travail contribue à déterminer la productivité du travail et donc l'emploi, le salaire est de son côté partiellement indexé sur la productivité. Il est facile de tester cette seconde liaison en postulant que le salaire réel (salr) s'ajuste avec retard à la productivité (prod) et baisse avec le taux de chômage (tcho) qui exerce un effet négatif sur le rapport de forces entre employeurs et salariés. Avec une telle spécification, on obtient une estimation satisfaisante sur la même période, avec, cette fois aussi, un caractère significatif et un

Graphique 8
Productivité : deux estimations (1950-2011)



Graphique 9
Productivité : deux estimations (1985-2008)



bon rendu de la variable observée avec un fort effet du taux de chômage sur cette période :

$$\text{salr} = 0,82 \text{ prod} - 0,96 \text{ tcho}$$

Nous avons donc deux déterminations causales inverses, concurrentes ou complémentaires : de la productivité vers le salaire ou du salaire vers la productivité. Il s'agit là d'un problème fondamental qui renvoie aux fondements mêmes de la théorie néo-classique (encadré 10).

Encadré 10

Détermination inverse et équilibre général

L'outil principal de la théorie néo-classique de la production est la fonction de production, assortie du comportement de maximisation du profit des entreprises. Elle relie le volume produit aux quantités de « facteurs » – le travail et le capital – nécessaires à cette production. Le profit est alors défini comme la différence entre le prix du produit et le coût des dépenses (*inputs*) en capital et en travail.

Le comportement de maximisation du profit donne lieu à deux fonctions de demande de facteurs. Dans chacun des cas (capital et travail), la quantité demandée dépend du volume produit et du coût relatif des facteurs. Il y a donc substituabilité entre les facteurs de production : la « dose relative » de capital et de travail peut varier, et

celle qui sera choisie dépend du coût relatif de ces deux facteurs. Mais quand il s'agit de tester économétriquement ces spécifications à partir de données empiriques, on se heurte à diverses difficultés que l'on a déjà croisées.

La première est que la symétrie entre les deux fonctions de demande de facteurs n'est pas en général respectée : dès lors, les modèles macroéconométriques fonctionnent avec une version très abâtardie de la théorie. La deuxième difficulté est que l'effet du coût du capital est difficile à identifier. On peut le « forcer » mais si on estime séparément le coût du travail et celui du capital, on s'aperçoit que ce dernier n'est pas significatif et que la symétrie postulée par le modèle théorique est rompue. En outre, le coût du capital est non seulement difficile à mesurer mais aussi à définir conceptuellement. Il intègre évidemment le prix des biens d'équipement, mais ce dernier évolue en phase avec l'indice général des prix, de telle sorte que le coût relatif des facteurs risque de se ramener au salaire réel. Il prend en compte divers autres éléments, dont le taux d'intérêt réel, mais les fluctuations de cette dernière variable sont en pratiques largement décorrélées de l'évolution du capital par tête.

Dans ces conditions, la fonction de demande de travail testée empiriquement fait en pratique dépendre l'emploi de deux variables : le volume de production et le salaire réel. L'influence de ce dernier est en

général difficile à établir, mais quand c'est le cas, on tombe assez vite sur le problème de « détermination inverse ». Il faut bien comprendre que ce problème naît de l'abandon nécessaire de la logique d'équilibre général qui est au fondement de la théorie néo-classique. Dans cette théorie, la possibilité même de l'équilibre repose sur l'identité postulée entre productivité marginale du travail et salaire. Si on abandonne le cadre de l'équilibre général en introduisant une dynamique, cette identité est rompue. L'ajustement entre salaire et productivité résulte alors d'une double détermination : l'impact du salaire sur les choix productifs, et la redistribution des gains de productivité sous forme d'augmentation de salaires.

Un peu de formalisme est sans doute nécessaire pour éclaircir ce point. Soit une fonction de demande d'emploi $N=f(Q,w)$ où l'emploi N dépend du volume de production Q et du salaire réel w . Il se trouve que cette équation peut se lire aussi comme une liaison entre la productivité du travail (Q/N) et le salaire : $Q/N= g(w)$. La corrélation établie par l'économétrie peut donc être interprétée de deux manières du point de vue du sens de causalité :

- du salaire vers la productivité : une augmentation du salaire engendre une augmentation de l'intensité capitaliste (les entreprises substituent du capital au travail dont le coût a augmenté) qui conduit à une productivité du travail plus élevée et donc à

moins d'emplois pour un niveau de production donné, puisque le contenu en emploi (N/Q) est l'inverse de la productivité du travail (Q/N).

