

Revue de l'OFCE

DOSSIER

PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES 2015-2017

Ce qui ne guérit pas meurt un jour

Perspectives 2015-2017 pour l'économie mondiale et la zone euro

Département analyse et prévision, sous la direction d'Éric Heyer et Xavier Timbeau

France : retour sur désinvestissement

Perspectives 2015-2017 pour l'économie française

Mathieu Plane, Bruno Ducoudré, Pierre Madec, Hervé Péléraux et Raul Sampognaro

Pays émergents : la fin de la Très Grande Illusion

Christine Riffart

L'ampleur du ralentissement chinois et son impact sur les grands pays développés

Éric Heyer

Comprendre la dynamique salariale par temps de crise

Christophe Blot, Hervé Péléraux, Raul Sampognaro et Sébastien Villemot

La politique monétaire crée-t-elle des bulles ?

Christophe Blot, Paul Hubert et Fabien Labondance

DOSSIER

L'INVESTISSEMENT EN EUROPE

Introduction

Jérôme Creel

Profils de l'investissement et divergences de performances entre l'Allemagne et la France

Mauro Napoletano, Francesco Vona and Jean-Luc Gaffard

Une analyse empirique du lien entre investissement public et privé

Jérôme Creel, Paul Hubert, Francesco Saraceno

Le plan Juncker peut-il nous sortir de l'ornière ?

Mathilde Le Moigne, Francesco Saraceno et Sébastien Villemot

OFCE

L'Observatoire français des conjonctures économiques est un organisme indépendant de prévision, de recherche et d'évaluation des politiques publiques. Créé par une convention passée entre l'État et la Fondation nationale des sciences politiques approuvée par le décret n° 81.175 du 11 février 1981, l'OFCE regroupe plus de 40 chercheurs (es) français et étrangers. « Mettre au service du débat public en économie les fruits de la rigueur scientifique et de l'indépendance universitaire », telle est la mission que l'OFCE remplit en conduisant des travaux théoriques et empiriques, en participant aux réseaux scientifiques internationaux, en assurant une présence régulière dans les médias et en coopérant étroitement avec les pouvoirs publics français et européens. Philippe Weil a présidé l'OFCE de 2011 à 2013, à la suite de Jean-Paul Fitoussi, qui a succédé en 1989 au fondateur de l'OFCE, Jean-Marcel Jeanneney. Depuis 2014, Xavier Ragot préside l'OFCE. Il est assisté d'un conseil scientifique qui délibère sur l'orientation de ses travaux et l'utilisation des moyens.

Président

Xavier Ragot.

Direction

Jérôme Creel, Estelle Frisquet, Éric Heyer, Lionel Nesta, Xavier Timbeau.

Comité de rédaction

Christophe Blot, Gérard Cornilleau, Jérôme Creel, Jacques Le Cacheux, Jean-Luc Gaffard, Éric Heyer, Sandrine Levasseur, Françoise Milewski, Lionel Nesta, Hélène Périvier, Mathieu Plane, Francesco Saraceno, Henri Sterdyniak, Xavier Timbeau.

Publication

Xavier Ragot, *directeur de la publication.*

Sandrine Levasseur, *rédactrice en chef*

Laurence Duboys Fresney, *secrétaire de rédaction*

Claudine Houdin, *adjoite à la fabrication*

Najette Moumami, *responsable de la fabrication.*

Contact

OFCE, 69 quai d'Orsay 75340 Paris cedex 07

Tel. : +33(0)1 44 18 54 87

mail : revue.ofce@sciencespo.fr

web : www.ofce.sciences-po.fr

DOSSIER : PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES 2015-2017

PRÉVISIONS

Ce qui ne guérit pas meurt un jour	7
<i>Perspectives 2015-2017 pour l'économie mondiale et la zone euro</i> Sous la direction d'Éric Heyer et de Xavier Timbeau Département analyse et prévision	
France : retour sur désinvestissement	87
<i>Perspectives 2015-2017 pour l'économie française</i> Mathieu Plane, Bruno Ducoudré, Pierre Madec, Hervé Péléraux et Raul Sampognaro, Département analyse et prévision	

ÉTUDES SPÉCIALES

Pays émergents : la fin de la Très Grande Illusion	173
Christine Riffart	
L'ampleur du ralentissement chinois et son impact sur les grands pays développés	205
<i>Une analyse économétrique</i> Éric Heyer	
Comprendre la dynamique salariale par temps de crise	219
Christophe Blot, Hervé Péléraux, Raul Sampognaro et Sébastien Villemot	
La politique monétaire crée-t-elle des bulles ?	257
Christophe Blot, Paul Hubert et Fabien Labondance	
Débat sur les perspectives économiques	287
<i>Index des tableaux, graphiques et encadrés</i>	297
<i>Liste des abréviations de pays</i>	306

DOSSIER : L'INVESTISSEMENT EN EUROPE

Introduction	311
Jérôme Creel	
Profils de l'investissement et divergences de performances entre l'Allemagne et la France	313
Mauro Napoletano, Francesco Vona et Jean-Luc Gaffard	
Une analyse empirique du lien entre investissement public et privé	331
Jérôme Creel, Paul Hubert et Francesco Saraceno	
Le plan Juncker peut-il nous sortir de l'ornière ?	357
Mathilde Le Moigne, Francesco Saraceno et Sébastien Villemot	

Avertissement

Ce dossier de la *Revue de l'OFCE* consacré aux prévisions économiques pour 2015-2017 est composé de plusieurs textes qui peuvent être lus indépendamment. Le premier article présente le scénario de prévision pour l'économie mondiale et la zone euro. Le deuxième article détaille l'analyse conjoncturelle de la France.

Par ailleurs, quatre études spéciales complètent et enrichissent l'analyse conjoncturelle : la première étude spéciale détaille la situation des pays émergents et leurs interrelations, son titre est « Pays émergents : la fin de la Très Grande Illusion ». La deuxième revient sur l'ampleur du ralentissement chinois et propose une évaluation de son impact sur les principaux pays développés (« L'ampleur du ralentissement chinois et son impact sur les grands pays développés, une analyse économétrique ». La troisième étude spéciale analyse les évolutions des salaires dans les grands pays développés (« Comprendre la dynamique salariale par temps de crise »). Une dernière étude spéciale analyse le risque d'alimentation de bulles spéculatives sur différents prix d'actifs par la politique monétaire expansionniste de la BCE (« La politique monétaire crée-t-elle des bulles ? »).

Enfin, le débat sur les perspectives économiques permet de confronter les analyses de l'OFCE à celles d'Olivier Passet et de Jean-Pierre Petit.

PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES 2015-2017

PRÉVISIONS

Ce qui ne guérit pas meurt un jour	7
<i>Perspectives 2015-2017 pour l'économie mondiale et la zone euro</i> sous la direction d'Éric Heyer et de Xavier Timbeau Département analyse et prévision	
France : retour sur désinvestissement	87
<i>Perspectives 2015-2017 pour l'économie française</i> Mathieu Plane, Bruno Ducoudré, Pierre Madec, Hervé Péléraux et Raul Sampognaro, Département analyse et prévision	

CE QUI NE GUÉRIT PAS MEURT UN JOUR

PERSPECTIVES 2015-2017 POUR L'ÉCONOMIE MONDIALE ET LA ZONE EURO

Sous la direction d'Éric Heyer et Xavier Timbeau
Département analyse et prévision¹

La dynamique de croissance mondiale entrevue au printemps 2015 se confirme avec une consolidation de la reprise dans les pays industrialisés et, en particulier, une accélération du rythme de croissance dans la zone euro qui devrait s'établir à 1,5 % en 2015 puis 1,8 % en 2016-2017 contre 0,9 % en 2014. Les facteurs qui ont soutenu la croissance depuis la fin de l'année 2014 restent favorables (prix du pétrole, taux de change et politique monétaire) et les politiques budgétaires sont globalement moins restrictives. Alors que les pays émergents avaient bien résisté à la crise de 2008-2009 et au ralentissement du commerce mondial, ils sont aujourd'hui exposés à la baisse des prix des matières premières, à l'instabilité provoquée par la sortie de politiques monétaires très expansives et à la mutation du régime de croissance de l'économie chinoise. Si les économies émergentes d'Asie seront les plus touchées par le ralentissement de la première puissance commerciale, les pays développés en subiront aussi les effets négatifs *via* un ralentissement de leur demande extérieure. Ce choc négatif entraînera un découplage de la croissance avec un ralentissement des pays en développement (3,2 % de croissance en 2015 contre une moyenne de 4,6 % sur la période 2012-2014) et une accélération de la croissance des pays avancés (1,9 % de croissance en 2015 contre 1,2 % sur la période 2012-2014). Le retour de la croissance dans les pays développés ne doit pas cependant masquer la fragilité du scénario de reprise qui s'appuie en partie sur des facteurs volatils et qui reste freiné par la poursuite du désendettement privé et la volonté de réduire à tout prix l'endettement public. La reprise aura besoin d'un autre carburant que la baisse du prix du pétrole pour être auto-entretenu. À la veille de la COP21, le monde ne manque pas d'opportunités d'investissements rentables socialement. Peut-être jamais dans l'histoire des économies développées un tel retard d'investissement n'aura été aussi manifeste, alimentant le risque de rester prisonnier du piège de la stagnation séculaire.

1. Ce texte synthétise l'analyse de la conjoncture menée par le Département analyse et prévision de l'OFCE à l'automne 2015. Il s'appuie sur le travail d'une équipe dirigée par Éric Heyer et Xavier Timbeau, composée de Céline Antonin, Christophe Blot, Bruno Ducoudré, Amel Falah, Sabine Le Bayon, Pierre Madec, Catherine Mathieu, Hervé Péléraux, Mathieu Plane, Christine Riffart, Raul Sampognaro et Sébastien Villemot. Il intègre les informations disponibles au 1^{er} octobre 2015.

La crise amorcée en 2008, il y a plus de 7 ans, n'en finit pas. La croissance est revenue dans le monde, de façon inégale, mais la croissance du PIB mondial peine à s'établir à un rythme comparable à celui d'avant-crise. Ainsi, selon nos prévisions, la croissance mondiale serait d'un peu plus de 3 % par an en 2016 et 2017, alors que pendant les années 2003 à 2007, elle a été de 3,7 %. Derrière cette apparente normalisation de la croissance mondiale, les stigmates de la crise restent présents partout.

Les pays émergents ont traversé le creux de la crise et le ralentissement du commerce mondial, mais ils sont exposés aujourd'hui à la croissance faible des pays développés, à l'instabilité provoquée par la sortie de politiques monétaires très expansives et aux mouvements de capitaux qui cherchent du rendement sans vraiment le trouver.

L'économie des États-Unis semble avoir retrouvé un régime de croisière mais, bien que le *quantitative easing* ait été stabilisé, la normalisation de la politique monétaire effraie jusqu'à la Réserve fédérale. Faut-il amorcer un cycle de hausse des taux d'intérêt alors que, bien que le chômage soit revenu à un niveau faible, le marché du travail paraît encore très déprimé et que les anticipations d'inflation sont très basses ? Faut-il ignorer les signes d'un ralentissement chinois et d'un éclatement d'une bulle financière, qui 7 ans après Lehmann Brothers fait craindre qu'un système financier instable sur-réagisse au durcissement de la politique monétaire ? Faut-il craindre qu'une remontée des taux longs, qui pourrait être enclenchée par la politique monétaire, ne fasse douter de la soutenabilité des finances publiques de la première économie mondiale ?

La zone euro de son côté sort à peine d'une nouvelle manifestation de sa fragilité institutionnelle, tandis que les signes d'une reprise trop faible pour faire baisser rapidement le chômage s'accumulent. Et la lenteur des ajustements, tout comme l'impossibilité de mettre en œuvre des instruments de politique économique, donnent le sentiment que le chemin pour retrouver le plein emploi, ajuster les déséquilibres de balance courante, reprendre les investissements nécessaires à la prospérité et au final à la soutenabilité des finances publiques est terriblement étroit. Dans cette course entre déflation et désendettement des agents publics

comme privés, la reprise apparaît comme fragile, incapable de rehausser les perspectives à moyen terme et condamne à se résigner à un ajustement lent et pénible. Lent parce qu'il passera par la pression du chômage sur les salaires pour retrouver l'équilibre des balances courantes, pénible parce que la faible inflation ou déflation qui en résultera reportera la sortie de crise d'année en année.

La crise amorcée en 2008 n'en finit pas et attendre un peu plus de croissance sonne de plus en plus comme une fuite en avant. La résorption des déséquilibres amorcée pendant les premiers trimestres de l'après Lehmann Brothers ne sera pas suffisante si, à la fois, la croissance potentielle est désormais plus basse et le chômage structurel plus élevé. La stagnation séculaire découle alors de l'alignement des anticipations sur le scénario le plus défavorable et plus que jamais pour sortir de cette fatalité il est nécessaire de mettre en œuvre vigoureusement les instruments de politique économique au-delà de la simple politique monétaire. Plus que jamais, la synchronisation des politiques entre les grandes zones est nécessaire, tant il est clair que les économies ont des destins liés. Le ralentissement chinois pèse sur l'Europe comme sur les États-Unis. Continuer les politiques monétaires non-conventionnelles quelques mois pour le compenser accentue leurs effets pervers sur l'allocation de l'épargne et les décisions d'investissement. En retour, cela dégrade les perspectives de croissance potentielle et questionne la soutenabilité des finances publiques ou la capacité des économies de la zone euro à retrouver l'équilibre interne de leur balance courante sans un choc massif sur les salaires. Cela agite également les places financières qui peinent à remplir leur rôle et qui pourraient déstabiliser violemment ce qui vacille déjà.

Pourtant, à la veille de la COP21, le monde ne manque pas d'opportunités d'investissements rentables socialement. Peut-être jamais dans l'histoire des économies développées un tel retard d'investissement n'aura été aussi manifeste. Peut-être également jamais un tel montant d'épargne, du fait du vieillissement et de la croissance phénoménale des pays émergents, n'aura été disponible. Le fossé entre rentabilité sociale et privée est considérable et il existe de nombreux moyens pour le combler. Ces opportunités doivent être saisies pour éviter que le piège de la stagnation séculaire ne se referme sur les économies.

Aussi, le retour de la croissance dans les pays développés ne doit pas masquer la fragilité du scénario de reprise qui reste freiné par la poursuite du désendettement privé et la volonté de réduire à tout prix l'endettement public. Pour continuer à vivre, la croissance aura besoin d'un moteur, qui lui fait aujourd'hui défaut, en particulier dans la zone euro. Or, alors que certains manifestent la crainte d'une politique de liquidités surabondantes, la situation du crédit dans la zone euro indique plutôt la poursuite de l'atonie du crédit. Si la croissance montre encore des signes de faiblesse, elle résulte plus d'un ajustement graduel du bilan des agents financiers et non financiers que du gonflement d'une nouvelle bulle s'appuyant sur un endettement croissant.

1. L'environnement reste favorable

Malgré quelques soubresauts, la dynamique de croissance se confirme avec une consolidation de la reprise dans les pays industrialisés – et en particulier une accélération du rythme de croissance dans la zone euro – et un ralentissement plus ou moins marqué dans les pays émergents. Pour l'ensemble de l'économie mondiale, la croissance s'élèverait à 2,7 % en 2015 puis à 3,2 et 3,3 % en 2016 et 2017 (tableau 1). Les facteurs qui ont soutenu la croissance depuis la fin de l'année 2014 restent favorables (prix du pétrole, taux de change, politique monétaire et politiques budgétaires globalement moins restrictives). Se pose néanmoins la question de l'impact du ralentissement chinois et des pays producteurs de matières premières, à la fois sur les pays émergents (en particulier ceux d'Asie) et sur les pays industrialisés. L'incertitude entourant la baisse de la production et la mutation du modèle de croissance chinois a provoqué une volatilité accrue sur les marchés financiers depuis l'été. Cet élément ne remet toutefois pas en cause le scénario de reprise, notamment dans la zone euro, ce qui permettrait une baisse du chômage dans la zone euro et une amélioration du taux d'emploi aux États-Unis. Néanmoins, l'inflation resterait inférieure à sa cible à la fois parce que les effets du pétrole poussent les prix à la baisse mais aussi du fait d'une inflation sous-jacente basse, reflétant une situation de sous-emploi et une politique monétaire qui peine à faire repartir l'économie, notamment dans la zone euro.

Tableau 1. Scénario de croissance mondiale annuelle (avec les révisions)

Taux de croissance annuels, en %

	Poids ¹ dans le total	PIB en volume			Révision 2015 (écart avec la prévision de mars 2015)	Révision 2016 (écart avec la prévision de mars 2015)
		2015	2016	2017		
DEU	3,7	1,5	1,7	1,6	-0,4	-0,1
FRA	2,6	1,1	1,8	2,0	-0,3	-0,3
ITA	2,3	0,8	1,3	1,1	0,1	0,2
ESP	1,6	3,2	3,3	2,9	0,4	0,0
NLD	0,8	1,9	1,6	1,7	0,3	-0,4
BEL	0,5	1,3	1,5	1,4	0,2	-0,1
FIN	0,4	0,3	1,4	1,8	-0,4	0,0
AUT	0,3	0,9	1,6	1,7	0,0	-0,1
PRT	0,3	1,6	1,8	1,8	0,1	0,1
GRC	0,2	0,1	-0,1	1,8	-1,9	-2,7
IRL	0,2	6,4	3,7	3,6	3,1	-0,1
EUZ	13,4	1,5	1,8	1,8	-0,1	-0,2
GBR	2,4	2,5	2,0	1,8	-0,1	0,0
SWE	0,4	2,7	2,9	2,7	-0,1	-0,2
DNK	0,3	1,8	2,0	2,0	0,4	0,2
Union européenne à 15	16,2	1,7	1,9	1,8	-0,1	-0,1
13 nouveaux pays membres	2,4	2,8	3,2	3,2	0,6	1,0
Union européenne à 28	18,6	1,8	2,0	2,0	0,0	0,0
CHE	0,4	0,6	1,2	1,4	-0,9	-1,3
NOR	0,3	1,4	1,8	1,8	-0,4	-0,7
Europe	19,4	1,8	2,0	2,0	0,0	0,0
USA	17,2	2,7	3,1	2,8	-0,4	0,4
JPN	4,8	0,6	0,8	1,3	0,1	-0,6
CAN	1,6	0,8	1,5	2,0	-1,6	-0,7
Pays développés	44,5	1,9	2,2	2,2	-0,2	0,1
Pays candidats à l'UE²	1,6	3,4	3,8	3,8	0,0	0,0
RUS	3,6	-3,8	-0,6	-0,2	-0,8	0,4
Autres CEI³	0,8	-0,1	2,8	3,2	-2,5	-1,6
CHN	14,9	6,8	6,6	6,6	-0,4	-0,4
Autres pays d'Asie	16,6	3,7	4,2	4,2	-0,7	-0,5
Amérique latine	8,8	-0,1	1,0	2,4	-0,6	-0,4
Afrique subsaharienne	2,3	3,8	4,3	4,5	-1,1	-0,9
M-O et Afrique du Nord	6,8	2,5	3,9	4,0	-0,8	0,0
Monde	100	2,7	3,2	3,3	-0,2	0,1

1. Pondération selon le PIB et les PPA de 2008 estimés par le FMI.

2. Islande, Macédoine, Monténégro, Serbie et Turquie.

3. Communauté des États indépendants.

Sources : FMI, OCDE, sources nationales, calculs et prévisions OFCE octobre 2015.

La baisse du prix du pétrole se confirme

La baisse du cours du pétrole, qui avait pu paraître provisoire en 2014, se confirme et s'amplifie, avec le franchissement du plancher symbolique des 50 dollars. Cette baisse massive et durable dans nos prévisions se traduit par des gains de pouvoir d'achat réels, mais ces gains ne se traduisent pas forcément immédiatement en termes comportementaux. Contrairement à 2009, la chute des prix du pétrole résulte essentiellement d'un afflux d'offre sur le marché pétrolier (encadré 1). La baisse du prix devrait alors avoir un impact fort sur la croissance économique en stimulant la demande.

Les effets de la baisse du prix du pétrole passent par plusieurs canaux pour les pays importateurs : l'effet direct *via* la demande des ménages et l'offre des entreprises, et l'effet indirect *via* l'amélioration de la balance commerciale. Les effets directs et indirects agrégés sur le PIB sont loin d'être négligeables (tableau 2), avec un allègement de la facture pétrolière important pour tous les pays, en particulier au cours de l'année 2015 (tableau 3). Ainsi, la facture pétrolière (qui tient compte de l'effet volume) baisserait de 29 milliards de dollars, soit 17 milliards d'euros en France entre

Tableau 2. Impact du prix du pétrole sur le PIB, 2014-2017

En points de PIB

	USA	GBR	FRA	DEU	ITA	ESP
2014	0,15	0,13	0,14	0,14	0,14	0,16
2015	0,33	0,48	0,46	0,52	0,53	0,57
2016	-0,10	0,24	0,26	0,27	0,27	0,29
2017	-0,10	0,24	0,16	0,27	0,27	0,29

Note de lecture : La baisse du baril en 2015 a entraîné un surcroît de croissance de 0,33 point de PIB aux États-Unis.
Source : Calculs OFCE, prévisions octobre 2015.

Tableau 3. Évolution prévue de la facture pétrolière pour quelques pays, 2014-2017

En milliards de dollars courants

	Monde	FRA	DEU	ITA	GBR	USA	JPN	CHN
2014	3 344	62	87	45	54	716	151	392
2015	1 848	33	47	23	30	394	81	221
2016	1 728	30	44	20	28	368	73	209
2017	1 757	30	44	19	29	371	72	214

Note : La facture pétrolière est calculée en multipliant la consommation de pétrole prévue par le prix du baril de Brent inscrit en prévision. L'indice retenu pour le prix du baril est l'indice Brent (on fait l'hypothèse d'une évolution du WTI aux États-Unis similaire à celle du Brent). Par ailleurs, l'intensité énergétique considérée en prévision est la moyenne des intensités énergétiques observées entre 2010 et 2014.

Sources : Energy Information Administration, calculs des auteurs.

2014 et 2015, de 23 milliards d'euros en Allemagne, 14 milliards d'euros en Italie, 13 milliards de livres sterling au Royaume-Uni. Elle serait quasiment divisée par deux au Japon et en Chine.

Les effets les plus importants d'un choc pétrolier se font sentir du côté des entreprises : la baisse des cours du pétrole entraîne la baisse du prix des consommations intermédiaires et, partant, des coûts de production, en particulier dans les entreprises très consommatrices de pétrole (industrie chimique, transports, pêche, ...). Selon le degré de concurrence, ces baisses vont entraîner une baisse des prix finaux au consommateur ou une augmentation des marges. En l'occurrence, on observe une nette amélioration des marges des SNF en France fin 2014-2015 (voir synthèse France), alors que celles-ci restent stables en Allemagne, en Espagne et en Italie. Quant aux États-Unis, où les producteurs de pétrole non-conventionnel souffrent du maintien durable des prix du pétrole à un niveau bas, ils devraient rogner sur les marges, qui baisseraient de près de deux points entre 2014 et 2017.

Au niveau des ménages, la baisse de prix des produits pétroliers entrant dans les paniers de consommation permet de diminuer les dépenses de transport et de chauffage, et donc accroît la consommation des ménages, à condition que le gain de pouvoir d'achat ne soit pas absorbé par une hausse du taux d'épargne. Or, depuis 2014, on observe que le revenu disponible brut des ménages a progressé dans les principaux pays de la zone euro (sauf en Italie) et au Royaume-Uni (tableau 4). Même si cette amélioration n'est pas uniquement liée à l'effet pétrole mais aussi, dans certains pays, à l'amélioration du marché du travail et/ou à l'accélération des salaires réels, la baisse des prix des produits pétroliers a soutenu la consommation des ménages, d'autant plus fortement que le taux

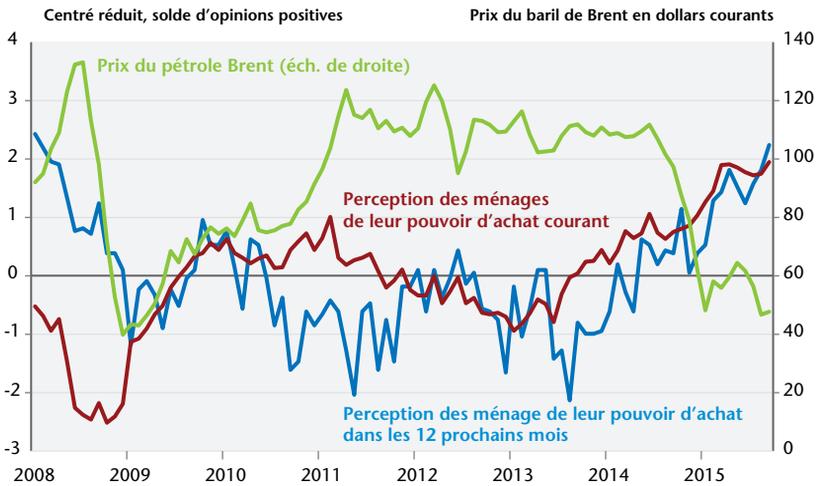
Tableau 4. Croissance du revenu disponible brut réel des ménages

En %	FRA	DEU*	ITA	ESP	GBR	USA*
2014	0,7	1,3	-0,1	1,5	1,0	2,7
2015 (p)	1,5	1,9	0,6	3,8	2,4	3,2
2016 (p)	0,7	1,3	0,7	3,5	2,2	3,0
2017 (p)	1,5	1,0	0,5	2,5	1,9	2,7

* Pour l'Allemagne et les États-Unis, on considère le revenu disponible net.
Source : Comptabilités nationales ; prévisions OFCE, octobre 2015.

d'épargne des ménages a eu tendance à baisser en Allemagne, en Italie et au Royaume-Uni. Les enquêtes de confiance réalisées auprès des ménages montrent d'ailleurs que leur perception sur l'évolution de leur pouvoir d'achat s'est significativement améliorée avec la baisse du prix du pétrole (graphique 1).

Graphique 1. Enquête sur le pouvoir d'achat des ménages de la zone euro



Sources : Eurostat, prévisions OFCE octobre 2015.

Encadré 1. Prédominance de l'effet offre de pétrole

Depuis le début de l'année 2015, les prix du pétrole Brent se maintiennent à des niveaux inférieurs à 50 dollars le baril, comparables à ceux observés lors de la crise de 2009. Cela étant, contrairement à l'année 2009, on s'attend aujourd'hui à ce que la situation de prix bas demeure. En effet, le contexte est bien différent de celui de 2008, où le ralentissement de la demande était clairement à l'origine de la chute des prix. Il est certes difficile de conclure avec certitude sur l'origine d'un choc pétrolier, car les facteurs d'offre et de demande sont inextricablement liés. En décembre 2014, Arezki et Blanchard² (FMI) se sont prêtés à l'exercice sur le choc actuel. Ils concluent que la baisse récente des prix du pétrole s'expliquerait à hauteur de 20 à 35 % par les révisions de la demande et environ 60 % par les facteurs d'offre. Ainsi, l'effet offre serait très supérieur à l'effet demande. L'attitude très réactive de l'Arabie

2. « Seven Questions About The Recent Oil Price Slump », Arezki et Blanchard, IMF Direct, 22 décembre 2014.

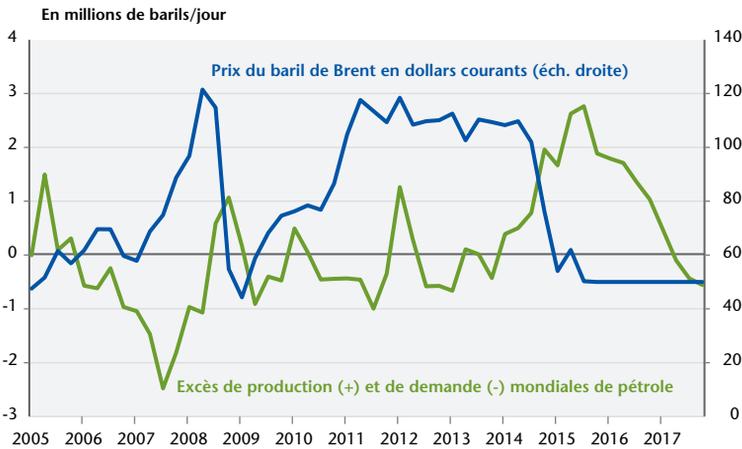
saoudite est particulièrement significative : cette dernière avait baissé sa production d'un million de barils/jour fin 2008, ce qui avait mécaniquement rééquilibré le rapport offre/demande et entraîné la remontée des cours durant l'année 2009. Aujourd'hui en revanche, le marché est confronté à un excès d'offre, alimenté par le développement de la production de pétrole de schiste aux États-Unis et l'absence de réaction de l'OPEP pour contrecarrer cet essor. Ainsi, les pays de l'OPEP, Arabie saoudite en tête, souhaitent voir cette situation d'offre abondante perdurer afin de maintenir des prix bas et d'évincer une partie de la production non-conventionnelle américaine. Les pays de l'OPEP, qui exploitent du pétrole conventionnel, ont en effet un seuil de rentabilité très faible, et espèrent ainsi regagner les parts de marché perdues sur les pays producteurs de pétrole non-conventionnel d'Amérique du Nord, dont la production a décuplé, mais qui voient leur rentabilité menacée en deçà du seuil de 60 dollars le baril.

À court terme, l'offre en provenance de l'OPEP devrait donc rester abondante, compensant largement la baisse graduelle de la production des producteurs de pétrole non-conventionnel. Etant donné la croissance modérée de la demande, et l'incertitude qui pèse sur celle-ci avec le ralentissement chinois, l'excès d'offre se résorberait très graduellement, mais le marché devrait rester bien alimenté et le prix du Brent devrait se maintenir autour de 50 dollars à moyen terme, jusqu'en 2017 dans notre prévision (voir tableau A2 en annexe « Équilibre sur le marché pétrolier »).

Après une division des prix par deux au deuxième semestre 2014, le cours du Brent atteignait environ 48 dollars (41 euros) en janvier 2015. Il a ensuite progressé de 35 % en dollars (et 42 % en euros), atteignant 65 dollars (58,5 euros) en mai 2015, avant de revenir à son niveau de janvier autour de 48 dollars en août-septembre 2015. Le maintien du prix à des niveaux faibles résulte d'un déséquilibre apparu entre l'offre et la demande au début de 2014 qui s'inscrit dans la durée (graphique 2).

Le premier semestre de l'année 2015 a été marqué par une surabondance de l'offre. En effet, la production des pays de l'OPEP a augmenté, grâce à l'Arabie saoudite et à l'Irak. Le gendarme de l'OPEP a en effet augmenté sa production de 650 000 bj entre novembre 2014 et juillet 2015 ; quant à l'Irak, sa production a crû de 850 000 bj, atteignant ainsi son pic de production depuis la guerre de 2003. En revanche, la production libyenne est restée limitée à 400 000 bj, très loin de la capacité de production de 2013 de 1,5 Mbj. Du côté des producteurs non OPEP, la production américaine s'est révélée plus résiliente que prévu. Les coûts de production du pétrole de schiste étatsunien ont baissé, passant de 60-65 dollars début 2014 à 50 dollars fin 2015. En effet, un certain nombre de gisements sont matures et ne nécessitent pas d'investissement supplémentaire en capital, ce qui permet de faire baisser le coût d'exploitation, jusqu'au niveau de 30 dollars pour certains gisements.

Graphique 2. Excès de production (+) et de demande (-) mondiales de pétrole et prix du baril de Brent, 2005-2017 (p)



Sources : Energy Information Administration, calculs des auteurs.

Du côté de la demande, on a observé un rééquilibrage entre la demande en provenance des pays de l'OCDE et celle des pays non membres de l'OCDE.

