

## **Fluctuations macroéconomiques et imperfections de marché : le rôle des créations et destructions d'emploi et d'entreprises**

Amorcée aux Etats-Unis en 2007 sur le marché des prêts hypothécaires à risque, la crise financière a débouché fin 2008 sur la plus grande récession qu'aient connue les pays développés depuis la crise de 1929. En 2009, le PIB français a reculé de 2,7% et cette contraction de l'activité s'est traduite par une dégradation du marché du travail : le taux de chômage s'élève à 9,1% en 2009 contre 7,4% en 2008. Bien qu'exceptionnelle par son ampleur, cette récession partage les principales caractéristiques des récessions précédentes. La crise financière a en effet occasionné une baisse conjointe de la production, de l'investissement et de l'emploi, ainsi qu'un ralentissement de la consommation. Ces épisodes de récession sont suivis de phases de reprise économique, pendant lesquelles la croissance s'accélère et le chômage recule. Le système économique est ainsi soumis à des cycles conjoncturels ; ces cycles sont de périodicité et d'amplitude irrégulières mais se caractérisent par des régularités statistiques liées à la volatilité et aux covariations des principaux agrégats macroéconomiques. Quels sont les mécanismes à l'origine des cycles conjoncturels ? Quel est l'impact des fluctuations conjoncturelles sur le bien-être des ménages ?

Ces questions, qui constituent un thème central de la macroéconomie, sont traditionnellement étudiées à partir de modèles à agents représentatifs : les fluctuations conjoncturelles sont analysées au regard des décisions d'investissement et d'emploi d'une firme et d'un travailleur représentatifs. Les fluctuations du nombre d'entreprises et du nombre d'employés, ainsi que celles des flux de création et de destruction associés, ont pendant longtemps été largement ignorées de l'analyse des cycles conjoncturels. L'approche en termes de flux occupe pourtant une place centrale dans l'analyse du marché du travail. Depuis les travaux de Diamond (1982), Mortensen (1982) et Pissarides (1985), l'emploi et le chômage sont étudiés à partir des flux bruts d'emploi sous-jacents et non uniquement à partir des variations du nombre d'heures d'un travailleur représentatif. Ce changement de perspective a été favorisé par le développement, ces vingt dernières années, de bases de données microéconomiques longitudinales. Ces données ont mis en évidence l'importance des flux bruts d'emploi, ainsi que la forte hétérogénéité de ces flux entre entreprises d'un même secteur : chaque année, certaines entreprises créent des emplois pendant que d'autres

en détruisent ; de nouvelles entreprises se créent alors que d'autres disparaissent. Les facteurs de production sont ainsi sans cesse réalloués entre entreprises.

L'analyse en termes de flux n'a cependant été que peu explorée au-delà du marché du travail. En particulier, le rôle des réallocations de capital productif et celui des flux de création et de destruction d'entreprises sont encore mal connus. Ces dernières représentent pourtant une facette importante des fluctuations : suite à la crise, le nombre de défaillances d'entreprises s'est accru de 13,7% entre 2008 et 2009 et le rythme des créations d'entreprises s'est fortement ralenti (2,2% de croissance en 2008 contre 14% en 2007). Tenir compte de ces flux de création et de destruction permet une analyse plus fine du cycle économique. Cette approche est également susceptible de conduire à l'identification de nouveaux mécanismes de propagation des chocs conjoncturels. L'objectif de cette thèse est d'étudier le rôle de ces flux dans les fluctuations conjoncturelles de la production et de la productivité. Nous nous intéresserons en particulier à l'effet de ces flux en présence de frictions sur les marchés du capital et du travail, telles que les contraintes de crédit, les coûts d'ajustement et les coûts de recherche d'emploi.