- de la productivité vers le salaire : cette causalité inverse dit que le salaire réel progresse en fonction des gains de productivité.

Dans un modèle complet, cette seconde détermination causale est prise en compte dans l'équation de salaire qui fait dépendre ce dernier des gains de productivité et du taux de chômage. Mais si l'équation d'emploi repose en fait sur une liaison allant du salaire au contenu en emploi de la production, on risque donc de prendre en compte deux fois la même liaison. Dans l'absolu, un tel « doublon » conduirait à l'impossibilité de « résoudre » le modèle, puisqu'il comporterait une équation en moins que le nombre d'inconnus : une seule équation, même si elle figure deux fois (une fois « à l'endroit » et l'autre « à l'envers ») ne peut servir à calculer deux variables, l'emploi et le salaire. En pratique, la difficulté est contournée parce que les deux équations contiennent d'autres arguments, notamment des variables retardées, qui empêchent que l'une soit le « miroir » exact de l'autre.

Un second procédé envisageable pour sortir de cette indiscernabilité pourrait consister à contrôler les propriétés du modèle utilisé. Les modélisateurs devraient discuter des implications de ce risque de détermination inverse, par exemple en com-

parant les propriétés de différentes spécifications de l'équation de demande de travail. Mais l'exercice n'est jamais mené.

L'économétrie ne pouvant pas établir une causalité, nous sommes donc dans une situation apparemment indécidable. Il existe cependant un moyen d'éclairer la question, voire de la trancher. Le premier est de rappeler que la liaison qui mène du salaire à la productivité n'est pas directe, mais qu'elle est censée passer par la substitution capital-travail, comme le rappellent les économistes de l'OFCE : « la baisse du coût relatif du travail par rapport au capital conduit à une nouvelle combinaison des facteurs de production favorable à l'emploi » (Heyer, Plane, 2012).

On a donc en fait : salaire \rightarrow combinaison productive \rightarrow productivité. Il serait donc logique d'établir l'effet direct du salaire – ou plus précisément du coût relatif des facteurs – sur la combinaison productive. Mais il est impossible de mettre en lumière empiriquement une telle liaison (encadré 11).

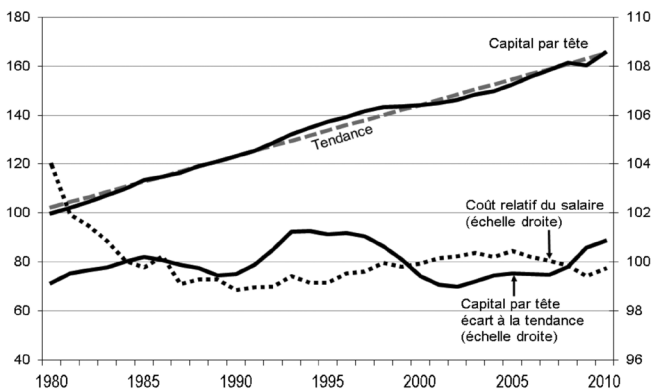
Et même si on pouvait établir cette liaison, on ne sortirait pas d'un raisonnement circulaire selon lequel le salaire détermine, à travers le choix de la combinaison productive, la productivité du travail sur laquelle sera indexé le salaire. Voilà un autre exemple des difficultés que l'on rencontre lorsqu'on veut dynamiser une logique d'équilibre général.

L'introuvable effet du salaire sur la substitution capital-travail

La théorie néo-classique postule une substituabilité instantanée puisqu'elle raisonne dans un cadre d'équilibre : dites-moi quel est le coût relatif des facteurs et je vous dirai quel est le contenu en emploi de la production. Il faut d'abord supposer que les entreprises disposent de toute une gamme de combinaisons productives interchangeables. Mais c'est concrètement assez absurde, pour plusieurs raisons. Si on raisonne en dynamique, ce qui est le moins pour étudier une économie en croissance, on constate en premier lieu une tendance régulière à l'augmentation du capital net par tête : en France, elle a été en moyenne de 1,8 % par an sur les trois dernières décennies (graphique 10).

Cette tendance implique que les méthodes de production évoluent constamment dans le sens d'une intensification capitaliste qui contribue à établir les nouvelles normes de production. Il en résulte deux conséquences. La première est que les employeurs n'ont qu'un choix restreint de combinaisons productives et que, pour maintenir leur compétitivité, ils doivent constamment s'aligner sur les normes optimales qui impliquent une augmentation du capital par tête. Ils n'ont pas le choix en pratique de revenir à des techniques de production plus intensives en travail. Ce n'est possible à l'échelle mondiale

Graphique 10
Capital par tête et coût relatif du travail.
France 1980-2010



Source : Ameco, calculs de l'auteur.

qu'en choisissant d'étendre les capacités de production vers des zones où les coûts relatifs du travail et du capital rentabilisent des combinaisons productives plus intensives en travail. Cependant, en réalité, les unités de production installées dans les pays à bas salaires ne sont pas forcément caractérisées par une moindre intensité capitaliste. Dans ce cas, ce sont les différences de coût salarial unitaire qui vont déterminer les choix de localisation plutôt que les coûts relatifs du capital et du travail.