En 2016, le marché pétrolier devrait se caractériser par une offre toujours abondante, supérieure à la demande. Le marché demeure en léger *contango*, c'est-à-dire l'anticipation d'un prix à trois mois supérieur au prix au comptant (prix *spot*), ce qui place les producteurs existants et les investisseurs en position d'attente dans l'espoir d'une amélioration des conditions d'exploitation de ressources. Bien que l'OPEP, le 5 juin 2015, ait confirmé la poursuite de sa politique, à savoir une production n'excédant pas le quota de 30 Mbj, la réalité est tout autre et les producteurs sont dans une optique de concurrence, bien plus que dans une optique de cartel. L'Arabie saoudite poursuit ses propres intérêts et veut gagner des parts de marché. Dans le même temps, d'autres grands producteurs, Iran et Irak en tête, sont dans la même optique. L'offre des pays de l'OPEP devrait croître en 2016 : elle progresserait en Irak (de 200 000 bj) et en Arabie saoudite (de 400 000 bj). Mais c'est surtout la question de la levée des sanctions envers l'Iran qui devrait changer la donne. Le 14 juillet 2015 a été signé le *Joint Comprehensive Plan of Action* (JCPOA) entre l'Iran, et le P5+1 (Chine, France, Russie, Royaume-Uni, États-Unis + Allemagne). Dès que l'accord sera ratifié par le Congrès américain, et aura été ratifié par le Conseil suprême de la sécurité nationale d'Iran, l'Iran pourra rapidement augmenter sa production, notamment grâce aux stocks flottants qui représentent 40 Mbj. Le pays a réduit sa production d'un million de barils jour au moment de l'instauration des sanctions, et pourrait assez rapidement l'augmenter

de 800 000 bj. Nous faisons l'hypothèse d'une levée des sanctions au premier trimestre de 2016 et d'une progression de la production iranienne de 600 000 barils jour en 2016, puis 200 000 en 2017. Au niveau des pays non OPEP, l'impact des prix bas devrait commencer à se faire sentir en 2016 : d'après Baker Hughes, le nombre de foreuses pétrolières en activité (*rigs*) est passé de 1883 à 883 entre janvier et août 2016 aux États-Unis (soit presque une division par deux), et de 368 à 206 au Canada. Conséquence des coupes budgétaires et des fermetures de puits, nous prévoyons une baisse de production de 500 000 bj aux États-Unis en 2016, et autant en 2017.

Au niveau de la demande, celle-ci devrait continuer à progresser sur un rythme modéré (1,6 % en 2016 et 1,7 % en 2017), avec une baisse de l'intensité pétrolière inchangée, de 1,3 % par an. En effet, cette dernière ne répond pas aux variations de prix à court terme. D'ici à 2017, une hausse importante de la demande semble peu probable. On est même en présence d'un risque baissier selon l'intensité du tassement dans les pays émergents gros consommateurs de produits pétroliers en 2015 et 2016, notamment en Chine, et un ralentissement aux États-Unis en 2016, limitant la progression de la demande.

Les stocks sont actuellement très élevés : ils représentent 96 jours de demande dans l'OCDE et 97 jours aux États-Unis. Au vu de la surabondance de l'offre, ils resteraient gonflés en 2015 et 2016, mais devraient se réduire en 2017 avec un marché de nouveau équilibré.

2. Politiques monétaires : accommodantes mais divergentes

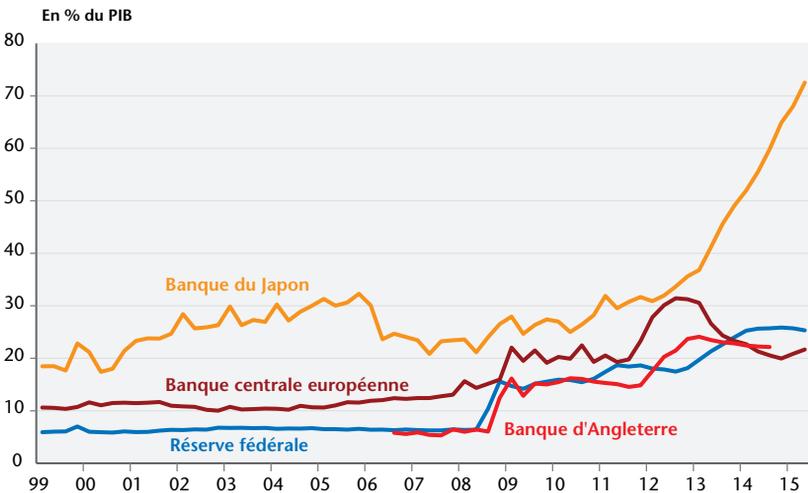
Si la faiblesse de l'inflation observée dans l'ensemble des pays avancés est favorable pour le pouvoir d'achat des ménages, elle est aussi source d'inquiétude pour les banques centrales dont le mandat est de préserver la stabilité des prix, ce qui se traduit en pratique par une cible d'inflation proche de 2 %³. Bien que la dynamique récente des prix s'explique surtout par la chute des indices de prix de l'énergie [voir infra], l'inflation sous-jacente s'est stabilisée à un rythme faible, en particulier dans la zone euro (0,9 % en août 2015, en glissement annuel). La persistance d'un niveau élevé de chômage dans la zone euro – le taux de chômage de

3. Bien qu'il soit difficile de déterminer précisément la valeur du taux d'inflation optimale, les banques centrales s'accordent généralement sur cette valeur de 2 % estimant qu'elle se situe à un niveau suffisamment bas, ce qui limite les coûts de l'inflation et qu'en même temps elle donne des marges de manœuvre à la politique monétaire pour réduire le risque déflationniste.

la zone euro s'élève à 11 % en août 2015 contre 7,2 % en début d'année 2008 – ou de sous-emploi aux États-Unis – le taux d'emploi est inférieur de 3,7 points à son niveau d'avant-crise – témoigne de ce que la reprise reste encore à venir et continue de freiner les salaires nominaux comme réels.

Dans ce contexte, les banques centrales ont maintenu leur soutien à l'activité économique au cours du premier semestre 2015. Ainsi, la BCE comme la Banque du Japon ont poursuivi la mise en œuvre de mesures non-conventionnelles que l'on peut en partie capter par l'accroissement de la taille de leur bilan (graphique 3). La Réserve fédérale et la Banque d'Angleterre ont mis un terme à leur politique d'achat de titres mais ne sont pas sorties des programmes d'assouplissement quantitatifs ; la taille de leur bilan reste stable en monnaie nationale et diminue légèrement en pourcentage du PIB. Pour ces quatre banques centrales, les taux d'intérêt ont été maintenus à un niveau proche de zéro. Une situation assez similaire est observée dans la plupart des autres pays, industrialisés ou émergents. De nouvelles baisses de taux ont même été décidées en Chine, en Inde ou encore au Canada et en Norvège. Ainsi, à l'exception de la banque centrale du Brésil qui a relevé ses taux à 9 occasions depuis mars 2012 et de la Banque de

Graphique 3. Taille du bilan des banques centrales



Sources : BCE, BoE, BoJ, Réserve Fédérale.

Russie dont les taux avaient fortement augmenté en 2014⁴ afin de contrer la chute du rouble, les politiques monétaires à l'échelle mondiale sont restées expansionnistes, certaines banques centrales ayant même amplifié leur soutien à l'activité.

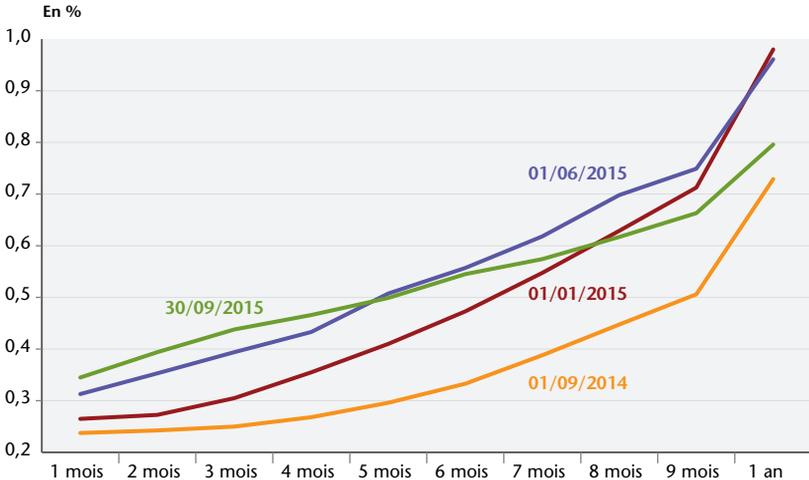
Le soutien monétaire ne devrait pas faiblir dans les prochains mois mais un changement de cap a été annoncé aux États-Unis et au Royaume-Uni. Dans ces deux pays, la croissance est plus dynamique et robuste que dans l'ensemble de la zone euro ou au Japon et le taux de chômage – bien que ne reflétant qu'imparfaitement la situation sur le marché du travail – est passé depuis plusieurs mois sous le seuil qu'avaient retenu la Réserve fédérale et la Banque d'Angleterre dans le cadre de leur politique de guidage prospectif⁵. Ainsi, la réserve fédérale comme la Banque d'Angleterre devraient entamer un resserrement de leur politique monétaire. C'est d'ailleurs ce qu'a laissé entendre Janet Yellen, la présidente de la Réserve fédérale, lors de ses différentes interventions. Depuis, octobre 2014 – date de fin des achats de titres – la communication de la banque centrale américaine vise à clarifier la position de la Réserve fédérale et à préparer les marchés à la hausse des taux. Les différents signaux se sont traduits par un glissement progressif à la hausse des taux à 3 mois anticipés à différents horizons (graphique 4). Anticipée initialement pour la fin de l'année 2015, la situation du marché du travail américain et les incertitudes sur la situation économique internationale conduisent le FOMC (Federal Open Market Committee) à se montrer prudent comme en témoignent les minutes de la réunion qui s'est tenue à la fin du mois de juillet 2015⁶. D'autres déclarations plus récentes de Janet Yellen indiquent une décision possible avant la fin de l'année, les deux prochaines réunions du FOMC étant programmées les 27-28 octobre et le 15-16 décembre. Quoi qu'il en soit, si le moment exact de la première remontée reste incertain, la Réserve fédérale sera la première des grandes banques centrales à amorcer la normalisation des taux d'intérêt directeurs.

4. Après un pic à 17 % en janvier 2015, la Banque centrale de Russie a réduit ses taux qui s'établissent à 11 % en août 2015.

5. Communication visant à annoncer que les taux de politique monétaire resteront inchangés sur une période de temps donné ou tant que le chômage est supérieur à un seuil donné.

6. Voir <http://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomcminutes20150729.pdf>

Graphique 4. Taux directeur à 3 mois anticipés à différentes échéances aux États-Unis



Source : Datastream.

La question de la normalisation de la politique monétaire fait également l'objet de discussions au sein du Conseil de politique monétaire (CPM) de la Banque d'Angleterre depuis de nombreux mois. Lors de la réunion du CPM de septembre dernier, comme lors de celle d'octobre, seul un membre (sur 9) a voté une hausse de 0,5 point du taux directeur, au motif que la montée des tensions sur les coûts de production serait susceptible de conduire à un dépassement de la cible d'inflation. Mais, partant du constat que l'inflation n'accélère pas, l'ensemble des membres du CPM se sont accordés sur les risques de ralentissement de la croissance à moyen terme, ce qui plaide pour que, lorsqu'il sera enclenché, le resserrement du taux directeur soit plus graduel et plus faible que lors des cycles précédents.

Nous inscrivons en prévision une première hausse des taux aux États-Unis, lors de la réunion de décembre, suivie de nouvelles augmentations régulières qui devraient porter le taux de politique monétaire aux États-Unis à 1,25 % en fin d'année 2016 et 2,25 % en fin d'année 2017. La phase de resserrement serait modérée et ne donnerait pas un caractère réellement restrictif à la politique monétaire de la Réserve fédérale. La Banque d'Angleterre devrait suivre ce mouvement et entamer un resserrement progressif à partir du deuxième trimestre 2016. Ainsi, dans l'ensemble, l'évolution des

conditions financières aura toujours un impact positif sur le PIB des pays développés. Cet effet serait généralement compris entre 0,1 et 0,2 pour l'année 2015 avant de devenir proche de 0 en 2016.

Dès lors, une divergence apparaîtra entre les politiques monétaires menées par les principales banques centrales puisque la BCE comme la Banque du Japon poursuivront le caractère expansionniste de leur politique monétaire en raison de perspectives de croissance fragiles. Au Japon, le retour de l'inflation au voisinage de zéro depuis avril 2015, après le court épisode de hausse résultant de l'augmentation de la TVA, et le recul du PIB au deuxième trimestre 2015 plaident pour la poursuite d'une politique monétaire très expansionniste. Quant à la BCE, elle se montre notamment inquiète des anticipations d'inflation à long terme. En effet, alors que l'annonce du *quantitative easing*, puis sa mise en œuvre en début d'année avaient contribué à la hausse du taux d'inflation anticipée dans 10 ans – passé de 0,8 % en janvier 2015 à 1,3 % en mars 2015 – les anticipations ont de nouveau baissé dans la zone euro ainsi qu'aux États-Unis (graphique 5) depuis l'été traduisant en partie les inquiétudes liées au ralentissement dans les économies émergentes. Dans ces conditions, Mario Draghi a rappelé que le programme d'achat d'actifs n'avait ni limite de taille

Graphique 5. Anticipations d'inflation à long terme



Note : Les anticipations sont ici mesurées à partir de l'écart entre les rendements des obligations à 10 ans non-indexées et indexées. La mesure ainsi obtenue reflète l'inflation anticipée sur cet horizon de 10 ans.

Sources : Réserve fédérale de Saint-Louis (FRED), Agence France Trésor.

ni limite de durée, ce qui a peut-être contribué à la hausse observée en toute fin de période. Actuellement, les achats s'effectuent au rythme de 60 milliards d'euros par mois avec une première échéance annoncée pour septembre 2016. La BCE considère donc qu'elle dispose de marges de manœuvre pour augmenter le montant des achats ou étendre la durée du programme si elle considère que l'inflation s'éloigne trop durablement de sa cible.

Taux de change et effet de compétitivité : la zone euro profitera encore du QE

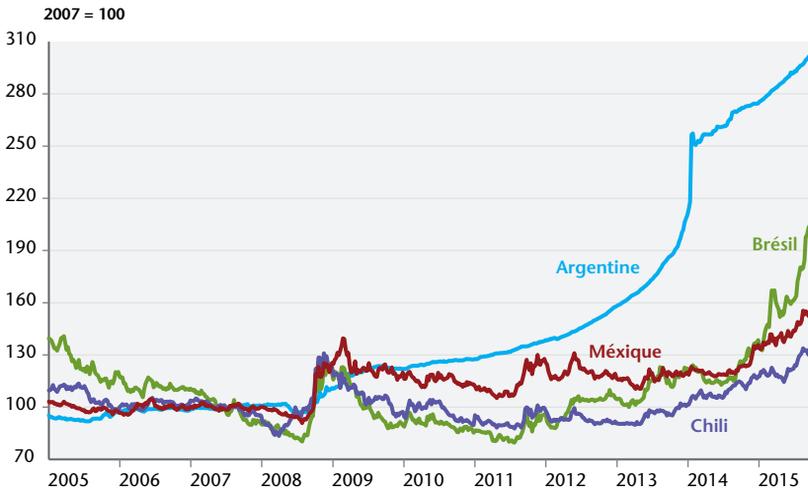
Les mesures d'assouplissement monétaire ont un effet positif sur l'activité économique en améliorant les conditions financières. Les nombreux travaux empiriques sur ce point ont mis en évidence des effets faibles mais significatifs des mesures non-conventionnelles sur les taux d'intérêt à long terme⁷. Par ailleurs, le taux de change jouerait également un rôle significatif dans la transmission de ce type de mesure. C'est notamment ce que suggère Neely (2015) dans une analyse des annonces du QE américain. Blot, Creel, Hubert et Labondance (2015) montrent aussi, pour la zone euro, qu'un assouplissement de la politique monétaire mesurée par le *shadow rate*⁸ entraîne une dépréciation de l'euro. Leur analyse ne permet cependant pas de tenir compte des effets anticipés. Or, une partie de la baisse de l'euro est intervenue dès la mi-2014 alors que les marchés anticipaient sans doute les décisions de la BCE et la perspective d'un resserrement de la politique monétaire américaine. De fait, la baisse de l'euro s'est interrompue à partir de mars 2015 après avoir baissé de plus de 20 % par rapport au dollar relativement au point haut de mai 2014. La baisse par rapport à la livre et au yen a été plus faible : de -13 et -9 % respectivement. Le coup d'arrêt à la baisse de l'euro résulte sans doute en partie de l'attentisme des marchés concernant le futur resserrement de la politique monétaire américaine. Dans la mesure où cette décision interviendrait en début d'année 2016, nous anticipons une nouvelle période de dépréciation de l'euro qui se stabiliserait à 1,05 dollar à partir du deuxième trimestre 2016. Les pays de la zone euro gagneront alors

7. Voir Blot, Creel, Hubert et Labondance (2015) pour une revue des effets attendus du QE.

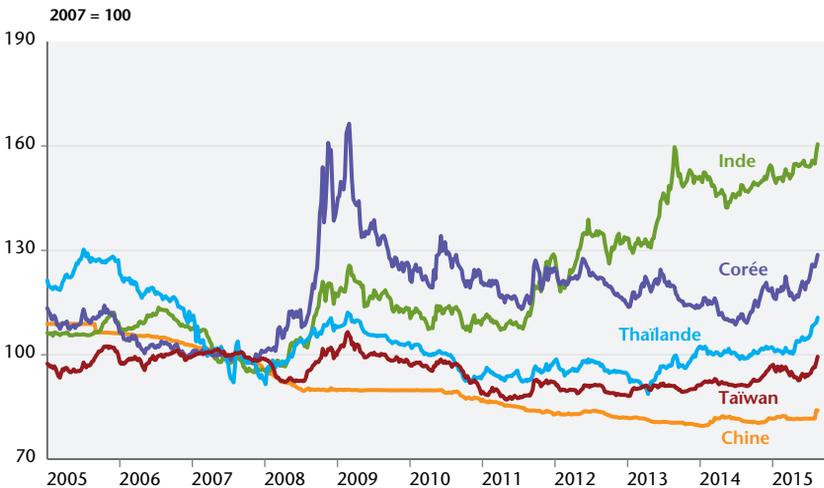
8. Il s'agit d'un taux d'intérêt implicite permettant de tenir compte des mesures non-conventionnelles mises en œuvre par les banques centrales au-delà du plancher pour le taux d'intérêt directeur.

en compétitivité vis-à-vis du reste du monde. Ces gains seront cependant atténués dans la mesure où la baisse de l'euro ne sera pas de la même ampleur vis-à-vis de l'ensemble des monnaies. Celles des pays émergents devraient notamment continuer à se déprécier vis-à-vis du dollar (graphiques 6a et 6b).

Graphique 6a. Taux de change du dollar vis-à-vis des monnaies d'Amérique latine



Graphique 6b. Taux de change du dollar vis-à-vis des monnaies asiatiques



Source : Datastream.

Il reste globalement que l'effet de l'amélioration de la compétitivité-prix⁹ des quatre grands pays de la zone euro, observée depuis 2014 et à venir en 2015-2016 permettrait, toutes choses égales, un gain de croissance compris, selon nos simulations basées sur des équations de commerce¹⁰, entre 0,3 point en France et 0,8 point en Espagne sur l'année 2016. L'essentiel de l'impact serait lié aux effets hors-zone euro (tableau 5). Les écarts d'impact global sur le PIB traduisent l'effet des variations de compétitivité sur les volumes d'exportation et d'importation dans les différents pays ainsi que le taux d'ouverture des économies. À l'intérieur de la zone euro, un effet positif peut néanmoins apparaître à la fois parce que les pays de la zone euro gagnent des parts de marché sur les pays hors zone euro mais aussi en raison des effets de retour positif *via* la demande adressée des autres pays de la zone euro. Ces effets peuvent aussi être compensés ou amplifiés selon la dynamique relative des prix entre les pays de la zone euro. Inversement, l'appréciation du dollar et celle de la livre – pour l'année 2015 – auront un effet négatif sur le PIB des États-Unis et du Royaume-Uni.

Tableau 5. Impact de l'effet compétitivité sur le PIB

En point de PIB

	2015	2016	2017
DEU	0,1	0,4	0,2
<i>Effet hors zone euro</i>	0,0	0,4	0,1
<i>Effet intra zone euro</i>	0,1	0,0	0,1
FRA	0,3	0,3	0,2
<i>Effet hors zone euro</i>	0,2	0,3	0,1
<i>Effet intra zone euro</i>	0,1	0,0	0,1
ITA	0,5	0,4	0,2
<i>Effet hors zone euro</i>	0,2	0,3	0,1
<i>Effet intra zone euro</i>	0,3	0,1	0,1
ESP	0,8	0,8	-0,1
<i>Effet hors zone euro</i>	0,4	0,5	0,0
<i>Effet intra zone euro</i>	0,4	0,3	-0,1
GBR	-0,1	0,1	0,1
USA	-0,2	-0,2	0,0

Source : Calculs OFCE.

9. Il faut noter que le gain de compétitivité dépend également de la dynamique des prix à l'exportation dans chacun des pays et donc des variations du taux de change réel.

10. Voir Ducoudré et Heyer (2014) pour plus de détails sur les équations qui permettent d'estimer ces effets. L'impact global sur le PIB traduit donc l'effet des variations de compétitivité sur les volumes d'exportation et d'importation puis, selon le taux d'ouverture des économies, l'effet sur la croissance.

Politiques budgétaires : toujours restrictives

En 2015, la politique budgétaire sera globalement restrictive dans les grands pays industrialisés. Après l'important effort budgétaire entamé en 2010, l'impulsion budgétaire serait enfin neutre dans la zone euro dans son ensemble, mais de fortes hétérogénéités subsisteront au sein de l'union monétaire. Aux États-Unis l'impulsion budgétaire serait de -0,2 point de PIB (tableau 6), un ajustement nettement plus faible qu'en 2014 (-1,1 point de PIB). En revanche, au Japon et au Royaume-Uni l'impulsion budgétaire sera plus négative (-0,6 point de PIB) qu'au cours de la dernière année. Cette orientation restrictive sera accentuée pendant les deux années à venir : impulsion de -0,1 et -0,2 point dans la zone euro pour 2016 et 2017, de -0,7 point par an au Royaume-Uni (encadré 2), -0,7 au Japon point en 2016 puis -0,3 point en 2017. L'impulsion sera quasiment neutre en 2016 aux États-Unis (-0,1 point de PIB) et légèrement expansionniste en 2017 (+0,3 point).

Si la politique budgétaire est plus neutre dans l'ensemble de la zone euro, il y a des différences non négligeables entre les pays, notamment en fonction de leur position vis-à-vis des engagements du Pacte de croissance et de stabilité. D'un côté, l'Allemagne mobilisera en 2015 et 2016 une partie des marges de manœuvre budgétaire dont elle dispose pour réaliser une impulsion budgétaire légèrement expansionniste (+0,4 point par an). L'Italie profitera des nouvelles flexibilités disponibles dans l'application du Pacte de stabilité, ce qui devrait lui permettre de mener une politique légèrement expansionniste en 2015 (impulsion budgétaire de +0,2 point de PIB), qui deviendra très légèrement restrictive en 2016 (-0,1 point) et en 2017 (-0,3 point). En particulier, l'Italie bénéficiera de la clause de réformes structurelles pour amoindrir l'effort à consentir à court terme et à plus long terme d'une convergence vers son objectif de moyen terme (OMT) plus lente. Ainsi, l'impulsion budgétaire prévue pour 2016 et 2017 est sensiblement plus basse à ce qui aurait pu être attendu en suivant l'ancienne lecture du Pacte de stabilité et de croissance¹¹. L'Espagne, en procédure de déficit excessif, mais qui bénéficie d'une réduction rapide

11. Avant la publication des nouvelles flexibilités dans l'application du Pacte du 13 janvier 2015, les pays soumis au volet préventif du pacte devaient converger vers leur OMT en réalisant un ajustement structurel minimal de 0,5 point. Depuis le 13 janvier, la vitesse de convergence vers l'OMT est désormais conditionnelle au niveau de l'*output gap* du pays.

de son déficit nominal grâce au redémarrage de la croissance, gardera un politique budgétaire légèrement restrictive (-0,2 point en 2015, -0,3 point en 2016 et -0,2 pt en 2017), notamment en comparaison avec l'ajustement mis en place depuis 2010. Enfin, la France, en procédure de déficit excessif, gardera une politique budgétaire restrictive en 2015 (-0,5 point) qui s'atténuera quelque peu en 2016 et en 2017 (-0,3 point).

L'impact de la politique budgétaire sur l'activité ne dépend pas uniquement du niveau de l'impulsion budgétaire mais également de la valeur du multiplicateur qui peut varier en fonction des conditions macroéconomiques, financières et monétaires, ainsi qu'en fonction de la composition de l'ajustement, selon qu'il porte sur les dépenses ou les recettes¹² et de sa dynamique.

Si l'impulsion budgétaire devrait être moins restrictive dans la zone euro qu'au cours de la période 2010-2014, la valeur des multiplicateurs pourrait contrecarrer quelque peu son impact sur la croissance. D'une part, l'impulsion budgétaire allemande ne devrait pas avoir un impact marqué du fait d'un faible multiplicateur quand *l'output gap* est quasiment fermé. D'autre part, la France, l'Espagne et l'Italie mettent en place des politiques d'offre (baisses des cotisations sociales et réduction du coin fiscal pour les tranches inférieures de l'impôt sur le revenu dans les 3 pays et des baisses de l'impôt sur les sociétés prévues notamment en France et en Espagne), qui ont des effets favorables à moyen et long terme, financées par des économies en dépenses qui ont des effets négatifs immédiats sur la croissance quand *l'output gap* est creusé (les économies en dépenses seraient de 0,8 point en moyenne annuelle en Italie en 2016-2017, de 0,5 point en France et de 0,4 point en Espagne).

Dans ce contexte, la politique budgétaire nationale pèserait sur la croissance en France (-0,5 point en 2015 puis -0,4 point en 2016 et en 2017), en Espagne (-0,4 point en 2015 puis -0,3 pt en 2016 et 2017) et à partir de 2016 en Italie (-0,1 pt en 2016 et -0,3 pt en 2017 après un soutien de l'activité de 0,2 pt en 2015). De son côté, le soutien de l'impulsion budgétaire allemande resterait modéré (+0,2 pt en 2015 et 2016 et de -0,1 pt en 2017) car le multiplicateur

12. Voir Creel, Heyer et Plane (2011).

serait particulièrement modeste dans un contexte de chômage qui s'établit toujours à un niveau historiquement bas.

Tableau 6. Impulsions budgétaires et leurs impacts

En points de PIB

	2014	2015			2016			2017		
	Impulsion budgétaire	Impulsion budgétaire	Effet direct	Effet indirect	Impulsion budgétaire	Effet direct	Effet indirect	Impulsion budgétaire	Effet direct	Effet indirect
DEU	0,1	0,4	0,2	-0,1	0,4	0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1
FRA	-0,2	-0,5	-0,5	-0,1	-0,3	-0,5	-0,1	-0,3	-0,4	-0,1
ITA	0,1	0,2	0,2	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	-0,3	-0,3	-0,1
ESP	-1,0	-0,2	-0,4	-0,1	-0,3	-0,4	-0,1	-0,2	-0,3	-0,1
NLD	-0,4	-0,2	-0,2	-0,1	0,1	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,2
BEL	0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,3	-0,2	-0,1	-0,5	-0,5	-0,1
PRT	-1,1	-0,8	-0,8	-0,1	-0,3	-0,8	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
IRL	-0,8	0,0	0,0	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	-1,0	-1,0	-0,2
FIN	0,8	0,2	0,2	-0,1	-0,4	0,2	-0,1	-0,4	-0,4	-0,1
AUT	-0,7	0,4	0,4	0,0	0,0	0,4	-0,1	0,3	0,3	-0,1
GBR	-0,4	-0,6	-0,6	-0,1	-0,7	-0,6	-0,1	-0,7	-0,7	-0,1
USA	-1,1	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,3	0,3	0,0
JPN	-1,1	-0,6	-0,6	0,0	-0,7	-0,6	0,0	-0,3	-0,3	0,0

Note : L'effet direct de l'impulsion budgétaire dépend de l'hypothèse faite sur le multiplicateur. L'effet indirect résulte de l'effet des mesures prises dans les autres pays. Il est lié à la baisse de l'activité qui entraîne une baisse des importations et par ce biais de la demande adressée. En effet, même en l'absence de mesure de politique budgétaire, des effets indirects proviennent de l'effet retour des mesures nationales. L'impulsion négative dans le pays (a) réduit la demande adressée du pays (b) ce qui réduit également sa croissance et ses importations, freinant en retour la demande adressée au pays (a).

Source : Calculs et prévisions OFCE, octobre 2015.

De plus, la prise en compte des décisions de politique budgétaire des partenaires commerciaux des différents pays amplifie l'impact négatif de la politique budgétaire sur la croissance. Même en Allemagne et en Italie, les faibles effets des impulsions budgétaires domestiques qu'ils réalisent en 2015 sont ainsi amoindris par le biais récessif des politiques budgétaires du reste de la zone euro. Ainsi, la croissance allemande ne sera soutenue que de 0,1 point en 2015 et celle de l'Italie de 0,2 point. Hormis aux États-Unis, pays où les échanges commerciaux ont un poids moins important, l'impact des décisions des partenaires commerciaux ampute la croissance de 0,1 point par an dans l'ensemble des grands pays industrialisés. Au total, en 2015, la croissance française et britannique sera amputée de 0,6 point, l'espagnole de 0,5 point et celle des États-Unis de

0,2 point. Seules l'Allemagne (+0,1 pt) et l'Italie (+0,2 pt) bénéficient d'un soutien de la politique budgétaire à la croissance. En 2016, les effets de la politique budgétaire restent les plus forts au Royaume-Uni (-0,8 point) et en France (-0,7 pt) et dans une moindre mesure en Espagne (-0,4 pt) et en Italie (-0,2 pt). Enfin, en 2017 la politique budgétaire aura un impact négatif sur le PIB dans l'ensemble des pays, notamment au Royaume-Uni (-0,8 point), hormis les États-Unis (+0,3 point).

Après cinq ans de forte consolidation budgétaire, notamment au sein de la zone euro, la politique budgétaire gardera un impact globalement négatif sur la croissance, même si l'effet sera plus faible que celui observé au cours des dernières années. En particulier, la consolidation budgétaire restera conséquente en France et s'amplifiera au Royaume-Uni. L'effort sera plus modéré en Espagne et en Italie après la récente forte cure d'austérité. Le cycle électoral pourra avoir un impact sur l'ampleur de l'ajustement budgétaire à venir, notamment en Espagne (les élections auront lieu en décembre 2015) et aux États-Unis (novembre 2016). En France, des risques liés aux procédures européennes demeurent. Le respect des cibles de déficit nominal établies par le Conseil le 10 mars 2015 pourrait être remis en cause en cas de retournement de certains soutiens conjoncturels non contrôlés par le gouvernement (prix du pétrole, niveau de l'euro). Cela pourrait nécessiter le vote de nouvelles mesures accentuant l'ampleur de l'ajustement budgétaire afin d'éviter des sanctions financières.

Encadré 2. Réduction du déficit : objectif n° 1 du gouvernement britannique

Les élections de mai 2015 ont donné la majorité absolue aux Conservateurs, leur permettant de gouverner seuls, contrairement aux élections de 2010, qui les avait conduits à former un gouvernement de coalition avec les libéraux démocrates. Georges Osborne, gardant sa place de chancelier de l'Échiquier dans le nouveau gouvernement a présenté un budget en juillet 2015, le premier budget « 100 % conservateur » depuis 1997. Ce budget confirme les priorités du gouvernement précédent, visant à ramener le déficit public à l'équilibre en 2018-19, principalement par la baisse des dépenses publiques.