## **Chapitre 1 - Un nouveau canal d'amplification des chocs macroéconomiques : contraintes de crédit et cessation d'activité**

Depuis la crise financière de 2008, l'interaction entre les marchés financiers et l'économie non-financière a suscité un regain d'intérêt. De nombreuses études empiriques ont mis en évidence les conséquences des conditions d'accès au crédit sur la durée et l'amplitude des récessions. Ainsi, les récessions associées à un resserrement du crédit seraient en moyenne plus longues et plus sévères que les autres (Claessens et al., 2009). D'autre part, Braun & Larrain (2005) montrent que les secteurs les plus sensibles aux contraintes de crédit (secteurs à fort besoin en financement externe) sont également les plus touchés par la récession. Le nombre d'établissements a davantage diminué dans ces secteurs financièrement vulnérables. Ce résultat suggère que, suite à un choc conjoncturel, les contraintes de crédit n'affectent pas seulement les décisions d'investissement des entreprises (la marge intensive), mais également les fluctuations du nombre d'établissements ou d'entreprises (la marge extensive). Les fluctuations à la marge extensive sont, par ailleurs, une dimension importante des fluctuations conjoncturelles. Les données américaines publiées par le *Bureau of Labor Statistics* indiquent qu'entre 1994 et 2010, les créations et destructions d'établissements expliquent environ 20% de la volatilité de la croissance de l'emploi. Pourtant, c'est une dimension qui n'a été que très peu explorée dans l'analyse du cycle économique. En particulier, la littérature macroéconomique sur les contraintes de crédit (Bernanke & Gertler, 1989; Kiyotaki & Moore, 1997) ne s'intéresse qu'à l'effet des frictions financières sur la marge intensive et ignore leurs effets sur la marge extensive. Cette littérature met en évidence un mécanisme d'accélérateur financier : les chocs conjoncturels seraient amplifiés du fait de leurs conséquences sur la capacité d'emprunt des entreprises. Dans ce chapitre, écrit en collaboration avec F. Pap-

padà, nous analysons l'impact des contraintes de crédit sur les destructions d'entreprises. En tenant compte de l'effet des frictions financières et des chocs macroéconomiques sur le nombre d'entreprises, le modèle théorique que nous proposons met en évidence un nouveau canal d'amplification. Nous montrons que les contraintes de crédit rendent les entreprises plus vulnérables aux chocs conjoncturels, ce qui exacerbe les fluctuations du taux de sortie : la récession conduit des firmes qui auraient survécu en l'absence de contraintes de crédit à liquider leur activité. La récession occasionne alors une plus forte baisse de production en présence de contraintes financières. Ce travail éclaire le débat sur l'importance de la marge extensive dans l'analyse des cycles macroéconomiques (Samaniego, 2008; Bilbiie et al., 2007; Clementi & Palazzo, 2010). Notre modèle prédit que les pays présentant des marchés financiers peu développés se caractérisent par une volatilité accrue du taux de destruction d'entreprises. Ceci suggère que la sortie est une dimension importante des fluctuations macroéconomiques dans les pays où les entreprises font face à de fortes contraintes financières.

## **Chapitre 2 - Variation cyclique de la productivité agrégée : quelle est la contribution de l'efficacité allocative ?**

L'idée selon laquelle les récessions permettraient d'améliorer la productivité agrégée est très répandue. Selon cette vision schumpeterienne du cycle, les récessions permettraient de liquider les entreprises les moins productives et d'ainsi libérer les ressources en faveur d'entreprises plus efficaces. C'est ce qu'on appelle l'effet de *cleansing* des récessions. Formalisé par Caballero & Hammour (1994), l'effet de *cleansing* suggère que les récessions améliorent l'efficacité de l'allocation des ressources. Est-ce une dimension importante pour expliquer les fluctuations de la productivité globale des facteurs ? Pour répondre à cette question, nous proposons dans ce chapitre une nouvelle méthode de décomposition de la productivité qui permet d'évaluer la contribution des changements d'efficacité allocative aux fluctuations de productivité agrégée. Cette décomposition mesure également la contribution des changements de productivité au sein de chaque entreprise et des changements liés aux flux de création et de destruction d'entreprises. Contrairement aux décompositions usuelles, la méthode que nous proposons s'appuie sur une fonction de production construite à partir de l'agrégation de fonctions de production microéconomiques hétérogènes. Cette approche permet de donner un fondement théorique à la mesure des effets des flux de réallocation, ainsi qu'à ceux des créations et destructions d'entreprises sur l'efficacité du système productif. Cette approche étend ainsi la méthode de décomposition de la croissance développée par Solow (1957) à un cadre où les entreprises sont hétérogènes et où les ressources sont inefficacement allouées. La mesure d'efficacité allocative que nous proposons repose sur l'écart des productivités marginales entre entreprises. Cette mesure capte alors les conséquences des imperfections de marché telles que les coûts d'ajustement, les coûts de recherche d'emploi et les contraintes de crédit, dès lors que celles-ci créent un écart entre les productivités marginales des

entreprises. Lorsque l'on tient compte de ces frictions, la productivité agrégée ne dépend pas uniquement des changements de productivité au sein de chaque entreprise, mais également des changements dans l'allocation des ressources.