La seconde conséquence est que le coût relatif des facteurs ne peut jouer en tout état de cause qu'à la marge d'une tendance qui est déterminée par d'autres arguments. Il

est de surcroît impossible d'établir une quelconque corrélation entre ces deux variables. Il suffit pour s'en convaincre de rapprocher l'écart du capital par tête à sa tendance et le coût relatif des facteurs. Il est mesuré ici comme le rapport du salaire par tête au prix des biens d'investissement, ce dernier étant corrigé pour intégrer l'effet du taux d'intérêt, puisque c'est ainsi qu'opèrent les rares tentatives de quantification de la notion de « coût du capital ».

Selon la théorie, les deux grandeurs devraient être corrélées positivement, puisqu'une augmentation du coût du travail est censée entraîner une accélération de la substitution capital-travail. Or, ce n'est manifestement pas le cas : elles sont plutôt en opposition de phase (graphique 10 ci-dessus). On peut même remarquer que le capital par tête – même corrigé par le taux d'utilisation des capacités pour prendre en compte les oscillations conjoncturelles – s'écarte de sa tendance précisément au moment où sont mis en place les allègements de cotisations qui étaient supposés freiner sa progression (mais il est vrai qu'ils ont été compensés par la montée concomitante des taux d'intérêt).

Après ces considérations hautement techniques, il ne serait pas inutile de faire un peu de « terrain ». Pierre Larrouturou, l'infatigable promoteur de la semaine de 32 heures, s'appuie sur des expériences concrètes menées au sein

de quelques entreprises comme Fleury Michon, Mamie Nova, Télérama, ou les Brioches *Pasquier* (voir par exemple Larrouturou, 2009). Certes, l'échantillon est par nature réduit, mais il permet d'illustrer un projet d'ensemble par des études de cas. On ne peut en dire autant des théoriciens de la baisse des « charges » : il est impossible de citer une seule enquête de terrain auprès d'une entreprise dont les effectifs auraient augmenté grâce aux allègements de cotisations ou baissé à cause de la hausse du Smic. Sur les 800 000 emplois créés, n'est-il donc pas possible d'en trouver au moins quelques-uns qui pourraient apporter leur témoignage ? Même question pour les centaines de milliers de chefs d'entreprise qui ont bénéficié de ces mesures.

Les mécanismes à l'œuvre, pourtant établis de manière solide par la science et l'économétrie, ne sont à peu près jamais illustrés par des exemples concrets. L'un des derniers rapports du Conseil d'orientation pour l'emploi s'y essaie dans une note de bas de page où l'on apprend que : « dans la grande distribution, par exemple, la baisse du coût du travail peut freiner l'automatisation des caisses » (COE 2013, p.25). Ce bref commentaire suffit pour vérifier que les auteurs du rapport n'ont pas compris la portée des hypothèses théoriques des études sur lesquelles se fonde le fameux chiffre de 800 000 emplois. Elles racontent une histoire toute différente qui consiste à dire que, toutes choses égales par ailleurs, une baisse de 10 % du salaire de 10 caissières conduira à l'embauche

de 7 nouvelles caissières. Elles postulent que la baisse du coût du travail conduirait non seulement à « freiner l'automatisation des caisses » mais aussi à remplacer des caisses déjà automatisées par des caisses classiques.

Références

Chauvin V., Dupont G., Heyer E., Plane M., Timbeau X. (2002)
« [Le modèle France de l'OFCE. La nouvelle version : e-mod.fr](#) »
Revue de l'OFCE, n°81.

Cochard M., Cornilleau G., Heyer, E. (2010)
« [Les marchés du travail dans la crise](#) »
Économie et statistique n°438-440.,

COE (2013)
[Les aides publiques aux entreprises en faveur de l'emploi : Évaluation des principaux dispositifs](#)
Conseil d'orientation pour l'emploi.

Heyer E., Plane M. (2012)
« [Impact des allègements de cotisations patronales des bas salaires sur l'emploi : l'apport des modèles macroéconomiques](#) »
Revue de l'OFCE n°126.

Plane M. (2012)
« [Évaluation de l'impact économique du CICE](#) »
Revue de l'OFCE n°126.