Après avoir augmenté les impôts en arrivant au pouvoir en 2010, *via* des hausses de TVA qui ont conduit à l'arrêt de la croissance en 2011 et

2012, le gouvernement a relâché l'austérité budgétaire à partir de 2013, tout en annonçant des baisses de dépenses publiques à moyen terme (à l'horizon de cinq ans) pour atteindre ses objectifs de réduction des déficits. La présentation des budgets étant pluri-annuelle, c'est généralement à partir de l'année $n+2$ que les réductions de dépenses étaient annoncées comme devant s'intensifier. Mais, dans le budget de l'été 2015, la part des dépenses publiques courantes dans le PIB est supposée baisser de 38,7 points cette année, à 37,8 l'an prochain et à 37 points seulement en 2017, soit un effort important dès la première année. Le détail des mesures d'économies en matière de dépenses publiques n'est pas connu. Néanmoins les orientations sont les suivantes : baisse des dépenses sociales (en plafonnant le montant des aides reçues), notamment pour les personnes sans emploi et les familles. Le gouvernement annonce qu'il réduira de 12 milliards de livres les dépenses sociales pour les personnes en âge de travailler d'ici 2019-20, notamment en gelant les prestations sociales bénéficiant aux personnes en âge de travailler et les allocations logements.

En contrepartie, le gouvernement dit souhaiter « récompenser » le travail : les salariés rémunérés au salaire minimum ne paieront plus d'impôt sur le revenu (c'était un engagement de campagne des Conservateurs en 2015) ; mise en place d'un salaire de subsistance, le *national living wage*, pour les plus de 25 ans, à partir d'avril 2016, supposé représenter 60 % du salaire médian en 2020. L'impact sur l'ensemble des salaires serait faible, au maximum de 0,1 point par an, d'ici 2019, selon la Banque d'Angleterre. Mais, selon l'IFS (Institute for Fiscal Studies), l'ensemble des mesures ne sera pas neutre pour les ménages concernés, pour lesquels, en moyenne le *national living wage* ne compenserait que 26 % des pertes de revenus résultant de la refonte des crédits d'impôts et des prestations sociales annoncées¹³.

Par ailleurs, le gouvernement annonce la poursuite de la baisse de l'impôt sur les sociétés : celui-ci serait abaissé de 20 % depuis avril 2015, à 19 % en 2019 et 18 % en 2020 : le Royaume-Uni continue de jouer la carte de la concurrence fiscale pour inciter les entreprises étrangères à s'implanter au Royaume-Uni.

Au total, l'effort budgétaire représenterait 0,7 point de PIB en 2016 et 2017. Cette austérité plus forte au Royaume-Uni que dans d'autres économies de la zone euro, notamment la France, dans la période récente et dans notre prévision, reflète pour partie des mesures délibérées de réduction des déficits, mais aussi des hypothèses de croissance potentielle. Ainsi, la croissance potentielle est de 2,25 % au Royaume-

13. « An assessment of the potential compensation provided by the new 'National Living Wage' for the personal tax and benefit measures announced for implementation in the current parliament », William Elming, Carl Emmerson, Paul Johnson et David Phillips, *IFS Briefing Note*, 175.

Uni dans notre prévision (soit un chiffre proche de l'estimation actuelle de l'OCDE), alors qu'elle n'est que de 1,4 % pour la France (1,4 %). Ces écarts de croissance potentielle font, toutes choses égales par ailleurs, apparaître l'effort budgétaire plus élevé de 0,5 point de PIB au Royaume-Uni qu'en France¹⁴. Avec nos perspectives de croissance, le déficit public britannique passerait de 5,7 % du PIB cette année, à 3,8 % en 2017.

Coup de frein sur le commerce en provenance de Chine

Outre la poursuite de la consolidation budgétaire qui affecte négativement la croissance, le ralentissement en cours de l'économie chinoise représente un autre facteur de choc négatif qui viendra amputer la croissance des pays émergents (voir infra) ainsi que celle des pays développés. Ce ralentissement, annoncé par les autorités chinoises, présent dans les comptes nationaux et prédit dans tous les scénarios de moyen terme des grandes organisations internationales, n'est en soi pas une surprise. Il correspond à une nouvelle phase du développement économique et social de la Chine, vers une croissance que les autorités souhaitent plus « qualitative, inclusive et innovatrice » (Lemoine et Unal, 2015).

Cependant, de nombreux observateurs estiment que ce ralentissement est plus important que celui affiché dans les comptes nationaux. La surestimation de la croissance pourrait provenir d'une sous-estimation de l'inflation, notamment dans le secteur des services (Green, 2013). Pour d'autres, la croissance du PIB chinois doit être corrélée à celle de la production d'électricité en Chine et en lien avec le fret routier, ferroviaire, maritime ou aérien. Or ces grandeurs connaissent toutes une forte baisse depuis le début de l'année 2014 et une relation stable entre le PIB et celles-ci laisserait envisager une croissance annuelle plus faible pour l'économie chinoise, de l'ordre de 2 points début 2015 selon Artus (2015a), plus en lien avec la forte chute observée des importations (voir graphique 2). Ce plus fort ralentissement provoquerait un choc violent sur l'économie mondiale et mettrait alors en péril le rebond naissant dans les économies développées (Artus, 2015b). Une étude développée dans ce numéro par Heyer (2015) tente à la

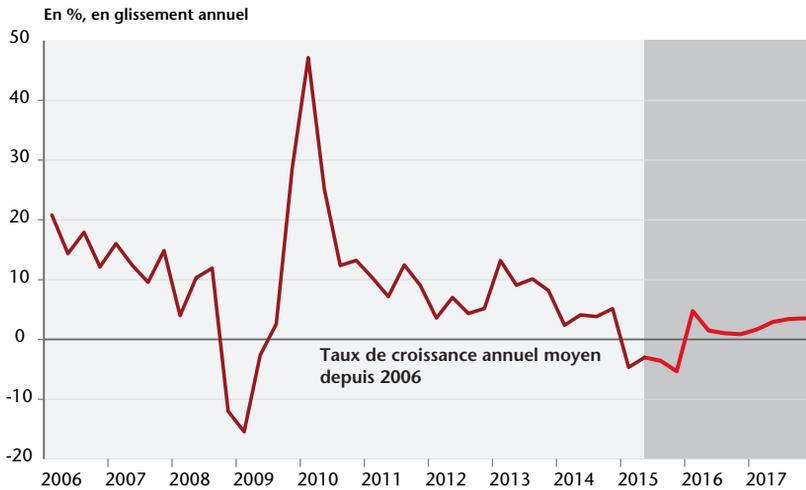
14. Pour des estimations et une discussion récente autour des notions de croissance potentielle, voir Heyer et Timbeau (2015) ou Sterdyniak (2015).

fois de quantifier l'ampleur du ralentissement du PIB de la Chine et d'évaluer son impact sur la croissance des pays développés, *via* le canal de la demande adressée.

Ainsi, en considérant un scénario contrefactuel dans lequel les importations chinoises auraient progressé au même rythme que celui observé entre 2006 et 2013, soit sur une moyenne de 10 % par an, on peut évaluer l'effet sur la croissance du ralentissement observé et anticipé des importations chinoises sur les économies développées. L'effet négatif sur les pays développés débiterait en 2014 et se prolongerait jusqu'en 2017 du fait d'un ralentissement observé du taux de croissance des importations. En 2014, les importations chinoises ont progressé de 4 %. Pour 2015, nous anticipons un recul de 4,2 %. En 2016 et 2017, la croissance des importations serait à nouveau positive mais à un rythme toujours significativement inférieur à celui observé jusqu'en 2013, soit moins de 3 % (graphique 7). L'impact de ce choc sur 7 pays développés est résumé dans le tableau 7. Les résultats confirment l'idée d'une sensibilité différente des économies développées au ralentissement chinois, reflétant leur degré d'ouverture et leur exposition¹⁵ à la Chine. Le Japon et l'Allemagne seraient les pays les plus touchés par le ralentissement chinois : l'effet cumulé de 2014 à 2017 s'élèverait à plus de 2 points de PIB. L'impact sur le Japon passe par une forte exposition au commerce chinois (20,5 % d'exportations vers la Chine contre 8,9 % pour l'Allemagne) tandis que l'impact sur l'économie allemande est davantage lié à son degré d'ouverture (39,1 % contre 14,6 % pour le Japon). Viennent ensuite le Royaume-Uni, l'Italie et la France avec un effet cumulé proche de 1 point de PIB. L'Espagne et les États-Unis seraient les pays les moins impactés avec un effet cumulé autour de 0,5 point de PIB, les États-Unis cumulant une exposition faible (0,7 %) et un degré d'ouverture faible (8,2 %). Par ailleurs, le pic de l'effet du ralentissement chinois aurait lieu en 2015 : il amputerait d'un demi-point de PIB l'économie allemande, de 0,6 point de PIB l'économie américaine et de 1,3 point de PIB l'économie japonaise.

15. C'est-à-dire la part des exportations à destination de la Chine.

Graphique 7. Taux de croissance observé et prévu des importations chinoises



Sources : Données nationales, calculs et prévisions OFCE, octobre 2015.

Tableau 7. Impact du ralentissement chinois sur le PIB des grands pays développés via le canal du commerce

En point de PIB

	2014	2015*	2016*	2017*	Effet cumulé 2014-2017
DEU	-0,4	-0,8	-0,5	-0,4	-2,1
FRA	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,8
ITA	-0,2	-0,4	-0,2	-0,2	-0,9
ESP	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,4
GBR	-0,2	-0,4	-0,2	-0,2	-1,1
USA	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,6
JPN	-0,4	-0,9	-0,5	-0,4	-2,2

* Prévisions.

Sources : Données nationales, calculs des auteurs.

Il faut cependant ajouter que cette analyse permet uniquement de quantifier l'effet du ralentissement chinois *via* le canal commercial. Cet impact dépend principalement du poids de la Chine dans le commerce mondial¹⁶. Ni les effets financiers – impact sur les flux d'IDE et les flux de portefeuille qui peuvent se rediriger vers les

16. Depuis 2013, la Chine est la première puissance commerciale du monde. D'après l'OMC, le poids du pays dans les exportations mondiales de marchandises est ainsi passé de 8,7 % en 2007 à 11,7 % en 2013 et, dans les importations, de 6,7 % à 10,3 %.

pays avancés – ni l'effet indirect sur le pétrole résultant d'une baisse de la demande mondiale ne sont pris en compte ici, si bien que l'effet total pourrait être plus faible. De fait, l'hypothèse retenue pour le prix du pétrole intègre l'effet indirect du ralentissement de l'économie chinoise sur la demande de pétrole et se retrouve donc dans l'analyse de l'impact de l'effet pétrole présenté dans le tableau 2.

Ainsi, la somme des chocs qui affecteront les économies développées en 2015, 2016 et 2017 sera bien moins négative qu'elle ne l'était en moyenne entre 2011 et 2014 (tableau 8). La différence la plus significative sera pour les pays de la zone euro, ce qui permet bien d'expliquer la dynamique de reprise qui s'enclenche progressivement. L'écart significatif serait particulièrement significatif pour l'Espagne puisque selon nos estimations, l'impact cumulé des chocs sur le PIB se serait élevé à -1,4 point en 2014 contre un effet cumulé positif de 0,9 point en 2015. Ces éléments permettent ainsi de rendre compte de l'amélioration des perspectives de croissance pour les pays industrialisés.

Tableau 8. Synthèse de l'effet des chocs (prix du pétrole, conditions de crédit, compétitivité, budgétaire, ralentissement chinois)

En pts de PIB							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DEU	-1,4	-2,3	-0,9	-0,8	0,0	0,2	-0,3
FRA	-1,4	-2,0	-1,5	-0,9	-0,1	-0,1	-0,4
ITA	-1,0	-4,0	-1,5	-0,5	0,9	0,3	-0,3
ESP	-2,0	-4,9	-2,6	-1,4	0,9	0,6	-0,5
GBR	-2,8	-1,2	-1,9	-0,7	-0,8	-0,7	-1,2
USA	-1,6	-1,7	-2,2	-1,1	-0,3	-0,6	-0,2

Source : Calculs et prévisions OFCE, octobre 2015.

3. Découplage de la croissance en cours

Le découplage entre les pays industrialisés et les pays émergents observé depuis le début de l'année 2015, avec d'un côté une consolidation de la reprise et de l'autre la poursuite du ralentissement, se prolongerait à l'horizon de notre prévision. Après plusieurs années de désendettement des agents tant publics que privés, les pays industriels mènent des politiques budgétaires moins restrictives que précédemment et bénéficient de chocs favorables (prix du

pétrole, taux de change pour les pays de la zone euro) qui vont stimuler la croissance et ce d'autant plus que les écarts de production restent la plupart du temps négatifs, induisant un potentiel de rattrapage important.

États-Unis : les ménages moteurs de la croissance

Après une croissance moyenne annuelle de l'ordre de 2,1 % entre 2010 et 2014, l'année 2015 marque une accélération. La croissance devrait atteindre 2,7 % cette année, 3,1 % en 2016 et 2,8 % en 2017. Elle deviendrait ainsi largement supérieure à la croissance potentielle (2 %) et l'*output gap*, qui peinait à se résorber (-3,4 % en 2014), devrait être quasi nul en 2017. Les moteurs de la reprise sont dorénavant clairement enclenchés. La consommation et l'investissement des ménages se sont raffermis. Le taux de chômage poursuit sa décrue. L'impulsion budgétaire ne serait que très légèrement négative en 2015 et 2016 avant de devenir positive en 2017. Le solde public se stabiliserait à -3,5 % du PIB en 2017.

Le début d'année 2015 en dents de scie est uniquement dû à des circonstances exceptionnelles : l'hiver particulièrement rigoureux dans le nord-est du pays et le Midwest, ainsi que la grève des dockers dans les ports de la Côte ouest ont pénalisé la consommation privée et les exportations au premier trimestre, avant un rebond au deuxième trimestre. La croissance serait ferme au second semestre 2015 (0,8 % par trimestre), bénéficiant du dynamisme des dépenses des ménages soutenu par la modération des prix et le raffermissement des revenus nominaux. Elle ralentirait légèrement en 2017, avec un rythme de 0,7 % par trimestre. L'investissement résidentiel, qui est reparti à la hausse fin 2014, continuerait de progresser rapidement : tous les indicateurs sont orientés à la hausse (mises en chantier et permis de construire, ventes de logements dans l'ancien, ...) et les prix immobiliers ont retrouvé leur niveau de 2007, soit juste avant le retournement¹⁷. Les ménages bénéficient de taux toujours très avantageux, malgré une légère hausse amorcée en mai 2015. Dans un contexte de reprise de l'emploi, cela a favorisé les nouveaux crédits hypothécaires nets qui augmentent à nouveau, même si leur reprise reste timide.

17. L'indice de prix calculé par Case et Schiller indiquent cependant que les prix n'ont pas encore retrouvé leur niveau d'avant crise.

La situation sur le marché du travail reste contrastée. Les créations d'emplois continuent sur un rythme stable, de l'ordre de 2 % par an en 2015, mais le taux d'emploi est loin d'avoir retrouvé son pic de 2007. Le taux d'activité reste bas, encore inférieur de 3 points à son niveau de 2007. Ceci a favorisé la baisse rapide du taux de chômage, à 5,1 % en août 2015, contre 6,1 % un an plus tôt. Il atteindrait 4,2 % en 2017. Si l'on s'intéresse au taux de sous-emploi, qui tient compte non seulement des chômeurs, mais aussi des emplois à temps partiels subis et des actifs potentiels découragés, il reste très élevé, ce qui illustre le fait qu'un large réservoir de main-d'œuvre est disponible. De ce fait, il n'y a pas de tensions sur les salaires nominaux, qui ont progressé de 1,9 % sur un an dans le secteur privé. L'accélération attendue dans les prochains mois devrait rester modérée.

Du côté des entreprises, la situation est moins favorable. Elles pâtissent de la forte appréciation du taux de change effectif du dollar en termes nominaux (17 % entre juillet 2014 et août 2015) comme en termes réels (11 % sur la même période, 20 % depuis août 2011). L'appréciation se poursuivrait jusqu'à la mi-2016 selon nos hypothèses. En conséquence, les pertes de marché à l'exportation observées en 2015 vont s'accroître en 2016 et 2017. Les importations, de leur côté, vont continuer de croître à un rythme soutenu. Au final, la contribution du commerce extérieur à la croissance serait négative cette année puis en 2016 et 2017. Quant à l'investissement productif, il progresserait au même rythme que la demande anticipée, le taux d'utilisation des équipements étant revenu à son niveau de moyen terme. Le taux d'investissement resterait stable, au niveau atteint déjà depuis plusieurs trimestres.

Compte tenu des indicateurs conjoncturels bien orientés, et de la confirmation de l'amélioration enregistrée sur le marché du travail, la Réserve fédérale relèverait ses taux à partir de fin 2015. La faiblesse actuelle de l'inflation ne serait que passagère, puisque les prix accéléreraient à partir de la mi-2016, avec la fin de l'effet de la baisse du prix du pétrole et de l'appréciation du dollar. L'inflation atteindrait 1,7 % à l'horizon de fin 2017. Les hausses de taux directs se feraient de façon plus graduelle que par le passé, avec un relèvement des taux de seulement deux points d'ici fin 2017. Les taux longs publics augmenteraient légèrement, à 3,5 % en 2017.

Zone euro : timide reprise

Le mouvement de reprise entamé en 2014 s'est poursuivi en 2015. La croissance au premier semestre 2015 a ainsi été de 1,4 % sur un an. Tous les grands pays ont désormais renoué avec des taux de croissance positifs, y compris l'Italie (et ce pour la première fois depuis 2011). Le PIB des pays ayant bénéficié d'une aide financière européenne et du FMI a aussi progressé nettement, même si la Grèce devrait retourner en récession dès le troisième trimestre 2015, dans le sillage des nouveaux plans de restriction budgétaire adoptés et du fait des contraintes résultant du contrôle des capitaux.

La consommation des ménages dans la zone euro est soutenue depuis la mi-2014, bénéficiant dans un premier temps d'une masse salariale dynamique (+2,2 % sur un an) et dans un deuxième temps de la désinflation induite notamment par le prix du pétrole. Elle resterait bien orientée à l'horizon de notre prévision. Le revenu nominal des ménages bénéficierait de la poursuite des créations d'emplois : après une croissance de 0,4 % en 2015, l'emploi progresserait de près de 1 % en 2015 et 2016. En Italie, cette reprise de l'emploi serait amplifiée par la mise en place du *Jobs Act* en mars 2015 (voir Antonin, 2014) et l'exemption pendant 3 ans des cotisations sociales sur les nouvelles embauches à partir de 2016. En Espagne, la croissance s'est accompagnée depuis 2014 d'une accélération des embauches (dans les services notamment) et désormais la productivité horaire du travail stagne après 6 années de fort rattrapage. Les salaires nominaux espagnols stagnent (+0,5 % sur un an au deuxième trimestre 2015) en raison d'un taux de chômage élevé. La problématique allemande est tout autre : dans un contexte de quasi plein-emploi, l'emploi progresserait peu, mais les salaires seraient particulièrement dynamiques (2,7 % en moyenne en 2016-2017), portés par des négociations collectives favorables et l'introduction progressive du salaire minimum. Les ménages vont par ailleurs bénéficier dans plusieurs pays de baisses d'impôt (Espagne, Italie) ou d'augmentation des prestations sociales (Allemagne). De plus, en 2016 et 2017, le taux d'épargne baisserait dans la plupart des pays dans un contexte de recul du taux de chômage, ce qui soutiendrait la consommation. Elle croîtrait de 1,6 % en moyenne en 2016 et 2017 dans la zone euro.

Depuis son pic de la mi-2013 à 12,1 %, le taux de chômage au sens du BIT est revenu à 11,1 % mi-2015. Il poursuivrait sa décline pour atteindre 9,7 % fin 2017. Il n'en resterait pas moins bien supérieur à son niveau d'avant-crise (7,2 % début 2008). À l'exception de l'Allemagne où le taux de chômage est historiquement bas (4,4 % mi-2015), les autres pays souffrent encore d'un sous-emploi important. En Espagne, malgré une baisse entamée fin 2013, le taux de chômage était encore de 21,9 % au deuxième trimestre 2015. En France et en Italie, la réduction du chômage n'a vraiment débuté que début 2015 et devrait se poursuivre dans les prochains trimestres.

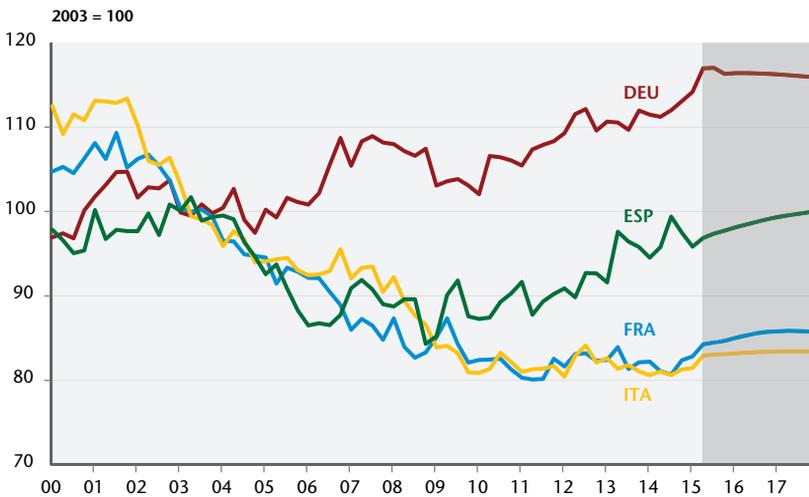
Après 7 ans de recul, l'investissement en logement a renoué timidement avec la croissance en 2015, principalement en raison de l'embellie espagnole. En France, ce mouvement n'interviendrait que fin 2015, dans le sillage d'une amélioration des indicateurs (permis de construire et mises en chantier). Au final, l'investissement en logement accélérerait progressivement et atteindrait 3,1 % en moyenne dans la zone euro en 2017.

Porté par un environnement financier et une demande anticipée favorables, ainsi que par des mesures de politique économique (baisse de l'impôt sur les sociétés et de la taxe professionnelle en Italie, réforme de l'impôt sur les sociétés en Espagne, montée en charge du CICE et du Pacte de responsabilité en France), le taux d'investissement productif continuerait de progresser dans la zone euro, pour atteindre fin 2017 son pic de la mi-2008. Malgré tout, fin 2017, en Italie et aussi en Allemagne, le taux d'investissement resterait bien inférieur au dernier pic, signe d'un sous-investissement important dans ces pays.

La zone euro va aussi bénéficier d'une contribution positive du commerce extérieur (0,2 en 2016 comme en 2017). La demande adressée croîtrait à un rythme de l'ordre de 4 % par an, avec une demande particulièrement dynamique en provenance des pays industrialisés. Dans un contexte de taux de change favorable, les entreprises allemandes et espagnoles ont continué de gagner des parts de marché à l'exportation (graphique 8). Depuis fin 2014, les entreprises italiennes et françaises ont aussi bénéficié de ce mouvement. À l'horizon 2017, la France et surtout l'Espagne gagneraient des parts de marché. Cette dernière cumule une compétitivité-prix avantageuse par rapport à ses partenaires européens et une plus

forte élasticité-prix des exportations (0,95, contre 0,58 pour la France selon nos estimations, voir Ducoudré et Heyer, 2014). En Italie, les parts de marché se stabiliseraient, tandis qu'elles baisseraient légèrement en Allemagne. Après un très bon premier semestre 2015, avec notamment des ventes exceptionnelles d'avions, nous intégrons une correction au second semestre, qui tient également compte d'exportations automobiles moins dynamiques à la suite du scandale de Volkswagen. En 2016 et 2017, les entreprises allemandes vont perdre des parts de marché à l'intérieur de la zone euro, mais la dépréciation de l'euro leur permettront de continuer à exporter sans souci vers les pays hors zone euro (63 % de ses exportations) et ce d'autant que l'effet compétitivité-hors prix demeurera.

Graphique 8. Parts de marché à l'exportation dans les grands pays de la zone euro



Sources : FMI, comptes nationaux, calculs et prévisions OFCE octobre 2015.

Au final, la croissance serait supérieure à la croissance potentielle dans les grands pays de la zone euro. En 2016 et 2017, la zone euro dans son ensemble croîtrait de 1,8 % par an. L'Espagne verrait son PIB progresser de plus de 3 % par an, comblant en partie les pertes de production passée. La France et l'Allemagne auraient des performances proches, avec un léger avantage pour la France à partir de 2016, l'Allemagne ayant un moindre potentiel de rattrapage du fait d'un écart de production proche de zéro. Enfin, l'Italie resterait à la traîne, avec un rythme potentiel quasi-nul et des difficultés structurelles persistantes.

Royaume-Uni : signaux de ralentissement

Au deuxième trimestre de 2015, la croissance britannique était de 2,4 % en glissement sur un an, soit un rythme proche de celui des États-Unis, et nettement supérieur à celui de la zone euro (1,5 %). Cependant, elle s'inscrit en ralentissement par rapport au point haut de 3,1 %, atteint au quatrième trimestre de 2014. Cette décélération est notamment visible dans l'industrie manufacturière (10 % de la valeur ajoutée), où la production stagne depuis le début de l'année. L'activité stagne aussi depuis le début de l'année dans le bâtiment (6 % de la valeur ajoutée). Avec une croissance de 2,3 % sur un an au deuxième trimestre 2015, les services – qui représentent plus des trois quarts de la valeur ajoutée – restent donc les seuls moteurs de la croissance.

Depuis deux ans, le dynamisme de la croissance dans les pays hors Union européenne a tiré les exportations britanniques, mais celles-ci se sont effondrées en juillet dernier (de 7 % en volume sur un mois, annulant la hausse du deuxième trimestre). Certes, il ne s'agit que de données sur un mois, qui ont un caractère volatil. Mais, par ailleurs, les industriels signalent une dégradation de leurs carnets de commandes à l'exportation depuis l'été. Les opinions sur les perspectives de production et sur le total des carnets de commande se dégradent aussi depuis le début de l'année : dans l'industrie, le ralentissement est annoncé.

La consommation des ménages est actuellement le principal moteur de la croissance britannique, et le resterait à l'horizon 2017, dans un contexte de faible taux de chômage (5,5 % en juin 2015). Les ménages ont vu leur pouvoir d'achat s'améliorer nettement depuis un an, sous le double effet du ralentissement de l'inflation et de la hausse des salaires nominaux. Les salaires, qui avaient baissé en termes réels depuis le début de la crise, ont récemment recommencé à croître. Les salaires nominaux sont désormais en hausse de 3 % dans l'ensemble de l'économie, et continueraient de progresser à ce rythme, dans notre prévision. La baisse des prix des matières premières, la faiblesse passée des hausses de coût du travail, ainsi que l'appréciation du taux de change de la livre ont freiné jusqu'ici l'inflation, qui reste depuis février 2015 voisine de 0 %, tandis que l'inflation sous-jacente est proche de 1 %. Mais la remontée progressive de l'inflation à près de 2 % en fin de période rognerait progressivement les gains de pouvoir d'achat des ménages.

Le processus de désendettement, que les ménages avaient engagé au début de 2009, a ramené la dette des ménages de 160 % de leur revenu annuel, un niveau record, à 135 % au premier semestre de 2015. Cela reste cependant toujours élevé, au regard d'une moyenne de 100 % avant la forte hausse de 2000 à 2007. Les prix de l'immobilier ont continué à progresser à des rythmes de près de 10 % par an et ont dépassé leur précédent pic historique de 2007. Les perspectives sont celles d'un maintien de prix élevés à l'horizon de notre prévision, du fait d'une insuffisance structurelle de logements. La hausse des prix de l'immobilier se traduit par une hausse régulière de la richesse immobilière, tandis que la richesse financière nette représente 330 % du revenu annuel des ménages, soit une hausse de 100 points depuis le point bas de 2007, et un niveau supérieur à celui d'avant-crise. Cette hausse des patrimoines a constitué jusqu'à l'été dernier, par le canal des effets richesse, un soutien à la consommation. Mais, sous l'effet de la hausse des prix qui rognerait le pouvoir d'achat des ménages, et de la légère remontée du taux de chômage, le taux d'épargne ne baisserait plus et resterait à peu près stable autour de 4,5 % à l'horizon 2017.

L'investissement des entreprises s'est nettement redressé depuis le début de la crise, bien que ceci soit atténué dans les comptes nationaux parus le 30 septembre dernier. Le taux d'investissement se rapproche désormais de son niveau d'avant-crise, mais n'a pas encore retrouvé son point haut de la fin des années 1990 (contrairement à ce qu'indiquaient les comptes précédents). Les enquêtes menées récemment auprès des industriels suggèrent un tassement dans l'investissement dans les prochains mois, que nous avons inscrit dans notre prévision. Alors qu'elle avait quasiment stagné depuis le début de la crise, la productivité du travail a recommencé à croître en 2014. Ce retour de gains de productivité ne permet pas encore de lever toutes les questions autour de l'énigme de la productivité (le *productivity puzzle*), qui est apparue au Royaume-Uni à partir de 2008 : les entreprises britanniques n'ont pas autant diminué leurs effectifs qu'elles le faisaient habituellement lors des chutes d'activité, et en ont limité les effets sur leurs coûts, en réduisant les salaires. Ceci a donné, et continue de donner lieu à de nombreuses tentatives d'explication, dont aucune ne permet d'expliquer l'ampleur du phénomène¹⁸. Parmi ces explications

18. Voir, notamment, Barnett *et al.* (2014).

figurait celle d'un affaiblissement structurel de la productivité. Cela n'a jamais été notre hypothèse centrale, et nous avons dans cette prévision retenu un scénario selon lequel l'accélération récente de la productivité se poursuivrait, pour retrouver des rythmes proches de ceux d'avant-crise : les gains de productivité seraient de 1,3 % en 2015, 1,7 % en 2017. Cela signifierait, bien sûr, qu'à l'horizon 2017, l'écart en niveau avec la productivité d'avant-crise ne serait pas résorbé, et donc implicitement, le fait que la crise ait eu un effet « en marche d'escalier » sur le niveau de la croissance.

La croissance serait de 2,4 % cette année, de 2,2 % l'an prochain et de 1,8 % en 2017. Notre scénario est celui d'une lente « résorption » des déséquilibres et faiblesses de l'économie britannique, pour certains révélés, et parfois amplifiés depuis le début de la crise. Le mouvement est déjà bien enclenché en ce qui concerne la reprise de l'investissement des entreprises et le désendettement des ménages. Le processus s'est récemment enclenché pour la productivité du travail, qui a recommencé à croître. La résorption d'autres grands déséquilibres (déficit extérieur et niveau élevé des prix immobiliers) n'est pas encore amorcée, et ne le sera probablement pas à l'horizon de 2017. Par ailleurs, la question du referendum sur le maintien ou non du Royaume-Uni dans l'Union européenne aura lieu d'ici 2017, et son issue est très incertaine. Les sondages font en effet apparaître des intentions de vote très fluctuantes. Au sein du Parti conservateur, les débats entre partisans du oui et du non sont grands. Nous avons supposé dans cette prévision que la tenue du referendum n'aurait pas de conséquences à court terme sur l'économie britannique, mais un premier élément pourrait être l'attentisme des chefs d'entreprise, qui reporteraient leurs décisions d'investissement en attendant les résultats du référendum.

Pays émergents : l'Asie en première ligne

Du fait de leur proximité géographique avec la Chine et d'une intégration commerciale qui s'est renforcée pendant les années 2000, les économies asiatiques sont les plus impactées par le ralentissement de la croissance chinoise. Dans les autres zones émergentes, les pays producteurs de pétrole et de matières premières voient leur situation économique se dégrader. C'est notamment le cas de la Russie et du Brésil, deux pays dans lesquels

s'ajoutent également des facteurs internes faisant plonger ces deux pays dans la récession. La croissance, en glissement annuel, de la Russie a fortement reculé au deuxième trimestre 2015 (-4,6 % après -2,2 % au premier trimestre). Après une courte accalmie en début d'année, le rouble a poursuivi sa chute provoquant une dégradation des termes de l'échange, amplifiée par la baisse du prix du pétrole, et une réduction du pouvoir d'achat des ménages. La consommation a par conséquent diminué. Ce scénario devrait se poursuivre étant donné notre scénario sur le prix du pétrole. La Russie resterait en récession sur fonds de tensions géopolitiques persistantes. Du côté du Brésil, la récession se poursuit depuis cinq trimestres consécutifs. Le pays est non seulement impacté par la baisse des prix des matières premières et subit également le ralentissement des importations chinoises. L'inflation ne faiblit pourtant pas, ce qui incite la banque centrale à durcir sa politique monétaire. Le taux d'intérêt directeur a été augmenté à 7 reprises depuis octobre 2013, ce qui le porte à 14,25 %. L'orientation restrictive de la politique économique est de surcroît amplifiée par le resserrement budgétaire. Si les autres pays de la région verront également la croissance ralentir, leur situation sera globalement moins critique que celle du Brésil, à l'exception du Venezuela.