Estimée sur données d'entreprises françaises sur la période 1991-2006, cette décomposition révèle que les fluctuations de l'efficacité allocative sont contracycliques et tendent ainsi à accroître la productivité agrégée pendant les récessions. En outre, ces fluctuations jouent un rôle substantiel dans la dynamique de la productivité agrégée : elles réduisent sa volatilité d'environ 30%. Contrairement à la théorie de l'effet de *cleansing* des récessions, il apparaît que les récessions contribuent à améliorer la productivité agrégée, via non pas une plus forte destruction d'entreprises, mais à travers une amélioration de l'allocation des ressources entre entreprises existantes. Ces résultats sont aussi diamétralement opposés aux résultats obtenus en utilisant la décomposition usuelle (Foster et al., 2001). Cette dernière, qui repose sur la moyenne pondérée des productivités des entreprises, ne permet donc pas d'analyser les déterminants microéconomiques de la productivité globale des facteurs. Pour ce faire, il est crucial de calculer la productivité agrégée à partir de l'agrégation des fonctions de production microéconomiques. Ce travail constitue une première étape dans la compréhension du rôle des frictions dans les fluctuations de la productivité agrégée. Ils appellent à de plus amples recherches sur les mécanismes théoriques à l'origine de la contracyclité de l'efficacité allocative.

### **Chapitre 3 - Quand les fluctuations du taux de retour à l'emploi augmentent le niveau moyen du chômage**

Les fluctuations du chômage résultent des variations sous-jacentes des taux de sortie et de retour à l'emploi. Une récession se traduit par une hausse du taux de sortie et une baisse du taux de retour à l'emploi, tandis qu'une période d'expansion est caractérisée à l'inverse par une baisse du taux de sortie et une hausse du taux de retour. Une littérature récente a cherché à identifier les contributions respectives des taux de sortie et de retour dans les fluctuations du chômage aux Etats-Unis. La récession crée-t-elle du chômage parce que les entreprises ralentissent le processus d'embauche ou bien parce qu'elles intensifient les destructions d'emploi ? Fujita & Ramey (2008) remettent ainsi partiellement en cause les résultats de Shimer (2007) qui établissent la prédominance du taux de retour à l'emploi. Elsbey et al. (2008) montrent que la contribution relative des sorties et des entrées est relativement équilibrée sur données européennes. Dans ce chapitre, fruit d'une collaboration avec J-O Hairault et F. Langot, nous montrons qu'au-delà de leur contribution relative, les fluctuations des taux de sortie et de retour à l'emploi ont des implications diamétralement opposées pour le niveau moyen de l'emploi et le bien-être des ménages. Parce que le stock de chômeurs covarie négativement avec le taux de retour à l'emploi, l'augmentation du taux de retour produit un effet de plus en plus faible sur le niveau du chômage.

A l'inverse, la baisse du taux de retour produit un effet qui s'accroît à mesure que le stock de chômeurs s'accroît. Ainsi, les chocs sur le taux de retour à l'emploi ont un effet asymétrique sur le chômage : cette non-linéarité explique que les fluctuations du taux de retour diminuent le niveau moyen de l'emploi. En revanche, parce que le stock d'emploi covarie négativement avec le taux de sortie de l'emploi, la hausse du taux de sortie a un effet plus faible qu'une baisse de ce taux : ses fluctuations augmentent le niveau moyen de l'emploi. En outre, bien que les fluctuations du taux de sortie de l'emploi contribuent à expliquer une fraction significative des fluctuations du chômage, il s'avère que leur impact sur le niveau moyen du chômage est négligeable au regard de l'effet des fluctuations du taux de retour à l'emploi.