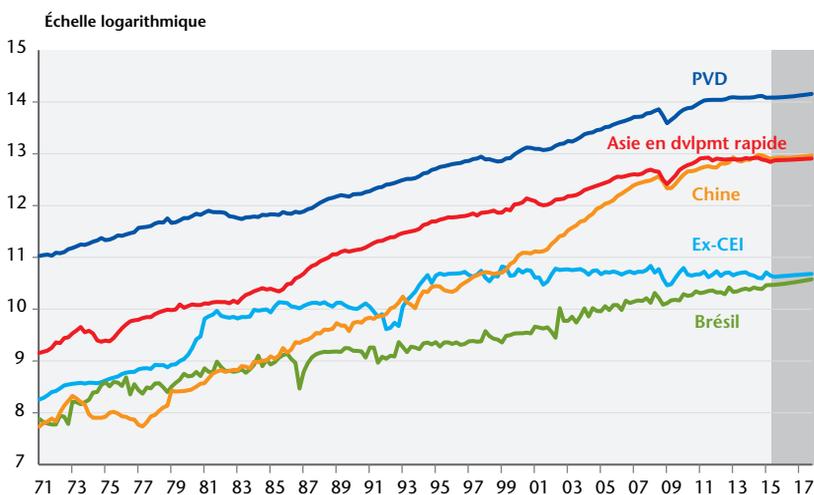
Les économies émergentes d'Europe de l'Est sont jusqu'ici épargnées par le découplage et continueront de croître à un rythme dynamique, tirant notamment profit de la reprise dans la zone euro.

L'ouverture économique de la Chine a contribué au processus de réorganisation des productions et des échanges au sein de l'Asie, accentuant le processus de régionalisation et le commerce intra-zone. Alors que l'intégration régionale avait sans doute permis d'amortir le choc de la Grande Récession de 2008-2009, du fait notamment de la résilience de l'économie chinoise et du plan massif de relance mis en œuvre par le gouvernement de Pékin, le ralentissement en cours de la première puissance commerciale frappe de plein fouet les économies de la région. Depuis le début de l'année 2015, beaucoup de pays d'Asie ont été impactés par le ralentissement de la demande chinoise, Taiwan, Singapour, la Corée du Sud, le Vietnam et la Malaisie étant les économies les plus concernées, malgré l'effet positif de la baisse des prix du pétrole dont les pays de la région sont généralement importateurs nets (excepté la Malaisie). Par ailleurs, la dévaluation du yuan fait

vaciller les devises déjà friables comme le baht thaïlandais ou la roupie, même si l'économie indienne résiste au ralentissement.

La croissance de l'ensemble de la zone ralentirait significativement dès 2015 et s'établirait à 6 % et se maintiendrait à 6,1 % en 2016-2017 (voir tableau A10 en annexe). Malgré le ralentissement des échanges (voir graphique 9), la croissance serait soutenue par la bonne tenue de la demande intérieure (consommation et investissement). Dans certains pays, notamment l'Indonésie et la Malaisie, la croissance pourrait cependant être fragilisée par un reflux de capitaux provoqué par la perspective du resserrement monétaire américain. Mais l'incertitude majeure demeure l'ampleur du ralentissement chinois, premier partenaire commercial de la plupart de ces pays. Les raisons de ce ralentissement sont d'abord liées à l'épuisement progressif du processus de rattrapage qui avait permis à l'économie chinoise de croître rapidement au cours des 20 dernières années. De plus, annoncée depuis plus de dix ans, la transition vers une croissance davantage tirée par la consommation est en cours : jusqu'ici tirée par les exportations et l'investissement, l'économie chinoise se dirige vers un modèle de croissance plus équilibré. Reste à savoir précisément si ce processus sera progressif et absorbé sans heurt par les partenaires commerciaux de la Chine ou brutal provoquant une crise économique et financière régionale. Le ralentissement chinois modifiera également l'organisation

Graphique 9. Importations des pays en voie de développement



Sources : FMI, Comptes nationaux, prévisions OFCE, octobre 2015.

internationale des chaînes de production. Une partie de ses capacités de production s'est déjà relocalisée vers les pays offrant une main-d'œuvre moins coûteuse et ce mouvement de relocalisation devrait se poursuivre et pourrait aussi profiter à l'Europe centrale et de l'Est. Nous privilégions l'hypothèse d'un fléchissement de la croissance chinoise qui passerait de 7,4 % en 2014 à 6,8 % en 2015 puis 6,6 % en 2016. La Chine échapperait à la récession mais connaîtrait néanmoins une transition difficile entre deux régimes de croissance. Dans le reste de la région, la croissance accélérerait en 2016 et s'établirait à 5,7 % en 2017.

Les pays les plus exposés au ralentissement chinois seraient Hong-Kong et Singapour en raison notamment d'une intégration financière plus forte. Ainsi, la croissance de Singapour passerait d'une moyenne de 5,4 % entre 2009 et 2013 à 2,3 % en 2015. Les exportations se sont nettement contractées, fortement pénalisées par la hausse des coûts de production (-2,8 % au second trimestre 2015). Les dépenses de consommation continuent cependant de soutenir l'activité grâce au faible taux de chômage (moins de 2 %) et au gain de pouvoir d'achat, résultant d'une forte baisse de l'inflation. Malgré un plan de relance de 20 trillions de wons (1,3 % PIB), l'activité de la Corée du Sud devrait ralentir en 2015 (2,6 % de croissance contre 3,3 % en 2014). Les exportations vers la Chine représentent en effet 14 % du PIB. Elles affichent un huitième repli mensuel consécutif et se trouvent également affectées par l'appréciation du won vis-à-vis notamment du yen japonais, ce qui dégrade la compétitivité des entreprises coréennes. Par ailleurs, la consommation reste atone dans un contexte de fort endettement des ménages (+ 9,1 % au second trimestre 2015) et de baisse des salaires (-6,8 % au second trimestre 2015). L'économie taïwanaise se trouve dans une situation assez proche à celle de la Corée avec un fort déclin des exportations en août 2015 (-10,5 %) et une appréciation du dollar taïwanais. En revanche, la demande intérieure s'est accrue (+1,9 %) au second trimestre 2015, du fait d'une hausse de la consommation des ménages et des investissements publics. Les tensions déflationnistes demeurent depuis le début de l'année 2015 (-0,6 % en moyenne sur les huit premiers mois de l'année). La croissance sur l'ensemble de l'année 2015 devrait s'élever à 2,2 % après 3,8 % en 2014.

Par ailleurs, en Indonésie et en Malaisie, deux pays producteurs de matières premières, la baisse de la croissance est amplifiée par la baisse de la demande mondiale et la chute des prix. La croissance ne dépasserait pas 5 % en 2015, une performance bien moindre qu'au cours des années précédentes.

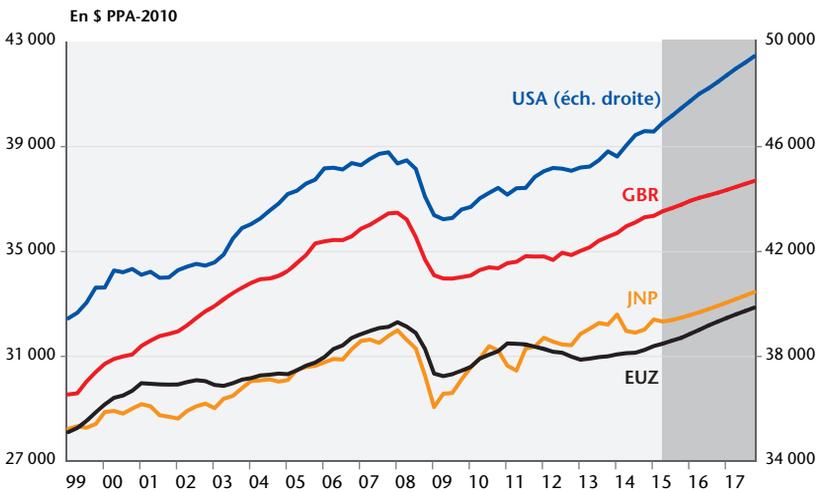
Finalement, l'Inde échapperait à la morosité régionale. Les derniers chiffres publiés par les autorités de New Delhi révèlent une croissance économique de 7,5 % au dernier trimestre 2014 en rythme annuel. Avec cette performance, l'Inde pourrait dépasser la Chine en termes de croissance. Mais cela s'explique par un changement de méthodologie des statistiques du pays : depuis fin janvier, l'Office indien des statistiques a changé les années de base et les méthodes de calcul de la croissance, faisant bondir celle-ci : en 2013-2014, le chiffre est passé d'un très médiocre 4,7 % à un fort honorable 7,1 %. Sur les trois premiers mois de 2015, l'économie indienne a été portée par l'industrie manufacturière (+8,4 %), le commerce et les transports (+14 %) et les services financiers (+10 %). Mais l'agriculture s'est contractée. Le fléchissement des exportations, amorcé à l'automne 2014, se poursuit ; celles-ci se sont contractées de près de 4,2 % au premier trimestre 2015. L'investissement s'est orienté à la hausse au second trimestre 2015, atteignant + 5,3 %.

4. Une reprise mais pas de boom

L'accélération de la croissance des pays industrialisés, qui passerait de 1,6 % en 2014 à 1,9 % en 2015 puis 2,2 % en 2016 et 2017 témoigne d'une consolidation de la reprise. Dans l'ensemble des grandes zones avancées, le PIB par habitant aura rattrapé son niveau d'avant-crise. De fait, c'était déjà le cas pour le Japon (depuis le début de l'année 2013), les États-Unis (depuis la fin de l'année 2013) et le Royaume-Uni (depuis le début de l'année 2015) si bien que le principal élément nouveau sera l'amorçage d'un mouvement de reprise plus solide dans la zone euro. Le PIB par habitant reste au deuxième trimestre 2015 en-deçà de son niveau d'avant-crise et le rattraperait d'ici la fin de l'année 2016 (graphique 10). Ce scénario ne doit cependant pas masquer les fragilités de la croissance des pays industrialisés, qui s'appuient en partie sur des facteurs favorables (prix du pétrole et taux de change

pour les pays de la zone euro) qui viennent, dans la zone euro, compenser voire surcompenser les effets restrictifs de la consolidation budgétaire¹⁹. De fait, alors que la somme des chocs avait un impact fortement récessif sur la période 2011-2014 (voir tableau 8), ceux-ci auront un impact beaucoup plus faible, voire franchement positif, dans certains pays comme l'Italie et l'Espagne. Ainsi la reprise ne résulte pas tant d'une dynamique interne et auto-entretenu de la croissance mais est stimulée par des facteurs volatils et généralement temporaires. Si le ralentissement de la demande adressée lié au ralentissement de la Chine atténue partiellement ce diagnostic, il reste que les pays développés, et particulièrement la zone euro, bénéficieront sur la période 2015-2017 d'une conjonction de facteurs favorables.

Graphique 10. PIB par habitant dans les pays industrialisés



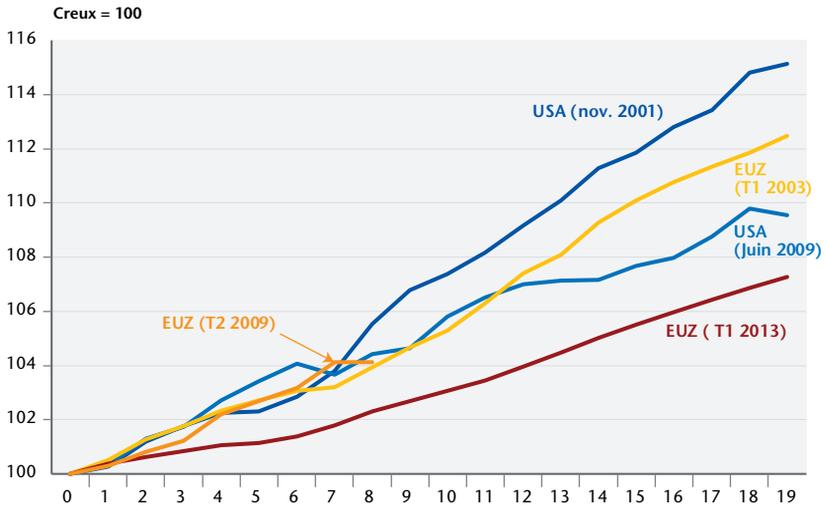
Sources : Comptes Nationaux, Calculs et prévisions OFCE, octobre 2015.

Par ailleurs, la croissance reste plutôt modérée relativement aux épisodes de reprise précédents. Ainsi, après la récession de 2008-2009, la croissance des pays industrialisés dépassait 3 % en 2010 contre à peine plus de 2 % en 2016-2017 selon nos prévisions. De fait, si on compare les rythmes de croissance en phase de sortie de crise pour les États-Unis et la zone euro, force est de constater que

19. Voir Heyer et Sampognaro (2015) pour une analyse plus détaillée de ces chocs et de leur impact sur les principales économies avancées depuis 2011.

la reprise actuelle est loin d'être dynamique (graphique 11). Pour les États-Unis nous comparons la reprise de 2009 à celle de 2001 tandis que pour la zone euro, nous comparons la phase de reprise qui a débuté au troisième trimestre 2009 à la reprise amorcée depuis le deuxième trimestre 2013. Par ailleurs, dans la mesure où la comparaison pour la reprise de 2009 est en partie tronquée par la rechute d'activité qui intervient rapidement, nous ajoutons une comparaison avec la phase de croissance qui débute au deuxième trimestre 2003. Si la zone euro n'est pas entrée en récession en 2001, elle a néanmoins subi un ralentissement significatif de l'activité entre 2001 et 2003. La comparaison de ces épisodes de reprise suggère bien que le mouvement de reprise qui s'est engagé dans la zone euro est moins rapide que lors des phases précédentes. Pour les États-Unis, le rebond initial de la croissance en 2009 est assez proche comparativement à la reprise de la fin de l'année 2001 mais, alors que le rythme de croissance est resté soutenu les années suivantes, il a ralenti au bout de 5 trimestres. Pourtant, la récession qui avait précédé la reprise de 2009-2010 était bien plus forte laissant présager un potentiel de rebond plus fort. Si on peut évoquer un ralentissement de la croissance potentielle pour expliquer ce moindre dynamisme, il nous semble plutôt qu'il s'explique par les freins qui ont pesé sur l'activité et qui ne se libèrent que très

Graphique 11. Dynamique du PIB dans les phases de reprise



Sources : Comptes Nationaux, Calculs et prévisions OFCE, octobre 2015.

progressivement. Néanmoins, des travaux sur les conséquences des crises financières montrent que l'impact sur la croissance est généralement plus long et plus sévère, notamment parce que l'activité de crédit et de financement reste durablement affectée par le choc. Deux raisons peuvent notamment contribuer à ce phénomène. Ainsi, lorsque le boom qui a précédé la crise s'est nourri de l'endettement des agents non-financiers et d'une prise de risque excessive du système bancaire, la crise provoque une correction durable au cours de laquelle le système bancaire réduit sa prise de risque de façon pro-cyclique²⁰ et les agents non-financiers privilégient le désendettement à la dépense.

Le crédit toujours au ralenti

La littérature récente sur ce sujet a largement insisté sur la nature pro-cyclique de l'activité des banques et notamment de leur attitude face aux risques qu'elles prennent. Ainsi, dans les phases de conjoncture favorable, elles ont tendance à accroître leur prise de risque en assouplissant leurs conditions de crédit et en augmentant leur effet de levier, c'est-à-dire que l'augmentation du bilan est plus que proportionnelle à celle des fonds propres²¹. Ce faisant, elles amplifient le boom mais fragilisent également le système financier qui devient plus vulnérable en cas de choc négatif. Inversement, une fois que la crise a éclaté, les banques réduisent leur exposition au risque, ce qui se traduit par un durcissement des conditions de crédit, renforçant l'impact du choc initial et prolongeant la baisse de l'activité. S'il est peu aisé de déterminer le niveau d'équilibre du levier du système bancaire, l'évolution sur la période récente pour les pays de la zone euro (graphique 12a et 12b) suggère que les banques ont continué à réduire leur risque (*via* une réduction de la taille de leur bilan²²), mesuré ici comme le ratio agrégé entre la taille du bilan et le montant du capital et des réserves. Cette réduction semble d'autant plus importante que le levier avait augmenté dans la phase qui avait précédé la crise des *subprime* et l'éclatement de la

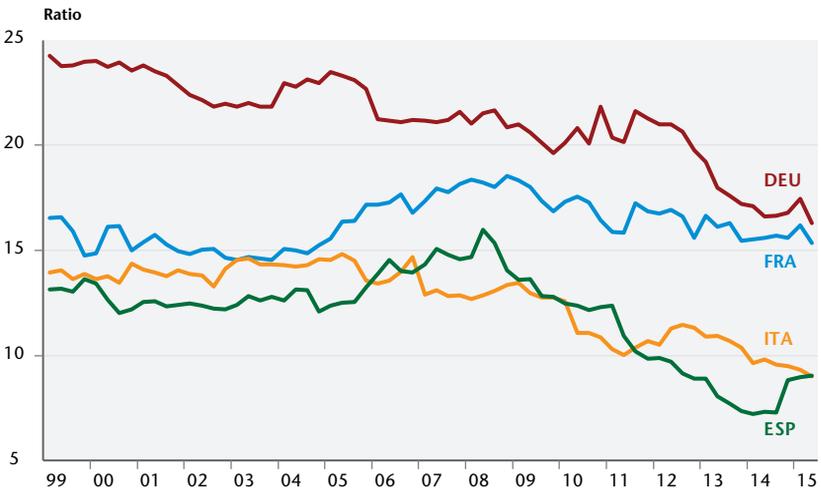
20. Mécanisme identifié notamment par Borio et Zhu (2008) sous le nom de « canal de la prise de risque ».

21. Voir Adrian et Shin (2008) pour une illustration.

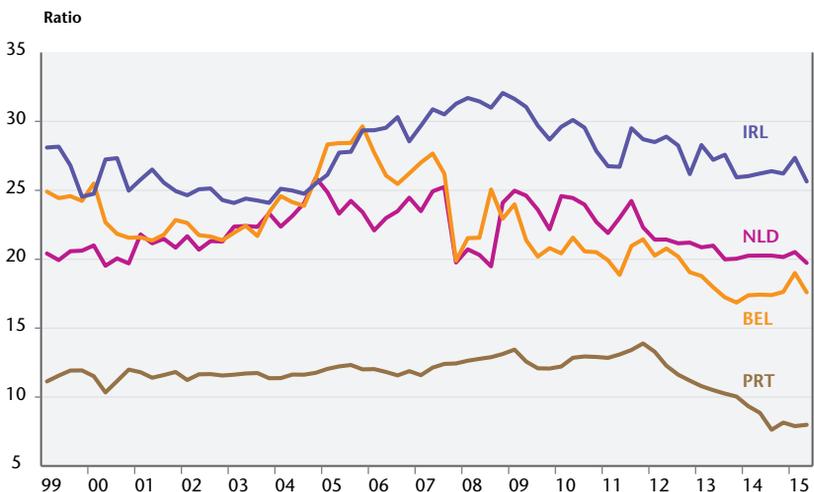
22. Entre le deuxième trimestre 2009 et le deuxième trimestre 2015, la taille du secteur bancaire de la zone euro est passée de 3,4 fois le PIB de la zone euro à 3, soit une réduction de plus de 600 milliards d'euros.

bulle immobilière dans certains pays, notamment en Espagne et en Irlande. Dans tous les pays, le levier est inférieur à celui observé en 2007 et ne se redresse pas sur la période récente sauf en Espagne. Ceci permet de relativiser la portée des critiques émises à l'encontre de la politique monétaire de la BCE qui aurait tendance à favoriser une prise de risque excessive. Les données agrégées ne corroborent pas cette idée.

Graphique 12a. Ratio taille du bilan sur capital et réserves



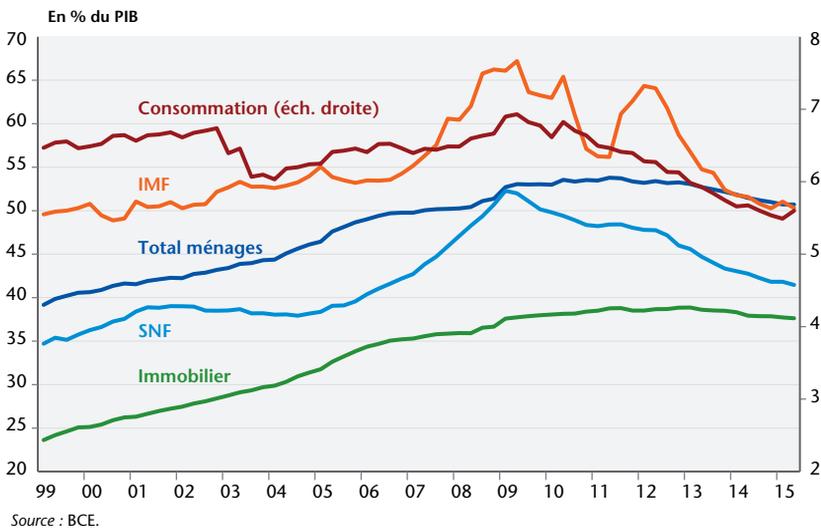
Graphique 12b. Ratio taille du bilan sur capital et réserves (suite)



Source : BCE.

Au contraire, l'atonie de l'activité de crédit suggère que la politique monétaire de la BCE a eu un effet limité²³. Depuis le début de la crise, l'essentiel des mesures adoptées par la BCE visait particulièrement à apporter des liquidités aux banques afin d'éviter un *credit crunch* et soutenir l'octroi de crédits. C'est notamment le cas du TLTRO, dispositif par lequel la BCE propose des liquidités à des conditions avantageuses mais dont le montant est conditionné par l'activité de crédits aux SNF. Or, les montants alloués dans le cadre de ces opérations (5 opérations ont été menées depuis septembre 2014) ont été quasi-systématiquement inférieurs aux sommes anticipées par la BCE. S'il ne peut être exclu que les banques privilégient plutôt les opérations d'achat d'actifs *via* le PSPP (ou QE), il n'en demeure pas moins que le crédit aux agents financiers et non-financiers de la zone euro reste largement inférieur à son niveau d'avant-crise (graphique 13)²⁴. Ainsi les crédits aux SNF sont passés de 52,3 % du PIB de la zone euro au deuxième trimestre 2009 à 41,5 % à la mi-2015. Du côté des ménages, si les crédits

Graphique 13. Crédits du secteur bancaire de la zone euro



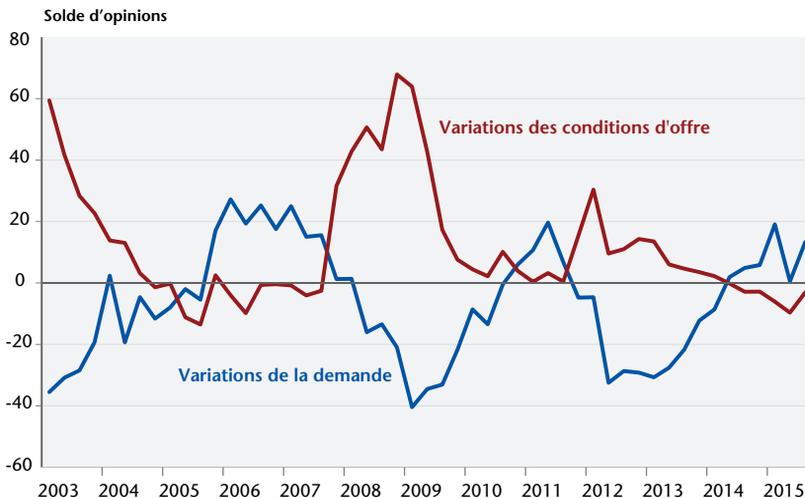
23. Il ne faudrait pas pour autant en déduire que les mesures adoptées sont inefficaces car on ne peut exclure un ralentissement du crédit et donc de la croissance qui aurait été plus important si la banque centrale n'avait pas mis en œuvre les différentes mesures de soutien aux banques.

24. Il faut cependant noter qu'il y a un boom de la production de nouveaux crédits aux ménages depuis la fin de l'année 2014 mais il reflète sans doute des opérations de rachat de crédits, l'encours de crédits aux ménages affichant une progression bien plus modérée.

immobiliers se sont plutôt stabilisés, les crédits à la consommation ont baissé de 1,3 point sur la même période. Sur le marché immobilier, on observe une hétérogénéité entre les pays puisque la part des crédits immobiliers dans le PIB de la France a augmenté de plus de 5 points depuis la fin de l'année 2008, compensant partiellement la chute observée en Espagne²⁵.

Toutefois, cette atonie du crédit ne résulte pas nécessairement et uniquement d'un problème d'offre de crédit. C'est en tout cas ce que semble indiquer l'enquête menée par la BCE auprès des établissements de crédit de la zone euro sur les conditions d'offre et de demande de crédit (graphique 14). Si les établissements de crédit de la zone euro déclaraient bien durcir les conditions d'offre de crédit en 2008-2009 puis au moment de la crise des dettes souveraines en 2011-2012, ils indiquent aujourd'hui que leurs conditions de crédit se sont assouplies. La faible activité de crédit s'expliquerait alors notamment par des effets de demande traduisant sans doute la volonté des ménages et des entreprises de se désendetter.

Graphique 14. Enquêtes de crédits aux entreprises



Note : les enquêtes réalisées par la BCE auprès des banques de la zone euro permettent d'établir un solde d'opinions entre les établissements déclarant durcir (respectivement assouplir) les conditions d'offre de crédit. Un solde équivalent est obtenu à partir d'une question relative aux variations de la demande de crédit.

Source : BCE (enquête BLS).

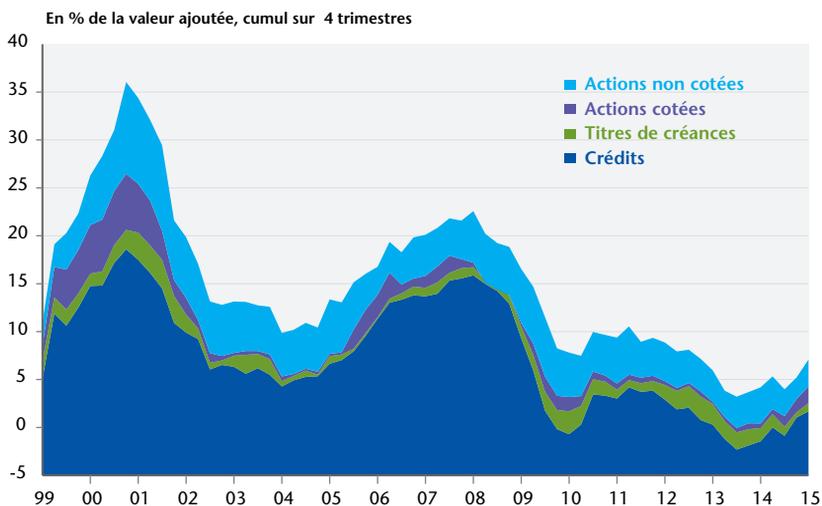
25. Les crédits immobiliers ont continué à baisser en Allemagne, mouvement observé depuis le début des années 2000.

Les flux de financement s'améliorent timidement mais le désendettement des agents privés se poursuit

Les flux de financement s'améliorent indéniablement pour les ménages de la zone euro. On observe en particulier une forte progression des nouveaux crédits aux ménages : entre juin 2014 et juin 2015, les nouveaux crédits ont doublé en Italie, augmenté de 88 % en France, de 31 % en Allemagne, et de 22 % en Espagne. Mais cette amélioration est trompeuse. En effet, elle ne se reflète pas dans les données d'encours des crédits aux ménages, qui montrent toujours une stagnation dans les 4 grands pays de la zone euro. Cet apparent paradoxe s'explique vraisemblablement par des renégociations de prêts aux ménages à des conditions plus avantageuses. Cela représente un effet de richesse pour les ménages concernés et donc accroît leur pouvoir d'achat.

Au niveau des SNF, on observe une timide progression des flux de financement, qui sont à nouveau devenus positifs fin 2014 (graphique 15). Les flux de crédit ont progressé : au premier trimestre 2015, ils représentent 1,7 % de la valeur ajoutée des entreprises, niveau encore très loin du pic de 2008, où le crédit bancaire représentait 15 % du passif. Le financement par actions a progressé, surtout pour les grandes entreprises (actions cotées), retrouvant son niveau de 2011. Il reste que dans l'ensemble, les

Graphique 15. Flux de financement au passif des SNF de la zone euro



Source : BCE.

flux de financement pour les entreprises restent bas et que la faiblesse du crédit est loin d'être compensée par d'autres formes de financement. La décomposition géographique sur les quatre grands pays de la zone euro montre que cette progression des flux de crédit pour les prêts de plus d'un million d'euros se concentre sur l'Italie (+36 % entre juin 2014 et juin 2015), la France (+28 %), et dans une moindre mesure l'Espagne (12 %), tandis que les conditions restent stables en Allemagne (+6 %).

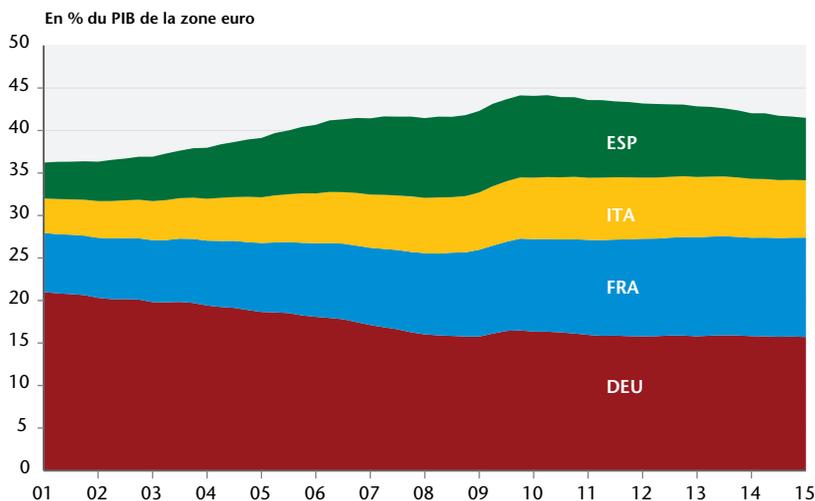
Les PME voient leur situation financière ainsi que leurs conditions de financement s'améliorer, comme le montre l'enquête SAFE (*Survey on the access to finance of enterprises*) menée par la BCE entre octobre 2014 et mars 2015. Le désendettement des PME se poursuit. Les conditions de financement externe se sont améliorées, sauf pour les micro-entreprises. Les PME ont signalé une amélioration des conditions de crédit en Allemagne et en Espagne. En France et en Italie, les conditions de crédit restent dégradées (avec un solde d'opinions négatif), mais s'améliorent comparativement au passé. Le solde d'opinions par rapport aux conditions de crédit est resté positif et s'est amélioré en Belgique, en Irlande et au Portugal (où il atteint respectivement 7 %, 10 % et 15 %). Aux Pays-Bas, en Autriche et en Finlande, le solde est resté négatif (-7 %, -6 % et -2 % respectivement), mais s'est amélioré par rapport à la précédente enquête. En Grèce, le solde s'est dégradé : il est ainsi passé de -21 à -28 %, ce qui souligne des difficultés persistantes.

La faiblesse de la reprise s'explique également par la poursuite du désendettement des agents privés dans plusieurs pays fragiles de la zone euro, alors même que les pays plus solides restent très frileux au niveau de l'endettement et ne compensent pas la baisse. Ainsi, on observe une contraction de l'endettement total dans la zone euro, aussi bien au niveau des entreprises qu'au niveau des ménages.

Le désendettement des ménages a pour corollaire une baisse de l'investissement logement, et peut également se traduire par une hausse du taux d'épargne et une baisse de la consommation si le RDB n'augmente pas suffisamment. Du côté des ménages, aux États-Unis, le désendettement a été plus rapide et plus brutal jusqu'en 2014, où les ménages américains ont ramené leur taux d'endettement au niveau du début de 2003, en partie à cause d'une croissance du RDB supérieure aux taux d'intérêt. Depuis, le taux d'endettement des ménages américains est stable, ce qui soutient la

reprise de la consommation des ménages (2,7 % du PIB en 2014, 3,2 % en 2015 et 3,4 % en 2016). En zone euro, le désendettement des ménages se poursuit lentement (graphique 16), de même qu'au Royaume-Uni, ce qui peut expliquer la modeste reprise de la consommation (0,9 % du PIB en 2014, 1,7 % en 2015 et 1,6 % en 2016 en zone euro). Dans la zone euro, la situation est contrastée : le désendettement est très marqué en Espagne et en Allemagne, alors qu'il est faible en Italie et inexistant en France. C'est en Espagne que le désendettement des ménages est le plus fort (là aussi où l'endettement avait le plus progressé entre 2004 et 2007), avec une baisse de 14 points de PIB entre 2010 et le premier trimestre 2015. Ce désendettement s'accompagne d'une stagnation du taux d'épargne, ce qui a un effet récessif sur la consommation des ménages.

Graphique 16. Endettement bancaire des ménages dans les 4 grands pays de la zone euro

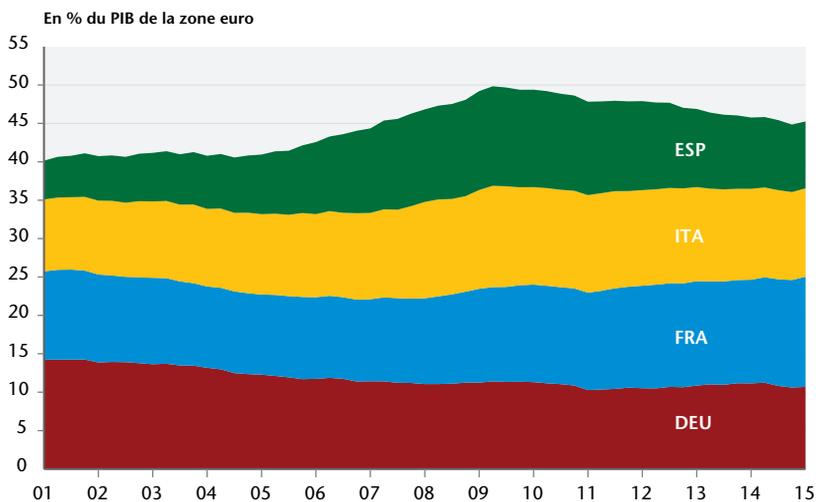


Sources : Banque de France, Eurostat.

Au niveau des entreprises, le désendettement à l'œuvre en zone euro est en cours, ce qui peut expliquer la reprise modeste de leur investissement. En Espagne, l'endettement des SNF s'est fortement réduit, sous l'effet d'une forte compression des coûts salariaux, passant de 110 % du PIB espagnol en 2010 à 83 % début 2015, alors qu'il a stagné en Italie, et très légèrement baissé en Allemagne de 4 points de PIB entre 2010 et 2015 (graphique 17). Dans le même

temps, les entreprises françaises ont accru leur endettement de 8 points de PIB, mais cela ne permet pas d'inverser la tendance générale en zone euro. Au Royaume-Uni, le désendettement des SNF s'est également poursuivi, baissant de 12 points entre 2010 et début 2015 alors qu'aux États-Unis et au Japon, le désendettement n'a pas eu lieu.

Graphique 17. Endettement bancaire des sociétés non-financières dans les 4 grands pays de la zone euro



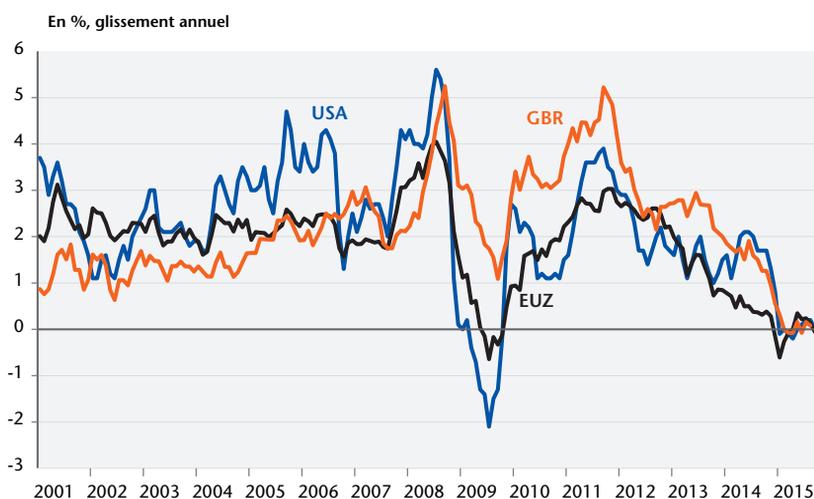
5. Peut-on éviter la déflation dans un contexte de marché du travail dégradé ?

L'inflation peine à remonter

Plusieurs éléments suggèrent que le risque déflationniste, très prégnant au cours de l'année 2014, aurait diminué récemment. La croissance se consolide aux États-Unis et au Royaume-Uni et la zone euro semble entamer une phase de reprise, même si elle demeure fragile. En outre, la politique monétaire reste globalement expansionniste (voir *supra*) et si des débats existent actuellement, notamment aux États-Unis, ceux-ci portent sur sa normalisation progressive plutôt que sur un changement radical d'orientation. Enfin, avec l'annonce de l'assouplissement quantitatif en zone euro, les anticipations d'inflation étaient reparties à la hausse, ce

qui semblait écarter définitivement le risque déflationniste. En dépit d'un contexte en apparence moins déflationniste, le taux d'inflation reste proche de zéro en Europe²⁶ et aux États-Unis, un niveau toujours inférieur aux objectifs des banques centrales. En outre, différentes mesures des anticipations d'inflation sont reparties à la baisse dernièrement (graphique 18). Toutefois, la faiblesse actuelle des prix résulte en grande partie de la baisse persistante de l'inflation importée en lien avec le très fort recul des prix de l'énergie et des matières premières.

Graphique 18. Évolution de l'inflation



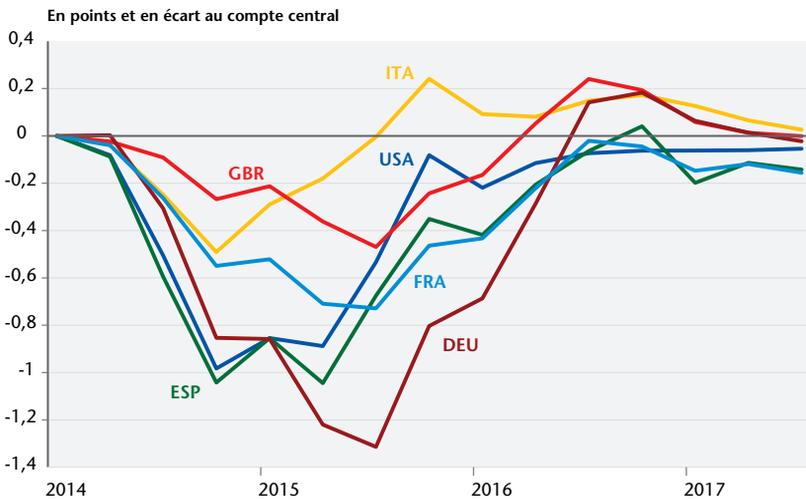
Selon nos calculs²⁷, une fois déduits les effets de la baisse du prix du pétrole et des évolutions du taux de change, le glissement annuel de l'inflation serait sensiblement plus élevé en France, en Espagne, aux États-Unis et en Allemagne (de +1 point approximativement, graphique 19) et dans une moindre mesure en Italie et au Royaume-Uni (autour de +0,3 point). Ainsi, une fois pris en compte l'impact de la déflation importée, le glissement annuel de l'IPC s'établirait plutôt à 1,3 % en Allemagne (au lieu de 0,1 % au mois

26. L'inflation en zone euro au mois de septembre 2015 serait même négative, à -0,1 % en glissement annuel, selon l'estimation provisoire d'Eurostat.

27. Ces calculs mettent à jour l'évaluation faite en avril 2015, voir OFCE (2015). Ils sont fondés sur la mise à jour des boucles prix-salaires (voir l'étude spéciale) et le gel des hypothèses de pétrole et de taux de change au deuxième trimestre 2014.

d'août), à 0,9 % aux États-Unis (contre 0,0 % observé en septembre), à 0,8 % en France (0,1 % observé en août) et resterait toujours contenu à un niveau très bas en Espagne et en Italie (0,5 % et 0,6 % respectivement). Ces facteurs devraient s'atténuer progressivement et deviendraient négligeables vers la mi-2016. Toutefois, il faut constater que, même corrigé de l'impact des facteurs extérieurs, le taux d'inflation resterait à un niveau très bas, constat confirmé en excluant les évolutions des prix produits énergétiques et alimentaires de l'indice des prix à la consommation.

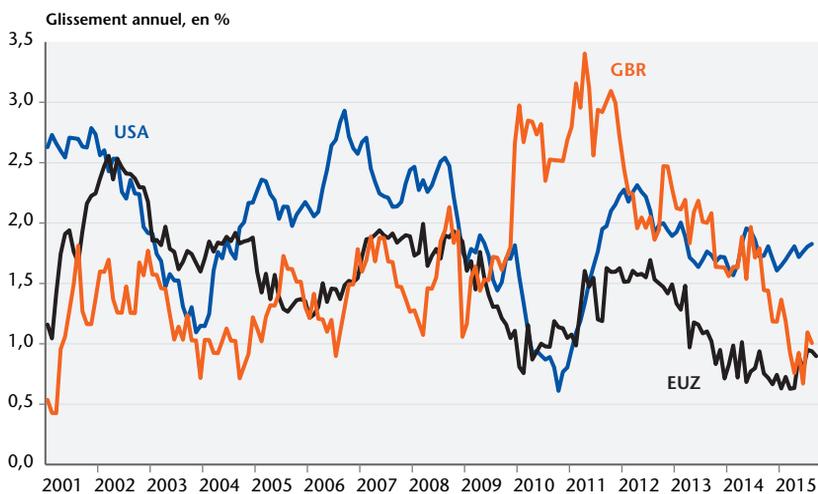
Graphique 19. L'impact du prix du pétrole et du taux de change sur l'inflation



Aux États-Unis, l'inflation sous-jacente est globalement stable, autour de 1,8 % depuis le mois de mars 2013. Si ce niveau semble relativement élevé, ce qui confirmerait le sentiment que la reprise se consolide outre-Atlantique, il reste significativement inférieur à son niveau moyen d'avant-crise (2,2 % en moyenne entre 2000 et 2007), signe que les stigmates de la crise financière sont encore palpables, comme l'attestent les interrogations actuelles sur l'orientation future de la politique de la Fed. En Europe, l'absence de tensions inflationnistes est encore plus visible. Au Royaume-Uni, l'inflation sous-jacente s'établit à 1,0 % et reste sur une pente décroissante depuis la fin 2012, évolution qui est en contradiction avec la baisse du chômage. Dans la zone euro dans son ensemble,

l'inflation sous-jacente semblait être partie à la hausse après avoir atteint son point bas en janvier 2015 (0,6 %), ce qui était considéré comme un signe de la réussite de la mise en place de l'assouplissement quantitatif par la BCE. Toutefois, l'inflation sous-jacente a atteint un point haut de 1,0 % en juillet et a même reculé de 0,1 point depuis (graphique 20), suggérant que le risque déflationniste ne peut pas être complètement exclu.

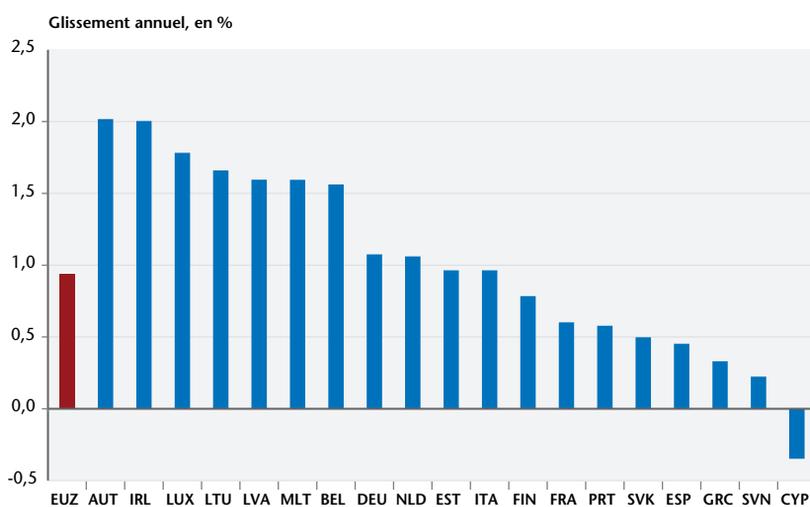
Graphique 20. Inflation sous-jacente dans les grands pays industrialisés



L'évolution de l'inflation sous-jacente globale de la zone euro masque des différences importantes entre les pays (graphique 21). D'un côté, certains pays de l'Union ont une inflation sous-jacente proche de 2 % comme l'Autriche, l'Irlande, le Luxembourg et certains pays baltes. Ces pays ne semblent pas avoir de problème particulier de déflation. *A contrario*, Chypre et la Grèce sont déjà dans un scénario déflationniste. Le cas de la Grèce est particulièrement marquant : l'inflation sous-jacente corrigée des effets de la taxation indirecte s'y établissait en août à -1,7 % ; en effet, la relative bonne tenue de l'inflation sous-jacente à 0,3 % est largement due à la hausse récente de la TVA. Les économies plus importantes de l'Union s'établissent dans une situation intermédiaire avec des différences marquées. L'Allemagne, les Pays-Bas et l'Italie ont une inflation sous-jacente légèrement supérieure à 1 %, alors qu'en France, en Espagne et au Portugal, elle s'établit entre 0,5 % et

0,6 %. Ces divergences des taux d'inflation sous-jacents reflètent le processus de rééquilibrage en cours au sein de la zone euro afin de rétablir les niveaux de compétitivité relative entre les différents pays. La faiblesse de l'inflation sous-jacente allemande pose toutefois des questions sur la durée de l'ajustement nécessaire afin d'éponger les déséquilibres cumulés depuis la création de la monnaie unique. Ceci peut plonger certains pays, notamment du sud de la zone euro, dans une inflation – voire une déflation – durablement basse.

Graphique 21. Inflation sous-jacente dans les pays de la zone euro (août 2015)

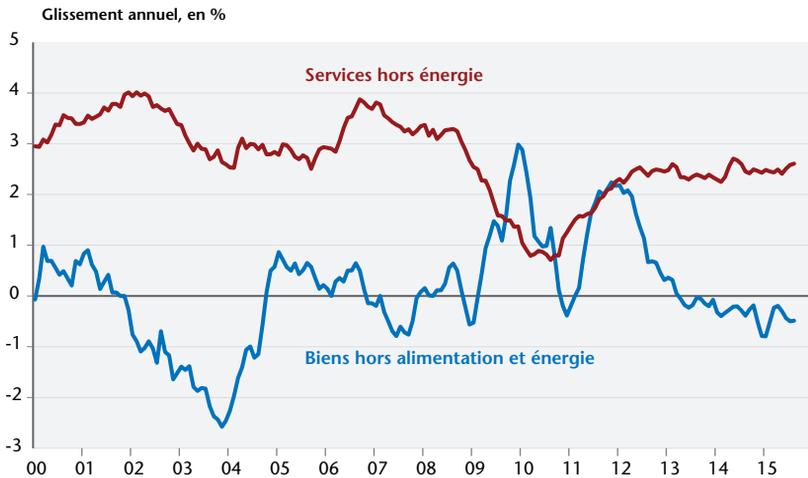


Source : Eurostat.

En analysant de plus près l'évolution de l'inflation sous-jacente, un nouveau constat apparaît. Depuis l'an 2000, l'inflation des biens non-énergétiques, plus soumis à la concurrence internationale, est plus modérée que celle des services. Dernièrement, que ce soit aux États-Unis ou en zone euro, le prix des biens faisant partie de l'indice sous-jacent stagne, reflet probable des effets de second tour de la baisse du prix des consommations intermédiaires importées. En outre, depuis 2012, les prix des services ont nettement ralenti par rapport à la période d'avant-crise. Ce phénomène est observé aux États-Unis et dans la zone euro (graphiques 22 et 23). Ainsi, la moyenne du glissement annuel des prix des services a perdu 1 point entre l'avant-crise et l'après-crise aux États-Unis (entre 2000 et 2007 la moyenne s'établissait à +3,3 %, tandis

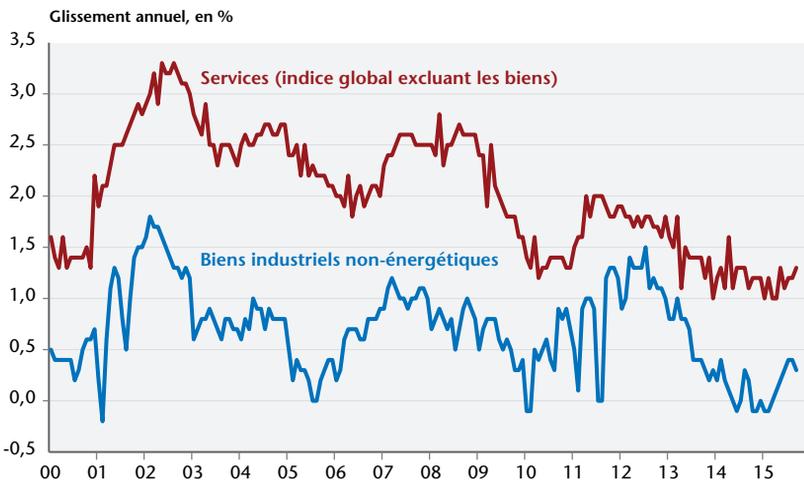
qu'entre 2010 et 2015 elle était de +2,3 %), comme dans la zone euro (+2,4 % en 2000-2007 et +1,5 % depuis 2010). Il faut noter que la branche des services est à la fois plus dépendante des évolutions de la demande intérieure et plus intensive en main-d'œuvre : ainsi la modération des prix observée depuis l'an 2010 peut donc être le reflet à la fois d'une dégradation durable de la demande domestique et du ralentissement des coûts de production de services du fait du ralentissement des salaires.

Graphique 22. Décomposition de l'inflation sous-jacente aux États-Unis



Source : BLS.

Graphique 23. Décomposition de l'inflation sous-jacente en zone euro

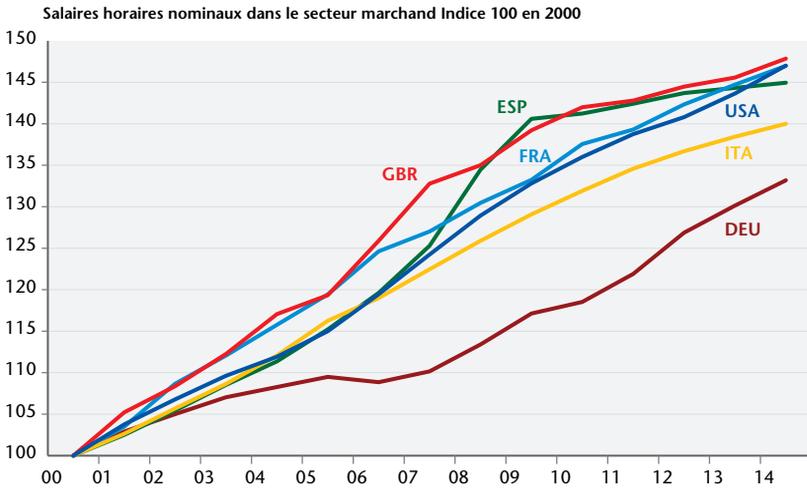


Source : Eurostat.

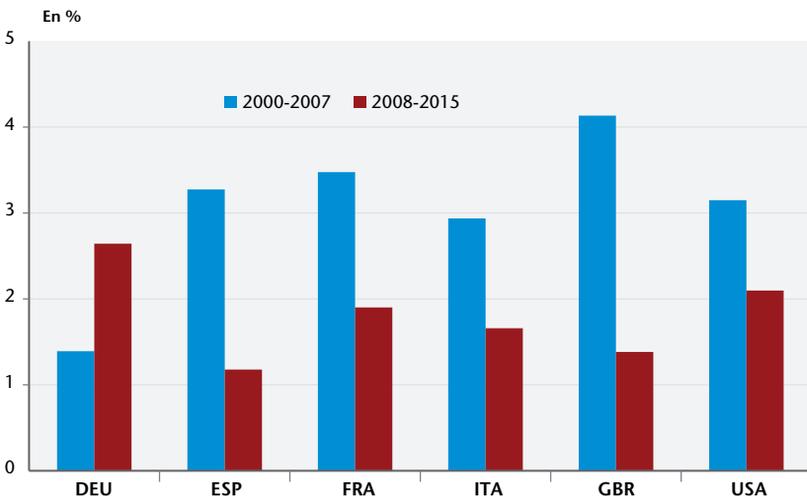
Le ralentissement des salaires pèse sur l'inflation

Parmi les éléments qui déterminent la dynamique générale des prix, les évolutions de salaires nominaux jouent évidemment un rôle de premier ordre. Les graphiques 24a et 24b retracent ainsi l'évolution des salaires horaires nominaux dans le secteur marchand dans les grands pays industrialisés (Allemagne, France, Italie, Espagne, Royaume-Uni, États-Unis) depuis l'année 2000.

Graphique 24a. Évolution des salaires dans les grands pays industrialisés (niveau)



Graphique 24b. Évolution des salaires dans les grands pays industrialisés (taux de croissance moyen annuel)



Sources : Eurostat, BLS.

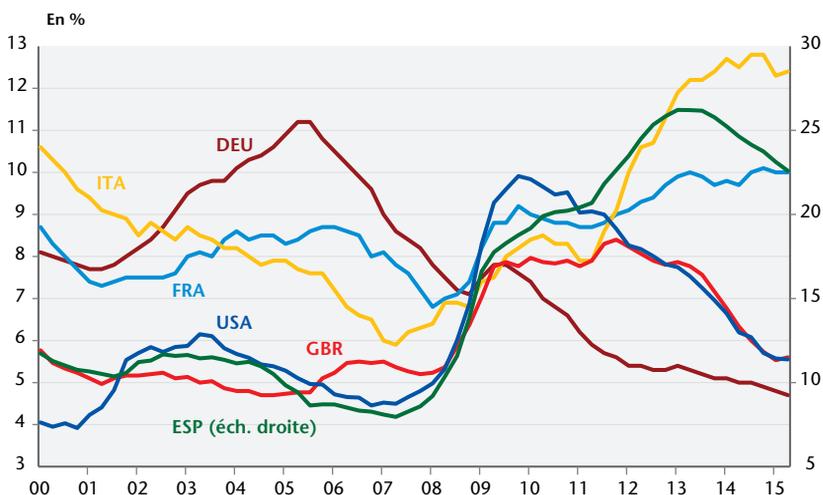
Dans l'ensemble, on constate une tendance à la baisse de l'inflation salariale, avec des augmentations généralement situées autour de 3 à 4 % par an avant la crise financière de 2007-2008, ce qui contraste avec les 1 à 2 % par an généralement observés après la crise. Même si ce n'est certainement pas la seule explication, la hausse importante et durable du chômage dans la plupart des pays a certainement joué un rôle majeur dans le phénomène de désinflation globale ; en période de chômage de masse, le pouvoir de négociation des salariés se trouve diminué, ce qui se reflète nécessairement dans leurs prétentions salariales.

Dans ce panorama général de désinflation salariale engendrée par la crise, l'Allemagne fait cependant figure d'exception. De 2002 à 2007, les augmentations de salaires y sont systématiquement inférieures à celles des autres pays, et on y observe même une baisse des salaires en 2006. À l'inverse, les salaires y sont plus dynamiques après crise que dans les autres pays, avec une pointe à 4 % en 2012. Comme le rappelle le graphique 25, qui donne l'évolution du chômage pour les grands pays industrialisés, l'Allemagne a subi une évolution très différente des autres pays, avec une hausse de son chômage entre 2000 et 2005, puis une baisse quasi-continue jusqu'en 2015, à peine interrompue pendant quelques trimestres au cours de la crise financière de 2008. La courbe des salaires allemands est donc globalement cohérente avec ces évolutions du chômage, même si la hausse de 2014 semble faible au regard du taux de chômage historiquement bas.

L'Espagne suit une trajectoire en quelque sorte inverse à celle de l'Allemagne. Entre 2004 et 2008, les salaires espagnols accélèrent nettement, jusqu'à atteindre un rythme annuel de croissance de 7 % en 2008 ; la tendance s'inverse ensuite radicalement, avec des augmentations salariales inférieures à 1 % entre 2010 et 2014. À nouveau, cette trajectoire des salaires espagnols est cohérente avec la trajectoire du chômage, qui atteint un plus bas historique en 2007 pour ensuite augmenter violemment pendant la crise pour atteindre les 25 %.

En termes d'inflation salariale, la France et l'Italie ont quant à elles suivi des trajectoires relativement semblables entre elles, avec des taux d'inflation salariale peu volatils suivant également une tendance à la baisse. Le processus de formation des salaires dans ces deux pays semble donc moins sensible à la conjoncture.

Graphique 25. Taux de chômage dans les grands pays industrialisés



Sources : Eurostat, BLS.

Enfin, aux États-Unis et au Royaume-Uni, l'inflation salariale est assez volatile et ses variations semblent suivre le niveau d'activité et de chômage : on y observe une poussée inflationniste dans les dernières années précédant la crise, puis une nette désinflation salariale jusqu'en 2011, et enfin un léger redémarrage avec la reprise observée dans ces deux pays. En 2014, les augmentations de salaires n'ont toutefois pas retrouvé leur rythme d'avant-crise (+1,8 % en moyenne annuelle aux États-Unis contre +3,2 % en moyenne entre 2000-2007 et +0,5 % en 2014 au Royaume-Uni contre +3,8 % avant-crise), malgré des taux de chômage très bas (5,6 % de la population active dans les deux pays au deuxième trimestre 2015).

Dans l'ensemble, les variations des salaires nominaux sur les quinze dernières années semblent corrélées avec les évolutions du chômage, même si ce constat doit être nuancé pour la France et l'Italie, mais une analyse plus précise est nécessaire.

Des pressions déflationnistes toujours présentes

Compte tenu des tendances salariales décrites ci-dessus, la courbe de Phillips semble être un outil toujours pertinent pour comprendre les déterminants des salaires et *a fortiori* des tensions inflationnistes. L'estimation d'une courbe de Phillips permet en particulier de quantifier l'impact des tensions sur le marché de

l'emploi, telles que mesurées par le taux de chômage, sur les évolutions salariales (encadré 3).

Encadré 3. Estimation de courbes de Phillips

La courbe de Phillips décrit une relation négative existant entre la croissance des salaires nominaux et le taux de chômage, compte tenu des évolutions des prix à la consommation et de la productivité du travail. S'il existe plusieurs formulations à la courbe de Phillips, sa formulation plus répandue dans la littérature est la suivante :

$$\Delta w_t = c + \sum_{i \geq 1} \alpha_i \Delta w_{t-i} + \sum_{i \geq 0} \beta_i \Delta p_{t-i} + \sum_{i \geq 0} \gamma_i \Delta \pi_{t-i} - \lambda U_{t-1} + \varepsilon_t$$

Où w_t représente le logarithme du salaire nominal horaire à la date t , p_t le logarithme de l'indice de prix à la consommation à la date t , π_t le logarithme de la productivité horaire du travail à la date t , U_t le taux de chômage à la période t . Dans l'étude spéciale consacrée à l'évolution des salaires depuis la crise, différentes spécifications de la courbe de Phillips ont été estimées sous forme de modèle à corrections d'erreur.

Tableau 9. Paramètres des courbes de Phillips estimées

Courbe de Phillips	USA	ITA	FRA	ESP	GBR	DEU
Force de rappel	-0,34 (-6,56)	-0,56 (-4,34)	-0,58 (-7,57)	-0,78 (-7,40)	-0,84 (-12,17)	-0,83 (-6,89)
Indice de prix à la consommation	0,41 (4,26)	0,63 (2,71)	0,22 (1,91)	0,62 (2,99)	0,24 (0,85)	0,24 (-0,54)
Taux de chômage	-0,09 (-3,46)	-0,08 (-1,37)	-0,15 (-2,76)	-0,10 (-2,15)	-0,07 (-0,69)	-0,11 (-2,28)
Productivité du travail		0,62 (2,43)	0,49 (3,62)	0,26 (1,40)		0,20 (1,51)
Salaire minimum			0,19 (1,97)			
LM(1)	1,02 [p > 0,31]	0,37 [p > 0,54]	2,00 [p > 0,16]	1,15 [p > 0,29]	2,52 [p > 0,12]	0,09 [p > 0,77]
LM(4)	1,05 [p > 0,38]	0,48 [p > 0,75]	1,25 [p > 0,29]	1,21 [p > 0,30]	0,98 [p > 0,42]	0,66 [p > 0,77]
ARCH(4)	1,40 [p > 0,24]	0,69 [p > 0,60]	1,66 [p > 0,16]	1,59 [p > 0,18]	1,34 [p > 0,26]	0,47 [p > 0,76]
Jarque-Bera	0,06 [p > 0,97]	0,93 [p > 0,63]	0,07 [p > 0,96]	4,88 [p > 0,09]	0,01 [p > 0,99]	2,45 [p > 0,29]
Échantillon	1981t1- 2015t2	1985t1- 2015t2	1985t1- 2015t2	1980t4- 2015t2	1981t2- 2015t2	

Selon les résultats obtenus dans l'estimation des courbes de Phillips traditionnelles, le taux de chômage a un impact significatif sur la croissance des salaires dans l'ensemble des six pays étudiés, exception faite du Royaume-Uni. En outre, l'impact est quantitativement proche dans l'ensemble des pays : 1 point supplémentaire de taux chômage ampute la croissance des salaires autour de 0,1 point dans tous les pays sauf en France où l'impact est un peu plus important de 0,15 point.

Dans le but d'affiner l'analyse il est donc utile de comparer la dynamique observée des salaires avec celle qui serait prévue par une courbe de Phillips. Le graphique 26 donne les résultats de cette comparaison pour les grands pays industrialisés²⁸. Les simulations débutent au premier trimestre de l'année 2011, date qui correspond approximativement au point haut en zone euro avant que la crise des dettes souveraines et les politiques d'austérité n'interrompent la reprise.

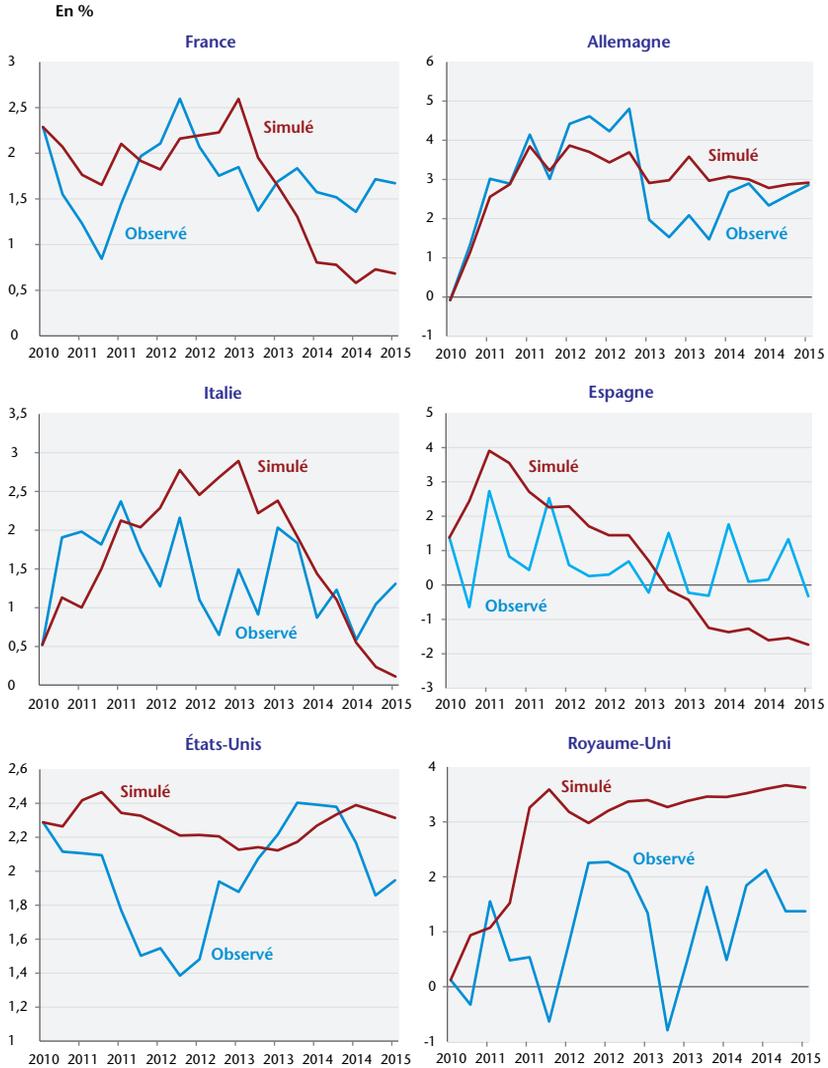
Dans l'ensemble, on observe une hétérogénéité des situations dans les grands pays industrialisés, qui recoupe dans une certaine mesure les différences du point de vue du taux de chômage.