L'existence de ces non-linéarités dans l'interaction des flux et des stocks d'emploi implique que l'alternance de contractions et d'expansions peut augmenter le niveau moyen du chômage. Plus les fluctuations sont amples, plus ces non-linéarités sont susceptibles de créer des effets importants sur la moyenne de l'emploi. Nous proposons une évaluation quantitative des pertes et des gains d'emploi pour les processus des taux de sortie et de retour estimés sur données américaines. Nous montrons alors que les fluctuations du taux de retour dans l'emploi observées aux Etats-Unis ont pu causer jusqu'à près d'un point de chômage en plus en moyenne depuis la seconde guerre mondiale. En revanche, les fluctuations du taux de sortie n'impliquent aucun effet significatif sur la moyenne du chômage. Ainsi, loin d'être une curiosité théorique, les non-linéarités dans l'interaction des flux et des stocks d'emploi font des fluctuations du taux de retour à l'emploi un facteur explicatif du taux de chômage moyen.

Les implications de politique économique de ce travail sont potentiellement importantes. En augmentant le niveau de chômage moyen, les fluctuations conjoncturelles réduisent le bien-être des ménages, ce qui justifie la mise en oeuvre de politiques de stabilisation. Ce résultat est d'autant plus important que de nombreuses évaluations du coût en termes de bien-être des fluctuations suggèrent qu'il serait négligeable. Lucas (1987) évalue l'incertitude que les fluctuations font peser sur la consommation des ménages à un coût équivalent à 0,01% de leur consommation annuelle. Les effets des fluctuations du taux de retour à l'emploi sur le niveau de chômage moyen s'élèvent à un coût équivalent à environ 1% de la consommation annuelle des ménages. Par ailleurs, nos résultats soulignent la forte interaction entre les politiques structurelles et le coût des fluctuations. Un taux de chômage structurel élevé peut également être dommageable parce qu'il rend plus coûteux les fluctuations du taux de retour à l'emploi. Dans cette perspective, les politiques structurelles peuvent se substituer aux politiques de stabilisation pour diminuer les conséquences de la volatilité sur le niveau de l'emploi.

## References

- Bernanke, B. & Gertler, M. (1989). Agency costs, net worth, and business fluctuations. *American Economic Review*, 79(1), 14–31.
- Bilbiie, F., Ghironi, F., & Melitz, M. (2007). Endogenous entry, product variety, and business cycles. NBER Working Papers.
- Braun, M. & Larrain, B. (2005). Finance and the business cycle: International, inter-industry evidence. *Journal of Finance*, 60(3), 1097–1128.
- Caballero, R. J. & Hammour, M. L. (1994). The cleansing effect of recessions. *American Economic Review*, 84(5), 1350–68.
- Claessens, S., Kose, M. A., & Terrones, M. E. (2009). What happens during recessions, crunches and busts? *Economic Policy*, 24, 653–700.
- Clementi, G. & Palazzo, D. (2010). Entry, exit, firm dynamics, and aggregate fluctuations. Unpublished manuscript.
- Diamond, P. A. (1982). Aggregate demand management in search equilibrium. *Journal of Political Economy*, 90(5), 881–94.
- Elsby, M., Hobijn, B., & Sahin, S. (2008). *Unemployment Dynamics in the OECD*. NBER Working Papers 14617, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Foster, L., Haltiwanger, J. C., & Krizan, C. J. (2001). Aggregate productivity growth. lessons from microeconomic evidence. In *New Developments in Productivity Analysis*, NBER Chapters (pp. 303–372). National Bureau of Economic Research, Inc.
- Fujita, S. & Ramey, G. (2008). The cyclicality of separation and job finding rates. *International Economic Review*. forthcoming.
- Kiyotaki, N. & Moore, J. (1997). Credit cycles. *Journal of Political Economy*, 105(2), 211–48.
- Lucas, R. (1987). *Models of Business Cycles*. Blackwell Publishing.
- Mortensen, D. T. (1982). Property rights and efficiency in mating, racing, and related games. *American Economic Review*, 72(5), 968–79.
- Pissarides, C. A. (1985). Short-run equilibrium dynamics of unemployment vacancies, and real wages. *American Economic Review*, 75(4), 676–90.
- Samaniego, R. M. (2008). Entry, exit and business cycles in a general equilibrium model. *Review of Economic Dynamics*, 11(3), 529–541.

Shimer, R. (2007). *Reassessing the Ins and Outs of Unemployment*. Nber working papers, National Bureau of Economic Research, Inc.

Solow, R. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–320.