Ainsi, l'Espagne est le pays où l'inflation salariale telle que prédite par l'équation est la moins dynamique. En 2011, avant le déclenchement de la crise de la zone euro, l'inflation salariale prédite s'élevait encore à 4 %, malgré un taux de chômage ayant déjà atteint les 20 %, car les prix à la consommation et la productivité étaient tous deux relativement dynamiques (respectivement de 3 % et 4 % environ). Les augmentations de salaires observées étaient alors inférieures à celles prédites par l'équation. La situation s'est renversée durant l'année 2013, avec le coup d'arrêt de la productivité et la chute des prix à la consommation. En 2014 et au premier semestre 2015, les salaires ont pourtant continué à augmenter, bien que faiblement, alors qu'une déflation salariale de 1 % à 2 % par an aurait dû être observée si l'on en croit la courbe de Phillips. Ceci peut laisser suggérer l'existence de rigidités nominales, particulièrement quand le niveau de dégradation du marché du travail implique de diminuer les salaires nominaux, ou d'une

28. Les équations utilisées sont des courbes de Phillips estimées sur longue période, c'est-à-dire depuis les années 1980 (ou 1990 pour certains pays) jusqu'au deuxième trimestre 2015. Voir l'encadré 3 pour plus de détails.

non-linéarité de la courbe de Phillips, faisant que l'impact marginal d'un point supplémentaire de chômage devient négligeable à partir d'un certain seuil. À « l'inflation salariale manquante » de 2011-2012 a donc succédé une « déflation manquée » en 2014-2015.

Graphique 26. Inflation salariale observée et simulée (en glissement annuel)



Source : Calculs OFCE.

Dans l'ensemble, sur la période 2011-2015, l'évolution des salaires a ainsi été relativement déconnectée de ce que les régularités historiques auraient pu laisser penser, mais cette déconnexion ne devrait pas durer indéfiniment, et on peut donc craindre un nouvel accès de faiblesse des salaires. Le risque du renforcement de la spirale déflationniste est donc bien réel en Espagne, et il faudra une baisse rapide du chômage pour neutraliser ce risque.

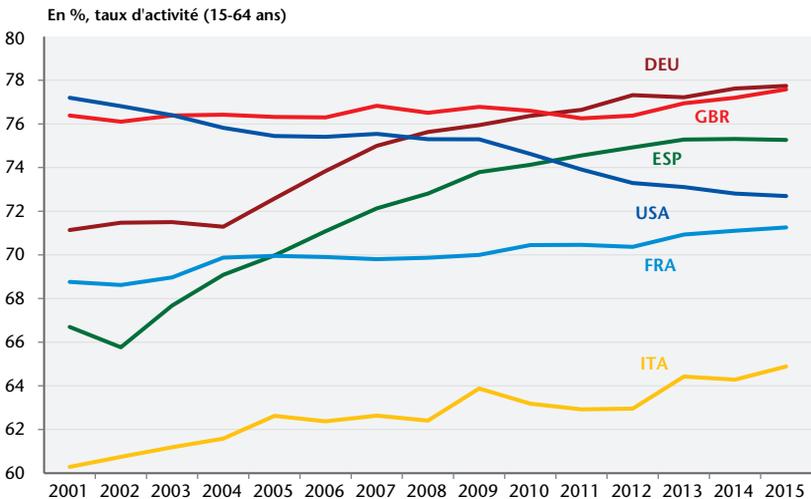
L'Italie et la France sont une fois de plus dans une situation proche l'une de l'autre, avec une inflation salariale attendue par la courbe de Phillips d'environ 2,5 % en 2013, et ensuite un renforcement des pressions déflationnistes qui conduit à une inflation salariale attendue au deuxième trimestre de seulement 0,5 % environ. Comme en Espagne, on y observe le scénario d'une inflation manquante suivie d'une désinflation manquante, mais quantitativement la déconnexion entre salaires observés et attendus y est moindre. Tout comme l'Espagne, ces deux pays sont donc menacés à l'avenir par un renforcement des pressions déflationnistes, en l'absence de nouvelle positive sur le front de l'emploi.

Dans le cas de l'Allemagne, la courbe de Phillips s'avère un assez bon prédicteur de l'inflation salariale observée depuis le déclenchement de la crise des dettes souveraines, malgré de petits écarts en 2012 et 2013 qui se compensent l'un l'autre. Au deuxième trimestre 2015, l'inflation salariale observée comme prédite s'établissent toutes deux aux alentours de 3 %. La courbe de Phillips reste donc pour le moment compatible avec des tensions inflationnistes modérées, malgré un taux de chômage particulièrement faible.

Aux États-Unis et au Royaume-Uni, les augmentations de salaires consenties ont généralement été inférieures depuis 2011 à ce qui était attendu par la courbe de Phillips. On y observe donc une inflation durablement manquante, ce qui pourrait amener à penser que les pressions inflationnistes devraient se renforcer à l'avenir dans ces deux pays. Mais il se pourrait également que ces pressions ne se matérialisent pas s'il s'avère que le taux de chômage n'est plus la bonne mesure, ou en tout cas la seule mesure, des tensions sur le marché du travail (encadré 4). La stagnation de la productivité observée au Royaume-Uni, en rupture avec une tendance haussière, pourrait expliquer une partie du décrochage entre la courbe de Phillips estimée et l'évolution constatée du salaire horaire dans le secteur marchand.

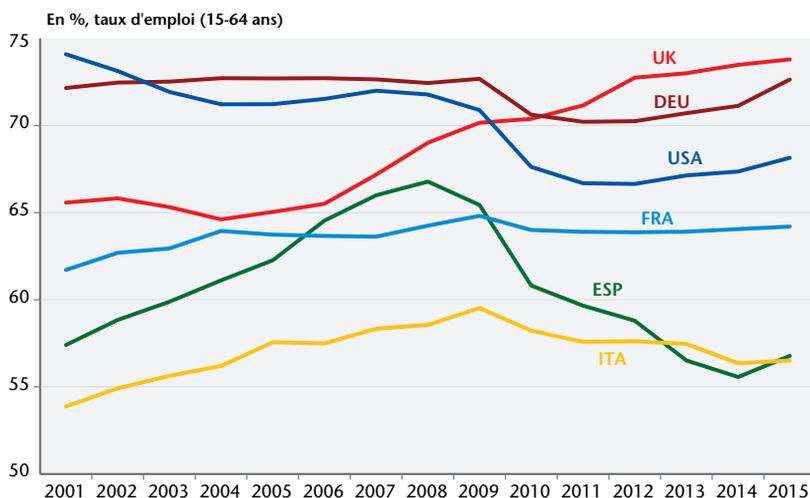
Dans le cas américain, la déconnexion pourrait s'expliquer par des évolutions structurelles du marché du travail. Le taux d'activité comme le taux d'emploi ont significativement baissé durant la crise de 2007–2008, sans jamais retrouver leurs niveaux antérieurs, comme l'indiquent les graphiques 27 et 28, alors que le taux de chômage a quasiment retrouvé son niveau de 2008. Certes, les importantes destructions d'emplois de la période 2008-2009 ont eu un impact conjoncturel sur la population active à travers l'effet de flexion, mais d'autres effets semblent expliquer cette tendance qui s'est poursuivie après 2009. Ainsi, la population inactive telle que mesurée par les statistiques officielles inclurait en réalité des chômeurs découragés. Ce chômage caché pèserait lui aussi sur la dynamique des salaires. Ceci pourrait expliquer en partie pourquoi le lien entre l'évolution salariale et le taux de chômage officiel se serait distendu depuis la crise des *subprime*. Ainsi, les tensions inflationnistes aux États-Unis seraient plus modérées que ce qui est suggéré par une courbe de Phillips traditionnelle, qui ne tient pas compte de ces modifications structurelles du marché du travail américain.

Graphique 27. Taux d'activité dans les grands pays industrialisés



Source : OCDE (Labour Force Survey).

Graphique 28. Taux d'emploi dans les grands pays industrialisés



Source : OCDE (Labour Force Survey).

Encadré 4. Le taux de chômage est-il un bon indicateur ?

Les évolutions du taux de chômage sont à l'image des divergences observées notamment entre la zone euro d'une part et les États-Unis et le Royaume-Uni d'autre part. Alors qu'entre 2008 et la fin 2010, les dynamiques des taux de chômage étaient proches en zone euro, au Royaume-Uni et aux États-Unis et reflétaient la forte dégradation de la croissance, des différences apparaissent à partir de 2011. Au Royaume-Uni et aux États-Unis, le chômage diminue depuis 2011 tandis qu'il amorce une seconde phase de hausse dans un certain nombre de pays de la zone euro (tableau 10), après un très bref repli. Ainsi, en Espagne, le taux de chômage a continué de croître (+2,7 points) entre 2011 et 2015. En Italie, cette dégradation du marché du travail s'est même accentuée puisqu'alors que le taux de chômage avait connu une hausse de 2,2 points entre début 2007 et fin 2010, il s'est accru de 4,5 points depuis. Dans une moindre mesure la France n'est pas épargnée.

Malgré tout, l'analyse des taux de chômage ne dit pas tout des dynamiques à l'œuvre sur les marchés de l'emploi (tableaux 11 et 12). Si la plupart des pays ont, au cours de la crise, réduit plus ou moins fortement la durée effective de travail pour favoriser l'emploi, l'évolution favorable du marché du travail américain s'explique en grande partie par une baisse importante du taux d'activité. Ce dernier s'établissait au premier trimestre 2015 à 62,8 %, soit 3,3 points de moins que 8 ans auparavant.

Tableau 10. Variation du taux de chômage au sens du BIT

En points de %

	T1 2007- T4 2010	T1 2011- T1 2015	T1 2007 - T1 2015
DEU	-2,4	-1,4	-4,2
ESP	12,1	2,7	+15,0
FRA	0,7	1,3	+1,9
ITA	2,2	4,5	+6,4
GRB	2,4	-2,2	0,0
USA	5,0	-3,5	+1,1

Sources : Comptabilités nationales, calculs OFCE.

Tableau 11. Variation du taux d'activité

En points de %

	T1 2007- T4 2010	T1 2011- T1 2015	T1 2007 - T1 2015
DEU	+1,5	+0,7	+2,2
ESP	+1,3	-0,7	+0,7
FRA	+0,5	+1,3	+1,8
ITA	+0,1	+1,8	+1,9
GRB	-0,2	+1,3	+1,1
USA	-1,9	-1,4	-3,3

Sources : Comptabilités nationales, calculs OFCE.

Tableau 12. Variation de la durée du travail

En %

	T1 2007- T4 2010	T1 2011- T1 2015	T1 2007 - T1 2015
DEU	-2,0	-2,1	-4,1
ESP	+0,5	-3,5	-3,0
FRA	-0,9	-0,8	-1,7
ITA	-2,9	-2,4	-5,3
GRB	-0,9	+1,4	+0,5
USA	-0,7	+0,8	+0,1

Sources : Comptabilités nationales, calculs OFCE.

Afin de mesurer l'impact de ces ajustements (durée du travail et taux d'activité) sur le chômage, il est possible, sous un certain nombre d'hypothèses²⁹, de calculer le taux de chômage à emploi constant et contrôlé des ajustements du marché du travail décrits précédemment.

29. Il est supposé qu'une hausse d'un point du taux d'activité entraîne, à emploi constant, une hausse du taux de chômage. L'emploi et la durée du travail ne sont ici pas considérés en équivalent temps plein.

Excepté aux États-Unis, où le taux d'activité s'est fortement réduit depuis 2007 (-3,3 points de pourcentage), l'ensemble des pays étudiés ont connu une augmentation de leur population active (actifs occupés + chômeurs) plus importante que celle observée dans la population générale. Mécaniquement, sans créations d'emplois, ce dynamisme démographique a pour effet d'accroître le taux de chômage des pays concernés. Ainsi, si le taux d'activité s'était maintenu à son niveau de 2007, le taux de chômage serait inférieur de 1,6 point en France et de 1,1 point en Italie (tableau 13). *A contrario*, sans la contraction importante de la population active américaine, le taux de chômage aurait été supérieur de plus de 3 points à celui observé en 2015. Il apparaît également que l'Allemagne a connu depuis la crise une baisse importante de son chômage (-4,2 %) alors même que son taux d'activité croissait de 2,2 % en lien notamment avec les réformes repoussant l'âge de la retraite. Sans ce dynamisme de la population active, le taux de chômage allemand serait de 3,1 % ...

Concernant la durée du travail, les enseignements semblent bien différents. Il apparaît ainsi que si la durée du travail avait été maintenue, dans l'ensemble des pays, à son niveau d'avant-crise, le taux de chômage aurait été supérieur de plus de 3 points en Allemagne et en Italie et d'environ 1 point en France et en Espagne, pays dans lequel la durée du travail ne s'est réduite fortement qu'à partir de 2011.

Aux États-Unis, où le temps de travail n'a que très peu évolué au cours de la crise, et au Royaume-Uni, où ce dernier a plutôt eu tendance à croître, les évolutions hypothétiques sont similaires à celles observées. En Allemagne, si la durée du travail était restée constante depuis 2007, le taux de chômage serait de 3 points supérieur à près de 8 % de la population active. En Italie, la baisse de la durée du travail aurait permis de freiner la hausse du taux de chômage de 3,6 points. En Espagne, sans baisse de la durée du travail, le taux de chômage se situerait à 24 % de la population active soit 1 point de plus que celui observé (graphique 29). En France, il atteindrait 11,2 %.

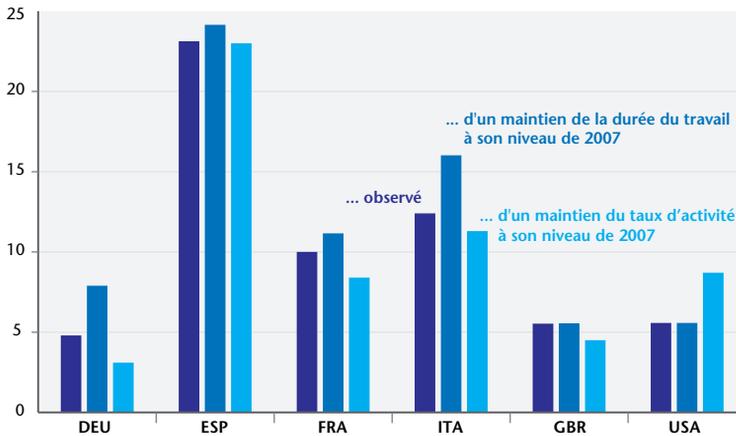
Malgré tout, ces dynamiques de baisse de la durée du travail sont anciennes. En effet, depuis la fin des années 1990, l'ensemble des pays étudiés ont fortement réduit leur temps de travail. En Allemagne, entre 1998 et 2008, cette baisse a été en moyenne de 0,6 % par trimestre depuis 1998. En France, le passage aux 35 heures a entraîné une baisse similaire sur la période. En Italie, au Royaume-Uni et aux États-Unis, ces ajustements à la baisse de la durée moyenne du travail ont été respectivement de -0,3 %, -0,4 % et -0,3 % par trimestre. Au total, entre 1998 et 2008, la durée du travail a été réduite de 6 % en Allemagne et en France, de 4 % en Italie, de 3 % au Royaume-Uni et aux États-Unis et de 2 % en Espagne, *de facto* seul pays à avoir intensifié, durant la crise, la baisse du temps de travail entamée à la fin des années 1990.

Tableau 13. Écart entre le taux de chômage observé au premier trimestre 2015 et le taux de chômage observé en cas...

	... d'un maintien de la durée du travail à son niveau de 2007	... d'un maintien du taux d'acti- vité à son niveau de 2007
DEU	+3,1	-1,7
ESP	+1,0	-0,1
FRA	+1,2	-1,6
ITA	+3,6	-1,1
GRB	0,0	-1,0
USA	0,0	+3,1

Sources : Comptabilités nationales, calculs OFCE.

Graphique 29. Taux de chômage au premier trimestre 2015 dans le cas ...



Sources : Comptabilités nationales, calculs OFCE.

Réajustement nominal en zone euro et risque de déflation : l'Allemagne en arbitre

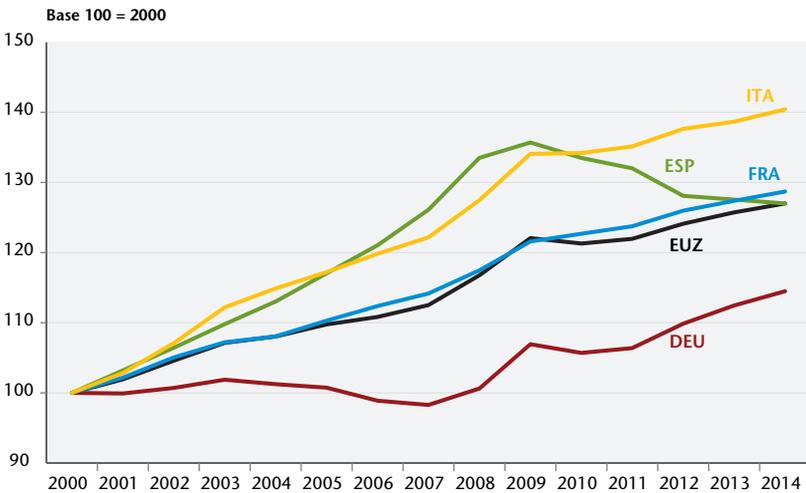
En zone euro, les évolutions salariales nominales s'inscrivent dans un contexte plus large qui est celui du rééquilibrage des désajustements nominaux cumulés depuis l'instauration de la monnaie unique. Le coût du travail ne dépend pas exclusivement des salaires nominaux mais il dépend également de l'évolution de la productivité. Ainsi, entre 2000 et 2007 les coûts salariaux unitaires (CSU)³⁰ ont divergé entre les grandes économies de la

30. Calculés comme le ratio de la rémunération des salariés et de la productivité du travail.

zone euro³¹ (graphique 30). Cette divergence de compétitivité relative a été un des facteurs contribuant au creusement des soldes courants de certains pays (Espagne, Italie, Grèce, Irlande) et à la hausse du solde courant dans d'autres (notamment en Allemagne, Pays-Bas), même si ce facteur n'est exclusif (il faudrait notamment ajouter la forte hausse du crédit au secteur privé dans certains pays avec le développement de bulles d'actifs financiers ou immobiliers).

La divergence d'avant-crise, qui s'explique en partie par la modération salariale allemande notamment par rapport à l'Espagne mais aussi vis-à-vis de l'Italie et de la France, a été amplifiée par les évolutions de la productivité. Ainsi, non seulement les salaires allemands ont été plus modérés, mais la productivité allemande a été particulièrement dynamique alors que celle-ci a stagné en Italie et a été faible en Espagne. Comme il a été observé ci-dessus, la remontée, hétérogène, du chômage a contribué à modérer les salaires en Espagne et, dans une moindre mesure, en France et en Italie et à les accélérer en Allemagne. Ainsi, les années 2010 à 2014 voient un début de rééquilibrage nominal, notamment entre l'Espagne et l'Allemagne, sans toutefois que soit totalement compensée la divergence d'avant-crise.

Graphique 30. Évolution des coûts salariaux unitaires dans l'ensemble de l'économie



Source : Ameco.

31. Pour plus de détails sur le processus de divergence voir Le Bayon, Plane, Riffart et Sampognaro (2014).

Pour les années à venir, nous nous attendons à ce que les effets de la crise sur les marchés de l'emploi restent prégnants, notamment dans les pays ayant cumulé des déficits courants au sein de la zone euro avant la crise (Italie, Espagne et en France). Dans ces pays où le chômage reste à des niveaux historiquement élevés, les salaires et les prix devraient rester contenus.

À l'inverse, en Allemagne le taux de chômage s'établit actuellement à un niveau historiquement bas et devrait se maintenir à l'horizon de notre prévision. Dans ce contexte, des tensions inflationnistes auraient dû apparaître dans ce pays. Toutefois, selon nos prévisions, l'inflation allemande s'établira à 2 % à la fin de l'année 2016 et à 2,3 % au quatrième trimestre 2017 en dépit des augmentations des salaires. Les entreprises devraient limiter leurs marges, qui s'établissent actuellement à un niveau confortable, permettant de contenir partiellement les tensions inflationnistes. Dans un contexte où le reste de la zone euro doit éponger les déséquilibres de compétitivité-prix cumulés, l'inflation dans ces pays devrait rester durablement plus faible et par conséquent loin de la cible de la BCE. Ainsi, le niveau prévu de l'inflation allemande rend impossible simultanément la résorption des déséquilibres nominaux intra-zone et le respect de la cible d'inflation de la BCE. Dans ce scénario, la zone euro cumulera cinq années d'écart systématique par rapport aux objectifs d'inflation de la banque centrale, ce qui peut amener à un décrochage des anticipations des acteurs économiques. Certaines mesures quantitatives des anticipations à long terme commencent d'ailleurs à s'écarter de façon durable de la cible de la banque centrale. À ce moment, le décrochage des anticipations pourrait avoir des conséquences non négligeables sur les évolutions futures des salaires et il sera d'autant plus difficile de revenir vers 2 %. Cette dynamique restera donc encore pénalisante pour la réduction de dette puisque l'inflation serait bien plus faible que celle qui était anticipée au moment de l'endettement. Enfin, à terme, la baisse durable de l'inflation réduit l'efficacité de la politique monétaire qui dispose de moins de marges de manœuvre pour baisser les taux, ce qui maintient mécaniquement les taux réels à un niveau plus élevé.

Références

- Adrian T., et H. S. Shin, 2008, « Liquidité et contagion financière », Banque de France, *Revue de stabilité Financière*, 11 : 1-7.
- Artus P., 2015a, « Peut-on estimer la vraie croissance de la Chine ? », *Flash Economie*, 589, juillet.
- Artus P., 2015b, « Il faut être inquiet au sujet de l'économie mondiale », *Flash Economie*, 574, juillet.
- Barnett *et al.*, 2014, « The UK productivity puzzle », *Quarterly Bulletin*, 2014Q2, Banque d'Angleterre.
- Blot C., J. Creel, P. Hubert et F. Labondance, 2015, « Que peut-on attendre de l'assouplissement quantitatif de la BCE ? », *Revue de l'OFCE*, 138 : 265-290.
- Creel J., É. Heyer et M. Plane, 2011, « Petit précis de politique budgétaire par tous les temps Les multiplicateurs budgétaires au cours du cycle », *Revue de l'OFCE*, 116 : 61-88, janvier.
- Ducoudré B. et É. Heyer, 2014, « Baisse de l'euro et désinflation compétitive : quel pays en profitera le plus ? », *Revue de l'OFCE*, 136 ; 221-253.
- FMI, 2013, « The dog that didn't bark », *World Economic Outlook*, avril.
- Heyer É., 2015, « L'ampleur du ralentissement chinois et son impact sur les grands pays développés », *Revue de l'OFCE*, 144, novembre.
- Heyer É. et X. Timbeau, 2015, « Une évaluation semi-structurelle du potentiel d'activité pour la France », *Revue de l'OFCE*, 142 : 75-94.
- Heyer É. et R. Sampognaro, 2015, « L'impact des chocs macroéconomiques sur la croissance dans les pays développés depuis 2011 », *Revue de l'OFCE*, 138 : 143-167.
- Le Bayon S., Plane M., Riffart C. et Sampognaro R., 2014, « La dévaluation par les salaires dans la zone euro : un ajustement perdant-perdant », *Revue de l'OFCE*, 136 : 255-291.
- Lemoine F., 2015, « Chine : difficile transition », *Blog du CEPII*, 27 août.
- Neely C. J., 2015, « Unconventional monetary policy had large international effects », *Journal of Banking and Finance*, 52 : 101-111.
- OFCE, 2015, « La reprise qui s'annonce », *Revue de l'OFCE*, 138 : 7-89.
- Sterdyniak H., 2015, « Faut-il encore utiliser le concept de croissance potentielle ? », *Revue de l'OFCE*, 142 : 255-290.

A1. Principales hypothèses de taux de change, taux d'intérêt et prix des matières premières

	2014				2015				2016				2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
Taux de change ¹																
1 €=...dollars	1,15	1,11	1,11	1,15	1,10	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,33	1,13	1,06	1,05
1 \$=...yens	119	121	122	120	120	120	120	120	120	120	120	120	106	121	120	120
1 £=...euros	1,33	1,36	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,24	1,37	1,40	1,40
Taux d'intérêt directeurs des banques centrales ¹																
USA	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	0,25	0,25	0,88	1,88
JPN	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
EUZ	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,25	0,50	0,75	1,00	0,16	0,05	0,05	0,63
GBR	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	0,50	0,50	0,88	1,88
Taux d'intérêt à long terme ¹																
USA	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,5	3,5	3,5	2,5	2,2	2,90	3,48
JPN	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4	0,41	0,41
EUZ	1,1	1,3	1,5	1,2	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	1,3	1,03	1,65
GBR	1,6	1,8	1,9	2,0	2,3	2,8	2,8	3,1	3,4	3,5	3,5	3,5	2,5	1,8	2,75	3,48
Prix du pétrole Brent, en \$ ¹	54,1	61,9	50,7	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	99,0	54,2	50,0	50,0
Prix du pétrole Brent, en € ¹	46,9	55,8	45,8	43,5	45,5	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6	74,3	48,0	47,1	47,6
Matières premières industrielles ²	-9,9	-2,5	-2,5	-1,5	-0,5	-0,7	-0,3	0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-4,9	-20	-7,3	-0,6

1. Moyenne sur la période.

2. Variation par rapport à la période précédente, en %.

Sources : Taux de change et pétrole : relevé des cotations quotidiennes. Taux longs : T-Bond à 10 ans aux États-Unis, Benchmark à 10 ans au Japon, cours moyen des obligations d'État à 10 ans pour la zone euro, obligations d'État à 10 ans au Royaume-Uni. Matières premières industrielles : indice HWWA (Hambourg). Prévision OFCE octobre 2015.

A2. Équilibre sur le marché pétrolier et prix des matières premières industrielles

Millions de barils/jour sauf mention contraire, cvs

	2014				2015				2016				2017				2013	2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4					
Demande mondiale	91,8	92,2	92,9	92,9	93,2	93,5	93,4	94,0	94,1	94,3	94,8	95,1	95,7	96,1	96,4	96,6	91,3	92,4	93,5	94,6	96,2
<i>En taux de croissance</i>																	1,1	1,3	1,2	1,7	1,7
<i>PIB mondial</i>																	2,7	2,7	2,5	3,0	3,0
<i>Intensité pétrolière</i>																	-1,6	-1,4	-1,3	-1,3	-1,3
Production mondiale	92,2	92,7	93,7	94,8	94,9	96,1	96,2	95,9	95,9	96,0	96,2	96,2	96,1	96,0	96,1	96,2	91,0	93,4	95,8	96,1	96,1
<i>Dont OPEP</i>	36,3	35,8	36,4	36,9	36,7	37,2	37,8	38,0	38,1	38,3	38,7	38,9	39,0	39,1	39,2	39,3	36,4	36,4	37,4	38,5	39,2
<i>Non OPEP</i>	55,9	56,9	57,2	57,9	58,2	58,9	58,4	57,9	57,8	57,7	57,5	57,3	57,1	56,9	56,9	56,9	54,6	57,0	58,3	57,6	56,9
Variation de Stock	0,4	0,5	0,8	2,0	1,7	2,6	2,8	1,9	1,8	1,7	1,4	1,0	0,5	-0,1	-0,3	-0,5	-0,2	0,9	2,2	1,5	-0,1
<i>Dont OCDE</i>	-0,2	0,4	0,4	0,4	0,7	1,2	0,7	0,8	0,3	0,2	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,8	0,0	0,0
Prix du pétrole Brent en \$	108,3	109,7	102,0	76,2	54,1	61,9	50,3	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	108,7	99,0	54,1	50,0	50,0
Prix des matières premières industrielles	-2,0	-1,2	0,6	-6,6	-9,9	-2,5	-8,6	-1,5	-0,5	-0,7	-0,3	0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-2,7	-4,9	-19,9	-7,3	-0,6
Taux de change 1 € = ...\$	1,36	1,38	1,34	1,25	1,13	1,15	1,11	1,11	1,15	1,10	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,33	1,13	1,09	1,05
Prix du Brent en €	79,4	79,8	76,2	61,1	47,8	53,7	45,3	45,2	43,5	45,5	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6	82,2	74,1	48,0	46,0	47,6

1. Moyenne sur la période.

2. Variation par rapport à la période précédente, en %.

Sources : Taux de change et pétrole : relevé des cotations quotidiennes. Taux longs : T-Bond à 10 ans aux États-Unis, Benchmark à 10 ans au Japon, cours moyen des obligations d'État à 10 ans pour la zone euro, obligations d'État à 10 ans au Royaume-Uni. Matières premières industrielles : indice HWWA (Hambourg). Prévision OFCE octobre 2015.

A3. États-Unis : Résumé des prévisions

Variations par rapport à la période précédente (sauf mention contraire), en %

	2014				2015				2016				2013	2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4					
PIB	-0,2	1,1	1,1	0,5	0,2	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	1,5	2,4	2,7	3,1	2,8
PIB par habitant	-0,4	0,9	0,8	0,3	0,0	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,5	0,7	1,7	1,9	2,4	2,1
Consommation des ménages	0,3	0,9	0,9	1,1	0,4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	1,7	2,7	3,2	3,4	3,1
Dépenses publiques ¹	0,5	-0,1	0,6	-0,6	0,4	-0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-2,5	-0,5	0,3	0,7	1,3
FBCF privée dont :	1,5	1,3	1,9	0,6	0,8	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	4,2	5,3	4,3	4,5	4,2
Logement	2,0	1,1	2,2	0,2	0,4	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	3,0	6,2	3,3	3,3	2,9
Productive	-0,7	2,5	0,8	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	9,5	1,8	9,0	9,5	9,5
Exportations de biens et services	-2,0	2,0	-0,2	0,7	-1,8	3,7	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	-4,8	-1,1	2,7	5,0	4,9
Importations de biens et services	-1,7	2,4	0,4	1,3	-1,5	1,2	0,5	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	2,8	3,4	1,6	2,6	2,0
Variations de stocks	0,7	2,3	-0,2	2,5	1,7	0,7	0,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	3,8	4,9	3,0	3,4
Contributions :																	
Demande intérieure hors stocks	0,5	0,9	1,0	0,7	0,4	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,2	2,6	3,1	3,4	3,2
Variations de stocks	-0,3	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,1	-0,1
Commerce extérieur	-0,3	-0,1	0,1	-0,2	-0,5	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-0,2	-0,6	-0,1	-0,3
Prix à la consommation ²	1,4	2,1	1,8	1,2	-0,1	0,0	-0,4	0,2	1,3	1,0	1,5	1,5	1,5	1,6	-0,1	1,3	1,6
Taux de chômage, en %	6,6	6,2	6,1	5,7	5,6	5,4	5,1	4,8	4,7	4,5	4,4	4,2	7,4	6,2	5,2	4,4	4,2
Solde courant, en points de PIB	-2,3	-2,1	-2,2	-2,3	-2,7	-2,5	-2,5	-2,5	-2,5	-2,6	-2,6	-2,7	-2,3	-2,2	-2,5	-2,6	-2,8
Solde public, en points de PIB													-5,4	-5,0	-4,0	-3,6	-3,5
Impulsion budgétaire													-2,2	-1,1	-0,2	-0,1	0,3
PIB zone euro	0,2	0,1	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,2	0,9	1,5	1,8	1,8

1. Conformément aux comptes nationaux américains, le poste dépenses publiques inclut la consommation et l'investissement publics.

2. Pour les trimestres, glissement annuel. Pour les années, moyenne annuelle.

Sources : Bureau of Economic Analysis (BEA), Bureau of Labor Statistics (BLS), prévision OFCE octobre 2015.

A4. Zone euro : Résumé des prévisions

Variations par rapport à la période précédente, en %

	2014				2015				2016				2013	2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4					
PIB	0,2	0,1	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,2	0,9	1,5	1,8	1,8
PIB par habitant	0,1	0,0	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	-0,7	0,6	1,2	1,5	1,5
Consommation des ménages	0,1	0,2	0,5	0,6	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-0,6	0,9	1,7	1,7	1,6
Consommation publique	0,3	0,2	0,2	0,2	0,6	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	1,2	0,8	0,8
FBCF totale dont :	0,4	-0,5	0,3	0,6	1,4	-0,5	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	-2,6	1,3	2,1	3,0	2,9
Productive privée	0,2	0,4	0,8	0,7	2,6	0,2	1,1	1,1	1,2	1,1	1,0	0,9	-1,4	3,9	4,6	4,2	3,1
Logement	1,1	-1,9	0,0	0,5	1,6	-0,3	0,0	0,2	0,4	0,5	0,7	0,7	-3,6	-0,7	1,4	1,5	3,1
Administrations publiques	1,2	-1,7	-0,3	0,5	0,5	-1,4	0,0	0,1	0,3	0,3	0,4	0,4	-4,0	-1,6	-0,7	0,5	1,9
Exportations de biens et services	0,6	1,2	1,5	0,9	1,0	1,6	0,8	0,7	0,9	1,0	1,0	1,0	2,2	3,9	4,6	3,8	3,8
Importations de biens et services	0,9	1,2	1,7	0,9	1,5	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	1,4	4,2	4,9	3,7	3,8
Contributions :																	
Demande intérieure hors stocks	0,2	0,1	0,4	0,5	0,6	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	-0,8	0,9	1,6	1,7	1,7
Variations de stocks	0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,0
Commerce extérieur	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,2	0,2
Prix à la consommation (IPCH)*	0,6	0,6	0,4	0,2	-0,3	0,2	0,2	0,4	0,8	0,7	0,9	1,2	1,3	0,4	0,1	0,9	1,3
Taux de chômage, au sens du BIT	11,8	11,6	11,5	11,5	11,2	11,1	10,9	10,8	10,6	10,5	10,3	10,1	12,0	11,6	11,0	10,4	9,9
Solde courant, en points de PIB																	
Solde public, en points de PIB													-2,9	-2,4	-2,1	-1,6	-1,2
Impulsion budgétaire													-0,5	-0,2	0,0	-0,1	-0,2
PIB États-Unis	-0,2	1,1	1,1	0,5	0,2	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	1,5	2,4	2,7	3,1	2,8

* Pour les trimestres, glissement annuel. Pour les années, moyenne annuelle.

Sources : Eurostat, prévision OFCE octobre 2015.

A5. Allemagne : Résumé des prévisions

Variations par rapport à la période précédente, en %

	2014				2015				2016				2013	2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4					
PIB	0,7	-0,1	0,2	0,6	0,3	0,4	0,5	0,2	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	1,6	1,5	1,7	1,6
PIB par habitant	0,6	-0,1	0,1	0,5	0,2	0,3	0,3	0,1	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	1,3	0,9	1,3	1,2
Consommation des ménages	0,3	-0,1	0,6	1,0	0,4	0,2	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,8	1,0	2,0	2,1	1,7
Consommation publique	0,4	0,6	0,6	0,5	0,6	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,8	1,7	2,0	1,7	1,5
FBCF totale dont :	2,4	-1,5	-0,7	1,3	1,7	-0,4	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	-1,3	3,5	2,2	2,6	2,3
Productive privée	1,4	0,1	0,0	1,5	1,6	0,4	1,0	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	-1,6	5,2	3,9	2,7	1,7
Logement	4,4	-3,4	0,0	0,0	2,5	0,5	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	-0,7	3,3	2,6	2,9	2,8
Administrations publiques	-2,7	0,1	-6,4	5,3	-0,1	-2,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,3	-1,6	-0,4	4,0	4,8
Exportations de biens et services	0,4	0,4	1,5	1,4	1,2	2,2	0,6	0,2	0,9	0,9	0,9	0,9	1,8	3,9	5,2	3,2	3,4
Importations de biens et services	0,6	0,9	0,4	2,3	1,9	0,8	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	3,2	3,7	5,5	4,2	4,3
Contributions :																	
Demande intérieure hors stocks	0,7	-0,2	0,3	0,9	0,6	0,1	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	1,6	1,9	2,0	1,7
Variations de stocks	0,0	0,3	-0,7	0,0	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	-0,3	-0,6	-0,1	0,0
Commerce extérieur	0,0	-0,2	0,5	-0,3	-0,2	0,7	-0,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,4	0,2	-0,2	-0,1
Prix à la consommation (IPCH)*	1,0	0,9	0,8	0,4	-0,1	0,4	0,3	0,8	1,4	1,3	1,7	2,0	1,6	0,8	0,3	1,6	2,2
Taux de chômage, au sens du BIT	4,7	4,7	4,6	4,6	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,9	4,7	4,4	4,3	4,2
Solde courant, en points de PIB													6,4	7,4	8,1	7,0	6,0
Solde public, en points de PIB													-0,1	0,3	0,2	0,1	0,3
Impulsion budgétaire													-0,1	0,1	0,4	0,4	-0,1
PIB zone euro	0,2	0,1	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,2	0,9	1,5	1,8	1,8

* Pour les trimestres, glissement annuel. Pour les années, moyenne annuelle.

Sources : Bundesbank, Statistisches Bundesamt, prévision OFCE octobre 2015.

A6. France : Résumé des prévisions

Variations par rapport à la période précédente, en %

	2014				2015				2016				2013	2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4					
PIB	-0,2	-0,1	0,3	0,1	0,7	0,0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,2	1,1	1,8	2,0
PIB par habitant	-0,3	-0,2	0,2	0,0	0,6	-0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3	-0,2	0,7	1,4	1,5
Consommation des ménages	-0,4	0,4	0,4	0,2	0,9	0,0	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	1,6	1,7	2,0
Consommation publique	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	1,7	1,5	1,5	0,9	1,0
FBCF totale dont :	-0,7	-0,6	-0,4	-0,3	0,0	-0,2	0,3	0,4	0,7	1,0	1,0	0,8	-0,4	-1,2	-0,4	2,5	3,1
Productive privée	-0,1	0,1	0,3	0,0	0,6	0,3	0,4	0,8	1,0	1,4	1,4	1,1	0,8	2,0	1,5	4,0	3,9
Logement	-1,7	-1,4	-1,1	-0,8	-1,2	-1,5	0,3	0,3	1,1	1,2	1,5	1,1	-1,5	-5,3	-3,6	3,0	4,3
Administrations publiques	-2,2	-2,5	-2,4	-0,7	0,2	-0,1	-0,5	-0,5	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	0,2	-6,9	-2,6	-2,6	-1,2
Exportations de biens et services	0,4	-0,1	1,1	2,9	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,8	2,4	6,6	4,4	4,2
Importations de biens et services	1,0	0,7	1,5	1,8	2,1	0,5	0,9	0,9	0,8	1,0	1,0	1,0	1,8	3,9	5,5	3,5	3,7
Contributions :																	
Demande intérieure hors stocks	-0,3	0,2	0,3	0,2	0,6	0,1	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	1,1	1,7	2,0
Variations de stocks	0,3	-0,1	0,2	-0,3	0,3	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	-0,2	-0,1	-0,1
Commerce extérieur	-0,2	-0,2	-0,1	0,3	-0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,2	0,2	0,1
Prix à la consommation (IPCH)*	0,0	-0,2	-0,4	-0,3	-0,4	0,1	0,3	0,4	0,8	0,8	0,9	1,1	0,6	-0,2	0,0	0,9	1,0
Taux de chômage, au sens du BIT	9,8	9,7	10,0	10,1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,9	9,9	9,8	9,7	10,1	10,0	9,9	9,5
Solde public, en points de PIB													-4,1	-4,0	-3,7	-3,2	-2,7
Impulsion budgétaire													-0,8	-0,3	-0,5	-0,3	-0,3
PIB zone euro	0,2	0,1	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,2	0,9	1,5	1,8	1,8

* Pour les trimestres, glissement annuel. Pour les années, moyenne annuelle.

Sources : INSEE, prévision OFCE octobre 2015.

A7. Italie : Résumé des prévisions

Variations par rapport à la période précédente, en %

	2014				2015				2016				2013	2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4					
PIB	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	-1,7	-0,4	0,8	1,3	1,1
PIB par habitant	-0,3	-0,3	-0,1	0,0	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	-2,1	-0,7	0,3	0,9	1,0
Consommation des ménages	0,2	0,0	0,1	0,2	-0,1	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	-2,8	0,3	0,6	1,1	0,7
Consommation publique	-0,3	-0,4	0,1	0,4	0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-1,0	-0,1	-0,8	-0,9
FBCF totale dont :	-2,0	-0,6	-0,7	0,1	1,2	-0,3	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	-5,8	-3,2	0,9	2,0	1,8
productive	-1,3	-1,1	-0,4	-0,1	0,2	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	-6,8	-4,2	-0,9	-0,1	0,4
logement + bâtiment	-3,9	-0,1	-0,6	1,2	3,3	0,5	1,2	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	-5,5	-2,4	5,3	5,1	3,8
construction totale	0,2	1,5	0,4	1,7	0,6	1,2	0,7	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	2,4	4,0	3,9	4,0
Exportations de B&S	-0,4	1,1	0,9	0,5	1,7	2,2	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	-2,2	1,7	5,1	2,9	2,6
Importations de B&S	0,1	-0,1	0,0	-0,5	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-0,1	-0,1	0,3	0,4	0,4
Contributions :																	
Demande intérieure hors stocks	-0,3	-0,2	0,0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-2,8	-0,6	0,5	0,8	0,6
Variations de stocks	-0,1	-0,2	0,1	-0,5	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,4	0,1	0,0
Commerce extérieur	0,2	0,1	-0,1	0,4	-0,3	-0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	0,2	-0,2	0,4	0,5
Prix à la consommation¹	0,5	0,4	-0,1	0,1	-0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,0	0,1	0,4	1,3	0,2	0,1	0,2	0,7
Chômage	12,7	12,5	12,8	12,8	12,3	12,4	12,3	12,1	11,9	11,8	11,6	11,4	12,2	12,7	12,3	11,7	11,2
solde courant, en points de PIB													0,9	1,9	2,4	3,1	3,4
Solde budgétaire, en point de PIB													-2,9	-3,0	-2,7	-2,2	-1,3
Impulsion budgétaire													-0,2	0,1	0,2	-0,1	-0,3
PIB zone euro	0,2	0,1	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,2	0,9	1,5	1,8	1,8

1, Pour les trimestres, glissement annuel. Pour les années, moyenne annuelle.

Sources : ISTAT, calculs de l'auteur, prévision OFCE octobre 2015.

A8. Espagne : Résumé des prévisions

Variations par rapport à la période précédente, en %

	2014				2015				2016				2013	2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4					
PIB	0,3	0,5	0,5	0,7	0,9	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	-1,2	1,4	3,2	3,3	2,9
PIB par habitant	0,4	0,6	0,6	0,7	1,0	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	-1,1	1,6	3,5	3,6	3,2
Consommation des ménages	0,6	1,0	0,8	0,9	0,7	1,0	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	-2,3	2,4	3,3	2,7	2,8
Consommation publique	1,0	-0,4	-0,1	-1,0	1,7	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-2,9	0,1	1,3	1,2	1,2
FBCF totale¹ dont :	0,4	2,0	1,1	1,4	1,4	2,0	1,7	1,5	1,4	1,2	1,2	1,2	-3,8	3,4	6,4	5,7	3,9
Productive	1,9	3,0	1,8	1,5	1,3	2,6	2,0	1,6	1,3	1,0	1,0	1,0	3,8	9,6	7,6	5,7	3,1
Logement	-1,6	1,9	0,1	2,2	2,6	1,5	1,8	1,8	1,8	1,5	1,5	1,5	10,5	-1,3	7,4	6,8	4,6
Construction totale	0,0	0,5	1,2	0,4	0,3	1,3	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2	1,2	-7,6	-1,8	3,0	4,4	4,9
Exportations de biens et services	0,1	0,7	3,9	0,0	0,4	1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	4,3	4,2	4,7	5,4	5,1
Importations de biens et services	1,1	2,1	5,0	-0,6	0,4	2,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	-0,5	7,6	5,5	4,8	4,7
Contributions :																	
Demande intérieure hors stocks	0,6	0,9	0,6	0,6	1,0	1,0	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	-2,6	2,0	3,4	2,9	2,6
Variations de stocks	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0
Commerce extérieur	-0,2	-0,3	-0,1	0,2	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,3	-0,7	-0,1	0,3	0,3
Prix à la consommation (IPCH)²	0,0	0,2	-0,3	-0,5	-1,0	-0,2	-0,5	-0,5	0,2	0,0	0,6	0,8	1,4	-0,2	-0,6	0,4	0,9
Taux de chômage, au sens du BIT	25,9	24,5	23,7	23,7	23,8	22,4	21,9	21,4	21,0	20,5	20,1	19,7	26,1	24,4	22,4	20,3	19,1
Solde courant, en points de PIB													1,4	0,8	0,8	1,1	1,5
Solde public, en points de PIB³													-6,8	-5,9	-4,4	-2,8	-1,6
Impulsion budgétaire													-1,3	-1,0	-0,2	-0,3	-0,2
PIB zone euro	0,2	0,1	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,2	0,9	1,5	1,8	1,8

1. Les comptes trimestriels espagnols ne permettent pas d'isoler l'investissement public.

2. Pour les trimestres, glissement annuel. Pour les années, moyenne annuelle.

3. Le solde budgétaire inclut les aides au secteur bancaire, qui ne sont pas comptabilisées pour le respect des objectifs de déficit. Hors mesures exceptionnelles, le déficit s'élève à 7,1 % en 2012 et 6,6 % en 2013. La prévision n'inclut aucune mesure exceptionnelle pour 2014 et 2015.

Sources : INE, prévision OFCE octobre 2015.

A9. Royaume-Uni : Résumé des prévisions

Variations par rapport à la période précédente (sauf mention contraire), en %

	2014				2015				2016				2013	2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4					
PIB	0,6	0,9	0,6	0,8	0,4	0,7	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	2,2	2,9	2,4	2,2	1,8
PIB par habitant	0,4	0,7	0,4	0,6	0,2	0,5	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	1,2	2,4	1,6	1,4	1,0
Consommation des ménages ¹	0,6	0,7	0,7	0,6	0,8	0,9	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,9	2,6	2,9	2,2	1,8
Dépenses publiques	0,0	1,4	0,5	-0,4	1,1	0,4	-0,9	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,5	1,9	1,3	0,3	0,4
FBCF totale ² dont	0,6	-1,3	2,6	3,2	1,4	0,2	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	3,9	5,9	5,9	4,0	2,8
Productive privée	-4,7	0,6	0,9	7,1	2,2	0,2	1,5	1,5	1,4	1,2	1,1	1,0	4,6	1,8	9,5	5,0	2,7
Logement	7,4	-0,1	1,6	-1,1	0,0	-1,2	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	8,9	14,2	0,0	4,1	4,2
Publique	9,3	-9,0	10,0	-2,3	1,3	2,5	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	-4,9	7,5	3,3	0,2	0,9
Exportations de biens et services	1,6	2,4	-1,5	3,8	-1,2	1,9	-2,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,2	1,8	1,9	2,0	3,2
Importations de biens et services	0,9	-1,8	0,8	2,8	0,6	-2,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	2,8	2,8	1,1	2,3	3,0
Contributions :																	
Demande intérieure hors stocks	0,8	1,0	0,8	0,2	1,0	0,9	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	1,7	3,3	2,8	2,2	1,8
Variations de stocks	0,0	-0,9	0,3	-0,5	0,1	-1,3	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,2	-0,9	0,2	0,0
Commerce extérieur	0,2	1,3	-0,7	0,2	-0,6	1,4	-0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	-0,4	0,2	-0,1	0,0
Prix à la consommation ³	1,7	1,7	1,4	0,9	0,2	0,0	0,1	0,7	1,0	1,2	1,4	1,6	2,6	1,4	0,3	1,3	1,8
Taux de chômage, en %	6,8	6,3	6,0	5,7	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	6,8	7,6	6,2	5,6	5,6	5,8
Solde courant ⁴, en points de PIB		-4,4		-5,9		-4,3		-4,4		-4,7		-4,7	-4,7	-5,1	-4,4	-4,7	-4,7
Solde public, en points de PIB													-5,7	-5,7	-5,2	-4,3	-3,8
Impulsion budgétaire													-0,9	-0,3	-0,6	-0,7	-0,7
PIB zone euro	0,2	0,1	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	-0,2	0,9	1,5	1,8	1,8

1. Y compris ISBLSM. 2. Y compris acquisitions moins cessions d'objets de valeur. 3. Indice des prix à la consommation harmonisé (IPCH). Pour les trimestres, glissement annuel. Pour les années, moyenne annuelle. 4. Au sens de Maastricht, selon la comptabilisation de l'ONS.

Sources : ONS (Quarterly National Accounts, Q2 2015 30 septembre 2015), prévision OFCE octobre 2015.

A10. Asie : Résumé des prévisions de PIB

Variations par rapport à la période précédente, en %

	Poids	2014	2015	2016	2017
Corée du Sud	6,8	3,3	2,6	2,9	3,0
Asie en développement rapide	20,3	4,0	3,7	4,2	4,2
Taiwan	3,9	3,8	2,2	3,1	3,2
Hong Kong	1,5	2,5	2,4	2,6	3,0
Singapour	0,9	2,9	2,3	2,8	3,0
Thaïlande	3,6	0,9	2,6	3,2	3,4
Indonésie	6,0	5,0	4,6	5,1	5,3
Malaisie	1,7	6,1	4,8	4,8	5,0
Philippines	2,6	6,1	6,0	6,2	6,2
Chine	48,5	7,4	6,8	6,6	6,6
Inde	24,4	7,1	7,4	7,5	7,7
Asie hors Chine	51,5	5,4	5,3	5,6	5,7
Total	100,0	6,4	6,0	6,1	6,1

Sources : CEIC, calculs et prévision OFCE octobre 2015.

FRANCE : RETOUR SUR DÉSINVESTISSEMENT

PERSPECTIVES 2015-2017 POUR L'ÉCONOMIE FRANÇAISE

Mathieu Plane, Bruno Ducoudré, Pierre Madec, Hervé Péléraux et
Raul Sampognaro
Département analyse et prévision¹

Après une croissance décevante en 2014 (+0,2 %), l'économie française s'engage dans une reprise lente, sa capacité de rebond à court terme étant entravée par un tissu productif dégradé par plusieurs années de désinvestissement. L'inertie des anticipations, les surcapacités existantes, la crise immobilière, le ralentissement chinois et la consolidation budgétaire, bien que moins aiguë que par le passé, limitent la reprise en 2015. Sur l'ensemble de l'année, la France enregistrerait une hausse du PIB de 1,1 %, le taux de chômage se stabiliserait à 10 % et le déficit public continuerait sa lente décrue, atteignant 3,7 % du PIB.

Avec une croissance de 1,8 %, 2016 serait l'année de la reprise, marquée par une hausse du taux d'investissement des entreprises, stimulé par l'amélioration du taux de marge, le très bas niveau du coût du capital et le redressement des perspectives d'activité. Après quatre années de contraction, l'investissement en logement repartirait, sous l'effet de l'amélioration des perspectives de mises en chantier. Sous l'effet de la dépréciation de l'euro et des politiques de compétitivité adoptées par le gouvernement, le commerce extérieur contribuerait positivement à la croissance (0,2 point de PIB en 2016, comme en 2015). Le rythme de croissance trimestriel du PIB, compris entre 0,5 et 0,6 %, déclencherait la fermeture progressive de l'écart de production et la lente baisse du taux de chômage qui finirait l'année à 9,8 %. Le déficit public se réduirait de 0,5 point de PIB, sous l'effet des économies réalisées et de la remontée des recettes fiscales générées par la reprise de l'activité.

Sous l'hypothèse d'un environnement macroéconomique durablement favorable, la fermeture de l'écart de production se poursuivrait en 2017 et le taux de chômage atteindrait 9,4 % à la fin de l'année. Avec une hausse du PIB de 2 % en 2017, le déficit public descendrait à 2,7 % du PIB, repassant sous la barre des 3 % pour la première fois depuis 10 ans.

1. Cette prévision a été réalisée à l'aide du modèle trimestriel de l'économie française, *e-mod.fr*, par une équipe dirigée par Mathieu Plane, composée de Bruno Ducoudré, Pierre Madec, Hervé Péléraux et Raul Sampognaro. La prévision tient compte des informations disponibles à la fin septembre 2015 et intègre les comptes nationaux trimestriels du deuxième trimestre 2015. Le modèle repose sur les données et les concepts de la comptabilité nationale base 2010 et est estimé sur la période 1978-2010. Les données en volume de la prévision sont aux prix de l'année précédente chaînés.

1. Le scénario France : généralités

Après un mouvement de reprise hésitant au premier semestre 2015 (avec des taux de croissance respectivement de 0,7 % et 0 % au premier et au deuxième trimestre), l'économie française enregistrerait une faible croissance au second semestre, affichant au final une hausse du PIB de 1,1 % en moyenne sur l'ensemble de l'année (tableau 1). Avec un taux de croissance du PIB de +0,3 % au troisième trimestre et de +0,4 % au quatrième trimestre 2015, rythmes équivalents à ceux de la croissance potentielle, le taux de chômage se stabiliserait à 10 % jusqu'à la fin de l'année. La consommation des ménages (+1,7 % en 2015), favorisée par le redressement du pouvoir d'achat lié en particulier à la baisse du prix du pétrole, soutiendrait la croissance en 2015 mais l'investissement des ménages (-3,6 %) et celui des administrations publiques (-2,6 %) continueraient de freiner l'activité. Dans un contexte de croissance molle et de consolidation budgétaire modérée, le déficit public continuerait sa lente décrue, pour atteindre 3,7 % du PIB en 2015.

Avec une croissance du PIB de 1,8 %, l'année 2016 serait celle de la reprise, marquée par la hausse du taux d'investissement des entreprises. En effet, tous les facteurs d'une reprise de l'investissement privé sont réunis : d'abord le redressement spectaculaire du taux de marge depuis la mi-2014 grâce à la baisse des coûts d'approvisionnement en énergie et à la montée en charge du CICE et du Pacte de responsabilité ; ensuite le niveau historiquement bas du coût du capital, favorisé par la politique monétaire non-conventionnelle de la BCE ; enfin l'amélioration des perspectives d'activité. Ces facteurs permettraient une accélération de l'investissement des entreprises en 2016, qui augmenterait de 4 % en moyenne sur l'ensemble de l'année. La consommation des ménages resterait soutenue en 2016 (+1,7 %), tirée par les créations d'emplois dans le secteur marchand et par une légère baisse du taux d'épargne. Alimenté par la remontée des mises en chantier et des permis de construire, l'investissement en logement repartirait (+3 %), après quatre années successives de contraction. Sous l'effet de la dépréciation passée de l'euro et des politiques de compétitivité poursuivies par le gouvernement, le commerce extérieur contribuerait positivement à la croissance (+0,2 point de PIB en 2016, soit une contribution identique à celle de 2015).

Tableau 1. Résumé de la prévision France

Variations par rapport à la période précédente, en %

	2015				2016				2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
PIB	0,7	0,0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,2	1,1	1,8	2,0
PIB/par habitant	0,6	-0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	-0,3	0,7	1,4	1,5
Consommation des ménages	0,9	0,0	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	1,6	1,7	2,0
Consommation publique	0,4	0,4	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	1,5	1,5	0,9	1,0
FBCF totale dont :	0,0	-0,2	0,3	0,4	0,7	1,0	1,0	0,8	-1,2	-0,4	2,5	3,1
sociétés non financières	0,6	0,3	0,4	0,8	1,0	1,4	1,4	1,1	2,0	1,5	4,0	3,9
ménages	-1,2	-1,5	0,3	0,3	1,1	1,2	1,5	1,1	-5,3	-3,6	3,0	4,3
administrations publiques	0,2	-0,1	-0,5	-0,5	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-6,9	-2,6	-2,6	-1,2
Exportations de biens et services	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	2,4	6,6	4,4	4,2
Importations de biens et services	2,1	0,5	0,9	0,9	0,8	1,0	1,0	1,0	3,9	5,5	3,5	3,7
Contributions :												
demande intérieure hors stocks	0,6	0,1	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,1	1,7	2,0
variations de stocks	0,3	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,2	-0,1	-0,1
commerce extérieur	-0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,2	0,2	0,1
Prix à la consommation (IPCH), t/t-4	-0,4	0,1	0,3	0,4	0,8	0,8	0,9	1,1	-0,2	0,0	0,9	1,0
Taux de chômage (en % de la population active)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,9	9,9	9,8	10,1	10,0	9,9	9,5
Taux de marge des SNF (en % de la VA)	31,2	31,1	31,1	31,1	31,5	31,9	31,9	31,9	29,5	31,1	31,8	32,0
Taux d'épargne des ménages (en % du RDB)	15,2	15,2	15,3	15,1	15,1	15,1	15,1	15,0	15,1	15,2	15,1	14,8
Solde public (en % du PIB)									-3,9	-3,7	-3,2	-2,7

Sources : Insee, prévision OFCE e-mod.fr 2015-2017, octobre 2015.

Une fois les effets du contre-choc pétrolier épuisés, l'inflation reviendrait à un rythme positif mais toujours faible en 2016 (+1 % en moyenne annuelle après deux années de quasi-stagnation), soit un rythme proche de l'inflation sous-jacente. Le rythme de croissance trimestriel du PIB en 2016 serait compris entre 0,5 et 0,6 %, déclenchant la fermeture progressive de l'écart de production et la lente baisse du taux de chômage qui finirait l'année à 9,8 %. Le déficit public se réduirait de 0,5 point de PIB, sous l'effet des économies réalisées sur la dépense publique, au travers notamment de la contraction de l'investissement public (-2,6 %), de la faible croissance de la consommation des administrations publiques (+0,9 %) et sous l'effet de la remontée des recettes fiscales avec la reprise de l'activité.

Sous l'hypothèse d'un environnement macroéconomique durablement favorable, la fermeture de l'écart de production devrait se poursuivre en 2017. Avec une croissance du PIB de 2 %, le déficit public atteindrait 2,7 % du PIB et repasserait sous la barre des 3 % pour la première fois depuis 10 ans. Grâce aux politiques de l'emploi et à la fin de la résorption des sureffectifs effectuée dans les entreprises, le taux de chômage continuerait à baisser pour atteindre 9,4 % de la population active à la fin de l'année 2017.

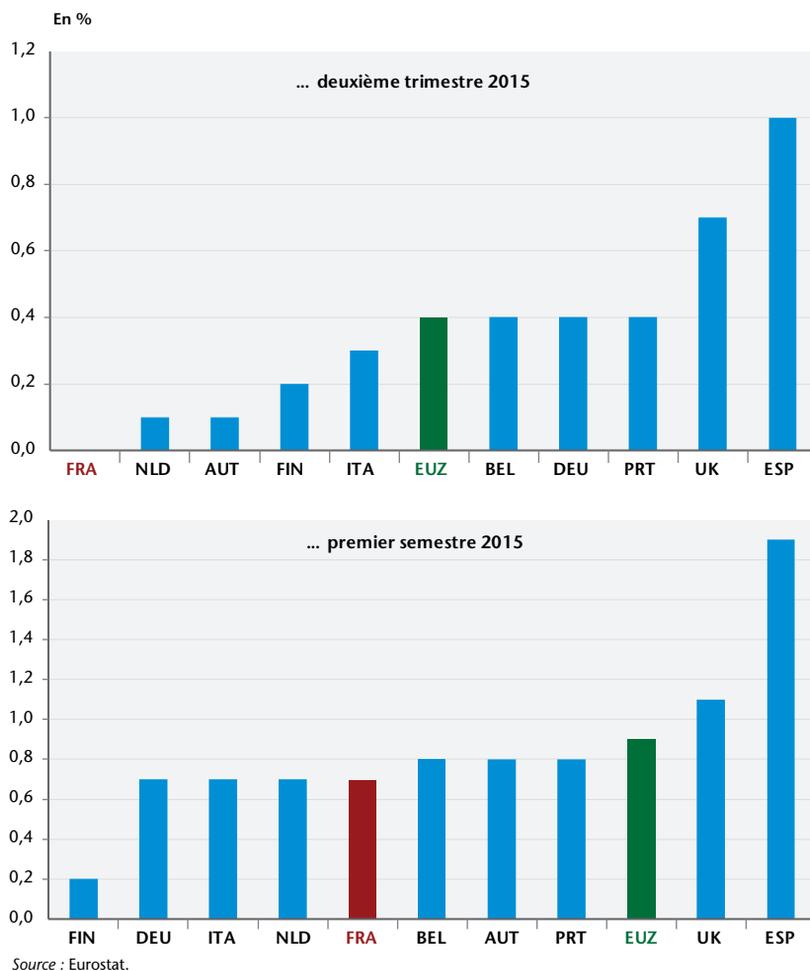
2. Des mouvements erratiques

L'annonce par l'INSEE d'une croissance nulle de l'économie française au deuxième trimestre 2015 a fait l'effet d'une douche froide. La France affiche en effet la moins bonne performance du groupe des principaux pays de la zone euro élargis au Royaume-Uni (graphique 1). Cette stagnation de l'activité au deuxième trimestre, dans un contexte de reprise de la zone euro, pourrait envoyer le signal d'une France incapable de sortir de la crise en raison d'un tissu productif dégradé et insuffisamment compétitif.

Mais une analyse sur l'ensemble du premier semestre 2015, lissant les mouvements heurtés de la croissance trimestrielle, livre un autre diagnostic : la France réalise un parcours moins dissonant et tout comme l'Allemagne, les Pays-Bas et l'Italie se place dans le gros du peloton, un peu en retrait de la moyenne de la zone euro tirée à la hausse par la forte croissance de l'Espagne qui fait figure d'exception au sein de la zone euro. Contrairement à une analyse

qui se focaliserait uniquement sur le deuxième trimestre, il ressort de ce constat que l'économie française n'est pas restée à l'écart du mouvement d'accélération de la croissance en Europe dans la première moitié de l'année 2015.

Graphique 1. La croissance française comparée à celle de ses principaux partenaires européens au ...

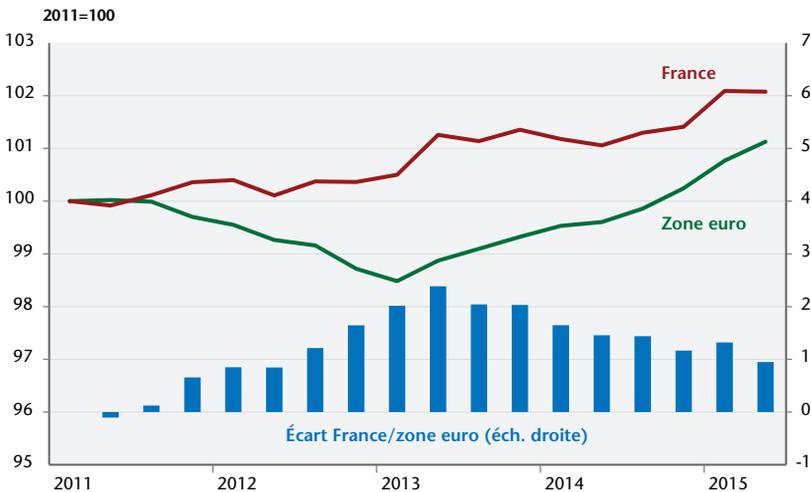


Il n'en demeure pas moins que la performance française en 2014 s'écarte de celle de la zone euro qui a emprunté un sentier de croissance plus soutenu depuis le deuxième trimestre 2013 (graphique 2). Mais symétriquement, la France avait auparavant enregistré des évolutions moins défavorables que la zone euro,

entrée en récession à la fin 2011 pendant six trimestres consécutifs, récession à laquelle l'économie française avait échappé. Au final, sur l'ensemble de la période 2011/2015, la France fait mieux que la zone euro, même si l'écart en sa faveur se réduit depuis le deuxième semestre 2013, du fait en particulier de la forte reprise de l'Espagne.

Les ménages ont été les premiers bénéficiaires de l'amélioration de l'environnement international depuis la mi-2014, notamment de la baisse du prix du pétrole. La croissance du PIB au premier trimestre 2015 s'appuie sur un rebond significatif de la consommation, +0,9 %, dynamisée par les gains de pouvoir d'achat (+1,2 %) procurés par la baisse du prix de l'énergie. Ce rebond de la consommation n'a pas été seulement satisfait par un surcroît d'importations, il a stimulé la production, et donc le PIB, ce qui tend à montrer que l'appareil productif national a répondu au supplément de demande à court terme.

Graphique 2. Croissances comparées de la France et de la zone euro



Mais au vu de la rechute de la croissance au trimestre suivant, ce sursaut de l'activité au premier trimestre 2015 n'a été que ponctuel et n'a pas été le signe de l'enclenchement d'une reprise durable. Ce fait n'est d'ailleurs pas unique puisqu'un tel profil a déjà été observé dans un passé proche : la croissance du PIB avait rebondi à 0,7 % au deuxième trimestre 2013 pour retomber le trimestre suivant, jusqu'à la fin de l'année 2014, dans une zone de stagnation de l'activité (tableau 2).

Tableau 2. Taux de croissance trimestriel du PIB français lors des reprises passées

Reprise de 1987	Compte provisoire	Compte actuel	Reprise de 1994	Compte provisoire	Compte actuel	Reprise de 1997	Compte provisoire	Compte actuel	Reprise de 2003	Compte provisoire	Compte actuel	Reprise de 2009	Compte provisoire	Compte actuel	2015	
T1 86		0,3	T1 93	-0,5	-0,7	T1 96	1,2	0,6	T1 02	0,4	0,6	T1 08	0,6	0,5	T1 13	0,1
T2 86		1,1	T2 93	0,0	0,2	T2 96	-0,4	0,2	T2 02	0,5	0,6	T2 08	-0,3	-0,5	T2 13	0,7
T3 86		0,5	T3 93	0,3	0,4	T3 96	0,9	0,5	T3 02	0,2	0,3	T3 08	0,1	-0,3	T3 13	-0,1
T4 86		0,1	T4 93	0,2	0,2	T4 96	0,2	0,1	T4 02	0,2	-0,1	T4 08	-1,2	-1,6	T4 13	0,2
T1 87	0,1	0,3	T1 94	0,5	0,5	T1 97	0,2	0,4	T1 03	0,3	0,0	T1 09	-1,2	-1,6	T1 14	-0,2
T2 87	0,6	1,3	T2 94	1,0	1,2	T2 97	1,0	1,1	T2 03	-0,3	0,0	T2 09	0,3	-0,1	T2 14	-0,1
T3 87	1,0	0,8	T3 94	0,7	0,7	T3 97	0,9	0,8	T3 03	0,4	0,7	T3 09	0,3	0,1	T3 14	0,3
T4 87	0,5	1,5	T4 94	0,6	0,9	T4 97	0,8	1,0	T4 03	0,4	0,9	T4 09	0,6	0,7	T4 14	0,1
T1 88	1,0	1,3	T1 95	0,7	0,4	T1 98	0,6	0,8	T1 04	0,8	0,6	T1 10	0,1	0,4	T1 15	0,7
T2 88	0,4	0,8	T2 95	0,4	0,5	T2 98	0,7	1,1	T2 04	0,8	0,8	T2 10	0,6	0,6	T2 15	0,0
T3 88	1,0	1,2	T3 95	0,2	0,1	T3 98	0,5	0,7	T3 04	0,1	0,4	T3 10	0,4	0,6		
T4 88	0,5	0,9	T4 95	-0,3	0,2	T4 98	0,7	0,8	T4 04	0,8	0,7	T4 10	0,3	0,5		
T1 89	1,1	1,5				T1 99	0,4	0,6	T1 05	0,2	0,1	T1 11	1,0	1,1		
T2 89	0,7	0,9				T2 99	0,6	0,9	T2 05	0,1	0,3	T2 11	0,0	-0,1		
T3 89	0,5	1,0				T3 99	1,0	1,1	T3 05	0,7	0,5					
T4 89	0,8	1,0				T4 99	0,9	1,2	T4 05	0,2	0,8					
T1 90	0,7	1,0				T1 00	0,7	1,2	T1 06	0,5	0,6					
T2 90	0,2	0,4				T2 00	0,7	0,8	T2 06	1,1	1,1					
T3 90	1,2	0,3				T3 00	0,7	0,6	T3 06	0,0	0,0					
T4 90	0,0	-0,1				T4 00	0,9	0,8	T4 06	0,6	0,8					
T1 91	0,2	0,0				T1 01	0,5	0,7	T1 07	0,5	0,7					
						T2 01	0,3	0,02	T2 07	0,3	0,7					
						T3 01	0,5	0,31	T3 07	0,7	0,4					
						T4 01	-0,1	-0,19	T4 07	0,3	0,3					
									T1 08	0,6	0,5					
MAE		0,36	MAE		0,04	MAE		0,16	MAE		0,12	MAE		0,16		

MAE : révision absolue moyenne.

Les phases montantes du cycle économique, repérées en vert, sont définies par le positionnement du taux de croissance du PIB au-dessus du taux de croissance du PIB potentiel.

Sources : INSEE, calculs OFCE.

Ces mouvements erratiques de la croissance selon les trimestres illustrent une plus grande instabilité de la trajectoire de l'économie que par le passé. La forte irrégularité du taux de croissance trimestriel du PIB autour d'une moyenne très basse (+0,1 % en moyenne par trimestre depuis le deuxième trimestre 2011), alternant rebonds et rechutes comme l'illustre la séquence du premier semestre 2015, sous-tend la permanence d'un contexte de forte volatilité de l'activité économique. Elle rend la détection des points de retournement de l'économie plus incertaine. Face à l'effet des chocs, elle plonge aussi les agents économiques dans l'expectative et peut ainsi retarder la diffusion dans l'économie des effets favorables attendus des chocs positifs, comme la dépréciation de l'euro, la baisse du prix du pétrole et le bas niveau des taux d'intérêt.

Ce contexte, marqué par des mouvements erratiques, pourrait rendre plus délicat le diagnostic d'une entrée en phase de reprise de l'économie française, la perception du démarrage des mouvements de fond de l'économie pouvant être altérée d'un côté par la forte irrégularité du taux de croissance du PIB et de l'autre par l'imprécision naturelle de la version provisoire des comptes nationaux, appelés à être révisés.

Cette imprécision joue à deux niveaux. D'abord, sur la mesure de la croissance durant la phase montante du cycle : la révision absolue moyenne, toujours positive, montre que la croissance est sous-estimée par la version provisoire des comptes durant toute la phase de reprise (voir tableau 2). Ensuite, elle joue sur la datation du signal qualitatif d'entrée en phase de reprise, c'est-à-dire de passage durable du taux de croissance du PIB au-dessus du taux de croissance potentiel.

L'expérience passée montre qu'en général ces signaux sont plutôt bien décrits par les comptes trimestriels. Même si l'estimation de la croissance potentielle est incertaine, elle ne joue pas sur la détection des points de retournement : l'enclenchement des phases de reprise porte sans ambiguïté le taux de croissance du PIB à un niveau suffisamment élevé pour que le diagnostic d'une entrée en phase de reprise puisse être solidement établi. Ce fut le cas lors des reprises de 1987, 1994 et 1997, tant à l'examen des comptes provisoires qu'à celui des comptes définitifs.

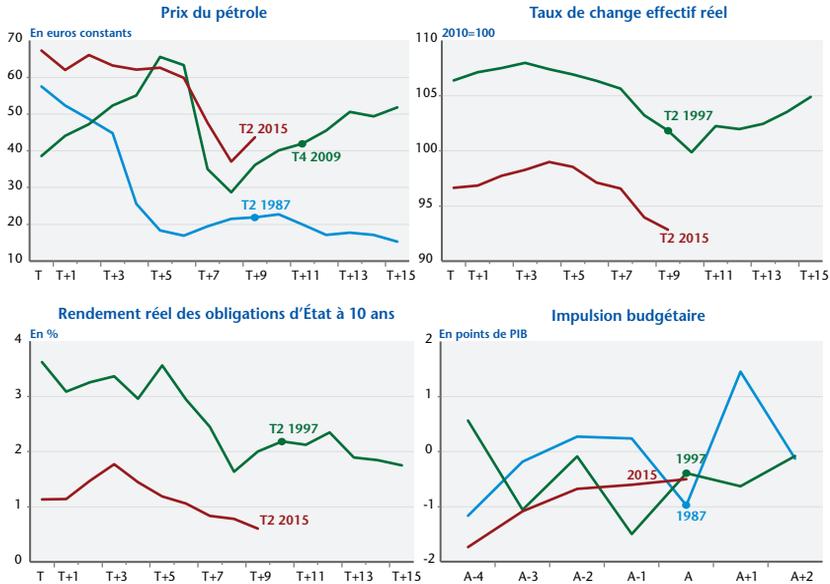
Mais les reprises de 2003 et de fin 2009 ont été moins bien détectées par les comptes provisoires : annoncée initialement à 0,4 % au troisième et au quatrième trimestre 2003, la croissance est évaluée à 0,7 et 0,9 % dans la version actuelle des comptes nationaux, ce qui, une fois intégrée la révision des estimations, modifie le diagnostic sur la trajectoire de l'économie. Semblable constat peut être fait pour la reprise de la fin de l'année 2009, avec un premier signal qualitatif de reprise émanant des comptes provisoires au quatrième trimestre 2009, signal non confirmé au trimestre suivant (hausse du PIB de +0,1 %) et par la suite une sous-estimation chronique de la croissance qui pouvait faire douter du sentier de reprise emprunté par l'économie de la fin 2009 au début de l'année 2011 (en moyenne, sur cette période, la première version des comptes annonçait une croissance de 0,5 % par trimestre alors que les comptes définitifs affichent une croissance moyenne de 0,7 %). Dans la version actuelle des comptes, toute ambiguïté sur l'engagement dans cette trajectoire est levée : la révision en hausse de la croissance au premier trimestre 2010 – de +0,1 % à +0,4 % – assoit définitivement le signal de reprise.

Les doutes que l'on peut avoir sur une éventuelle reprise au premier semestre 2015 ont pour toile de fond la mesure de l'activité par les comptes nationaux. Il n'est donc pas exclu, à l'instar de la reprise de fin 2009/début 2010, que l'amélioration de l'information statistique au fil du temps délivre finalement des signaux qualitatifs sur la trajectoire de l'économie française plus favorables que ceux perçus aujourd'hui.

3. Un environnement plus porteur

C'est dans ce contexte que s'inscrit, en 2015, le débat sur l'enclenchement d'une phase de reprise. Jamais en effet, depuis 30 ans, la France et ses partenaires n'ont bénéficié d'une conjonction de facteurs aussi favorables à une reprise d'activité. La dépréciation de l'euro, la baisse du prix du pétrole, le bas niveau des taux d'intérêt et l'atténuation de la consolidation budgétaire sont autant de facteurs qui, ayant joué individuellement lors des reprises précédentes, exercent cette fois leur influence conjointement pour modifier en profondeur l'environnement de l'économie française (graphique 3).

Graphique 3. L'environnement international de la France lors des reprises passées*



*: intervalle de 4 années encadrant le point de retournement du PIB, signalé par un point. Par ailleurs, nous avons retenu pour chacun des graphiques uniquement les périodes au cours desquelles le facteur sélectionné a pu avoir un impact significatif sur le retournement conjoncturel.

Sources : Datastream, Insee, OCDE.

Tout d'abord, l'économie française bénéficie d'un contre-choc pétrolier – comme en 1987 et 2009 – avec un recul du prix du pétrole ample et durable. Les premiers fruits en ont déjà été récoltés au premier trimestre 2015 sous la forme d'un fort rebond de la consommation des ménages malgré une légère hausse du taux d'épargne. Cette légère hausse suggère qu'une partie de l'amélioration du pouvoir d'achat liée à la baisse des prix du pétrole n'a pas encore été répercutée dans la consommation. Ce contre-choc pétrolier a aussi, en plus d'avoir garni leurs carnets de commande, bénéficié directement aux entreprises en réduisant le coût de leurs approvisionnements en énergie, ce qui a conduit à une amélioration rapide et significative de leur taux de marge (encadré 1).

Encadré 1. Où est passée la manne pétrolière ?

La baisse spectaculaire du prix du pétrole depuis la mi-2014, passant d'un baril de *brent* à 112 dollars en juin 2014 (soit 82 euros) à 55 dollars (50 euros) en moyenne depuis le début de l'année 2015, a conduit à redéployer une partie de la manne pétrolière des pays producteurs de pétrole vers les pays consommateurs. Si cette réduction de 50 % des prix du pétrole en dollars (près de 40 % en euros) a eu un effet immédiat sur notre balance courante, qui permet d'alléger notre facture énergétique d'environ 20 milliards d'euros par an, il est instructif de savoir comment cette baisse des prix s'est diffusée aux ménages et aux entreprises.

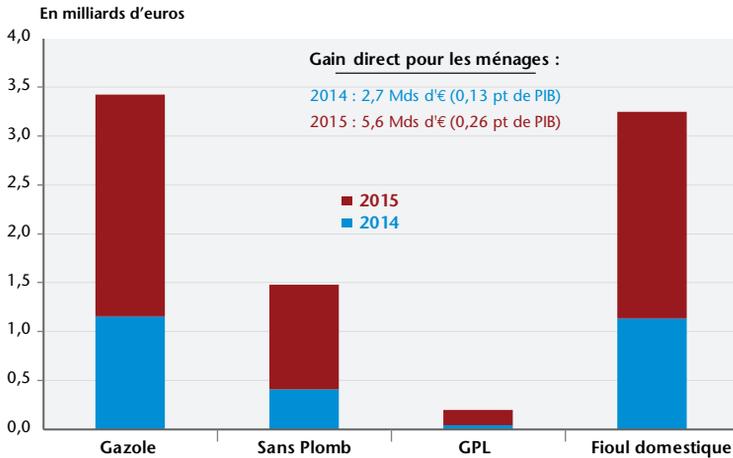
Pour les ménages, il y a deux sources directes d'économies : la première est liée à la baisse des prix à la pompe, dont la partie non taxée diminue avec la baisse du prix du pétrole, aux marges des raffineurs près. La seconde est liée à la baisse des prix hors taxes du fioul domestique. Selon les données fournies par le ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie sur les prix à la pompe et le fioul domestique, nous avons évalué que la baisse du prix du pétrole engendrerait un gain direct de pouvoir d'achat pour les ménages de 2,7 milliards en 2014 et 5,6 milliards en 2015 (graphique 4), soit 8,3 milliards sur deux ans, ce qui représente 0,6 % du revenu disponible brut annuel des ménages (0,4 point de PIB).

Pour les entreprises, la baisse du prix du pétrole conduit à diminuer leur coût d'approvisionnement en énergie. Plus l'intensité en pétrole dans la production est élevée, plus cela représente une économie substantielle pour le secteur concerné. Selon nos calculs, à partir du tableau des entrées intermédiaires par branche, nous avons évalué le gain direct pour les entreprises : la baisse du prix du pétrole conduirait à réduire le coût de production des entreprises de 3,2 milliards d'euros en 2014 et 6,2 milliards en 2015 (graphique 5), soit 9,4 milliards en deux ans, ce qui représente 0,45 point de PIB. Les secteurs qui bénéficient le plus de la baisse du prix du pétrole sont logiquement le transport, l'industrie et l'agriculture qui récupèrent deux tiers des gains liés à la baisse du prix du pétrole alors qu'ils ne représentent que 20 % de la valeur ajoutée totale.

Face à cette baisse des coûts, les entreprises ont la possibilité soit de redresser leur marge, ne répercutant pas la baisse du prix du pétrole dans leur prix de vente, ce que laisse suggérer l'évolution récente des taux de marge et le décalage entre les prix de valeur ajoutée et les prix de consommation, soit de réduire leur prix au prorata des économies générées par la baisse du prix du pétrole. Cette deuxième option conduirait à redéployer le gain final vers les ménages, augmentant ainsi leur pouvoir d'achat *via* la baisse des prix à la consommation, mais aussi par un effet de second tour en réduisant le coût de production des entreprises utilisant des consommations intermédiaires de branche dont la production est intense en pétrole, comme le transport.

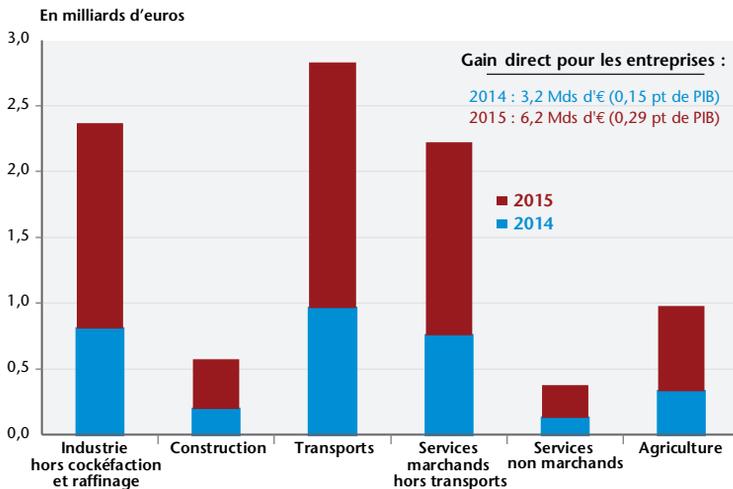
En fonction de l'utilisation de cette manne pétrolière par les entreprises, les effets sur l'économie seront différents. Dans le cas du redressement des marges, les effets d'offre l'emporteront avec un impact faible à court terme mais élevé à moyen-long terme par le biais de l'augmentation de l'investissement. Dans le cas inverse, les effets de demande seront élevés avec un impact élevé à court terme mais faible à long terme en raison de la forte augmentation de la consommation des ménages.

Graphique 4. Gain direct pour les ménages de la baisse du prix du pétrole



Sources : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, calculs OFCE.

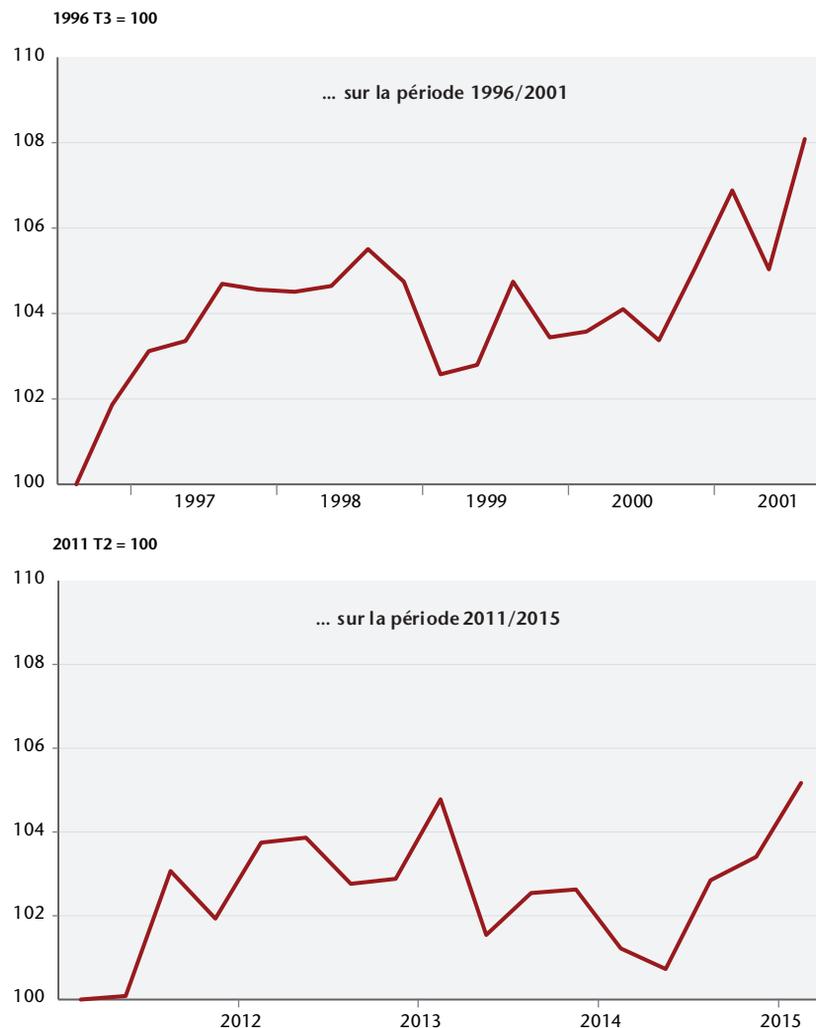
Graphique 5. Gain direct pour les entreprises de la baisse du prix du pétrole



Sources : INSEE, calculs OFCE.

À ce premier facteur favorable s'ajoute la dépréciation du taux de change effectif réel, dont l'ampleur est comparable à celle observée avant la reprise de 1997. Il en avait résulté à l'époque des gains significatifs de parts de marché pour la France, à l'origine d'un regain d'exportation qui avait largement contribué à la reprise de l'activité dans la seconde moitié des années 1990 (graphique 6).

Graphique 6. Parts de marché de la France dans le commerce mondial...



Source : Données FMI, comptabilités nationales, calculs OFCE.

Les premiers effets de la dépréciation de l'euro, amorcée à l'été 2014, sont d'ores et déjà perceptibles au travers de la remontée récente des parts de marché françaises dans le commerce mondial et d'une accélération notable de la croissance des exportations depuis le troisième trimestre 2014. À l'effet taux de change proprement dit s'ajoute un effet CICE (Crédit d'impôts pour la compétitivité et l'emploi) et un effet Pacte de responsabilité dont la vocation première est de réduire le coût du travail par la fiscalité afin d'améliorer la compétitivité des entreprises, que ce soit directement par le biais d'une meilleure compétitivité-prix ou indirectement par un redressement des marges ayant vocation à générer de l'investissement et une meilleure compétitivité hors-prix.

La France bénéficie aussi, depuis un peu plus d'un an, d'une baisse des taux d'intérêt longs réels permise par l'activisme de la Banque centrale européenne. Les taux ont atteint aujourd'hui un plancher historique et sont même inférieurs de 1 point à ceux enregistrés au moment de la reprise de 2003. Enfin, comme lors de la reprise de 1997, la pression budgétaire sur l'économie s'est relâchée en 2015 après plusieurs années de forte restriction, avec une impulsion certes toujours négative, mais deux à trois fois moindre que celle des années antérieures. L'impulsion en 2015 est quasiment égale à celle imprimée en 1997, année de reprise de l'activité. Elle est aussi deux fois moindre que celle de 1987, autre année de reprise dans un contexte d'impulsion budgétaire négative.

Cumulant en 2015 tous les facteurs favorables observés lors des reprises antérieures, il paraît difficile d'imaginer que la France ne profite pas de ces opportunités pour s'insérer dans un mouvement généralisé d'accélération de la croissance en Europe. Encore faut-il que cette trajectoire soit possible, c'est-à-dire que des marges de croissance existent.

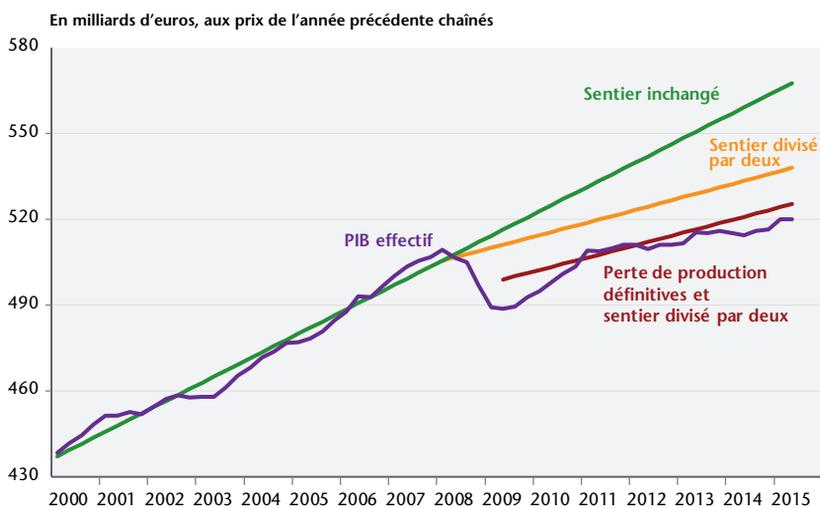
4. Un potentiel durablement affecté par la crise ?

L'interruption de la croissance depuis plusieurs années a fait naître des interrogations quant à l'impact de la crise sur la production potentielle. En effet, l'hypothèse d'un maintien à la fois du niveau et de la croissance du potentiel d'avant la crise de 2008 n'est plus guère avancée par les observateurs. Elle offrirait une ample marge de rebond, avec un écart de production négatif de plus de

8,4 % (graphique 7). Le débat se porte plutôt sur la manière dont la crise a pu affecter négativement le potentiel.

Selon un premier cas de figure, la crise aurait pu n'infléchir que la trajectoire du PIB potentiel, c'est-à-dire provoquer une diminution de son taux de croissance. Si l'on suppose une division par deux du taux de croissance potentiel depuis 7 ans, de 1,7 % l'an (ce qui correspond à la croissance moyenne du PIB sur la période 2000-08) à 0,8 %, les marges de rebond de l'économie seraient amputées de plus de moitié, l'écart de production au deuxième trimestre 2015 n'étant plus de 8,4 % mais de 3,4 %. La chute de l'investissement, qui pèse sur la productivité globale des facteurs, et la déqualification des chômeurs de longue durée avec une élévation du taux de chômage structurel peut justifier un tel tassement du potentiel.

Graphique 7. Différentes hypothèses d'évolution du PIB potentiel



Sources : INSEE, comptes trimestriels, calculs OFCE.

Mais une autre hypothèse, plus pessimiste, est aussi à prendre en considération, celle de pertes de production irrécupérables et d'une hystérèse généralisée : les faillites d'entreprises, la fermeture définitive d'unités de production, l'exclusion définitive du marché du travail de chômeurs de longue durée auraient irrémédiablement amputé les ressources productives de l'économie. La production potentielle aurait ainsi enregistré une marche d'escalier vers le bas, limitant alors la capacité de rebond de l'économie. Cette hypo-

thèse, combinée avec celle du ralentissement de la croissance potentielle, n'offrirait alors quasiment plus de marges de rebond du PIB.

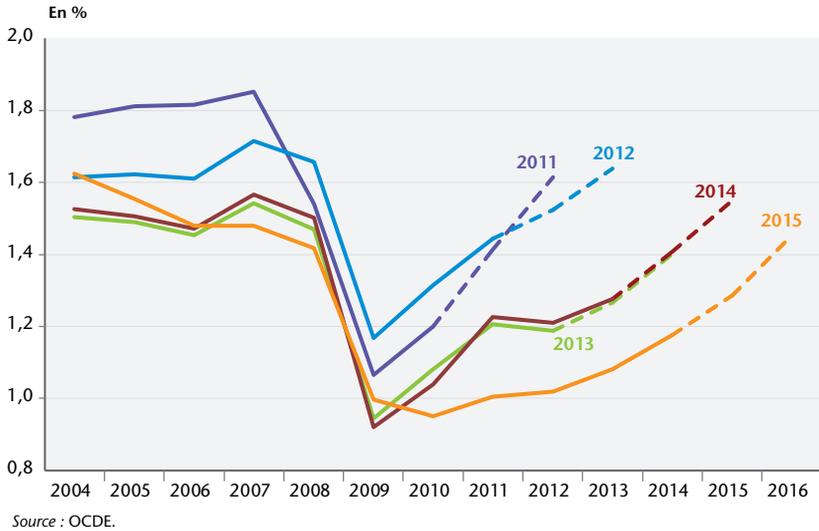
Certains invoquent une telle configuration pour expliquer l'interruption de la reprise au début de 2011 et l'incapacité de l'économie française à renouer avec la croissance.

Une difficulté majeure vient obscurcir l'établissement du diagnostic, celle du caractère non observable du PIB potentiel, avec à la clé des divergences de vues sur l'origine de la faible croissance observée en France depuis plusieurs années. Les uns invoquent la dégradation des conditions de l'offre, avec un tissu productif insuffisamment compétitif pour répondre aux *stimuli* de la demande, les autres mettent l'accent sur une insuffisance de la demande liée à la conduite de politiques d'austérité qui auraient empêché la résorption d'un écart de production demeuré fortement négatif.

Les estimations sont loin de faire l'unanimité entre les économistes et l'analyse de la situation française est conditionnelle à l'estimation du PIB potentiel. Au sein même des institutions, les révisions périodiques du potentiel peuvent être importantes, ce qui modifie le diagnostic porté et les mesures de politique économique à mettre en œuvre pour réguler la trajectoire de l'économie et des déficits publics (Péléraux, 2014).

L'examen des révisions de la croissance potentielle, calculée par l'OCDE par exemple, montre l'incertitude de cette estimation. D'une année à l'autre depuis 2011, le taux de croissance du PIB potentiel a été systématiquement révisé à la baisse (graphique 8). Ces révisions sont étroitement corrélées à la croissance réalisée. Or la faiblesse de la croissance après 2011, plus marquée que ce qu'anticipait l'OCDE à l'époque en raison en particulier d'une sous-estimation des multiplicateurs budgétaires, a retenti négativement sur les estimations de croissance potentielle. Ce qui est pour le moins paradoxal pour l'estimation d'une fonction d'offre qui dépend de paramètres de long terme de l'économie comme la croissance de la population active tendancielle, du stock de capital productif et de la productivité globale des facteurs de production.

Graphique 8. Estimations et prévisions du taux de croissance du PIB potentiel de la France par l'OCDE au printemps de chaque année



Que la trajectoire du potentiel liée à ces paramètres d'offre puisse s'infléchir au gré des cycles économiques est justifiable. Mais que l'incorporation dans les estimations d'années de croissance atones, comme c'est le cas depuis 2012, conduite à des révisions de la croissance potentielle de l'ordre de celles constatées pose question sur le caractère cyclique de la notion de potentiel retenue (-0,6 point par exemple pour 2012 entre le printemps 2011 et le printemps 2015). D'autant que ces révisions ont aussi affecté les années antérieures (-0,3 en moyenne de 2004 à 2007) alors même qu'elles n'étaient pas concernées par la modification des conditions de l'accumulation après 2011.

Une autre caractéristique de l'estimation de la croissance potentielle par l'OCDE est son orientation à la hausse depuis 2009. Après le choc de la récession, qui a conduit l'OCDE à inscrire une baisse de l'ordre de 0,5 point de la croissance potentielle en 2009 quel que soit son millésime de calcul, un redressement est à chaque fois envisagé depuis le point bas (de l'ordre de +0,2 à +0,4 point à l'horizon de 2 ans en prévision selon le millésime). Mais au fil des années, ce redressement est inscrit sur des rythmes révisés en baisse.

L'affaissement de la croissance depuis 2008 conduit inévitablement à réviser en baisse la croissance potentielle élaborée à partir

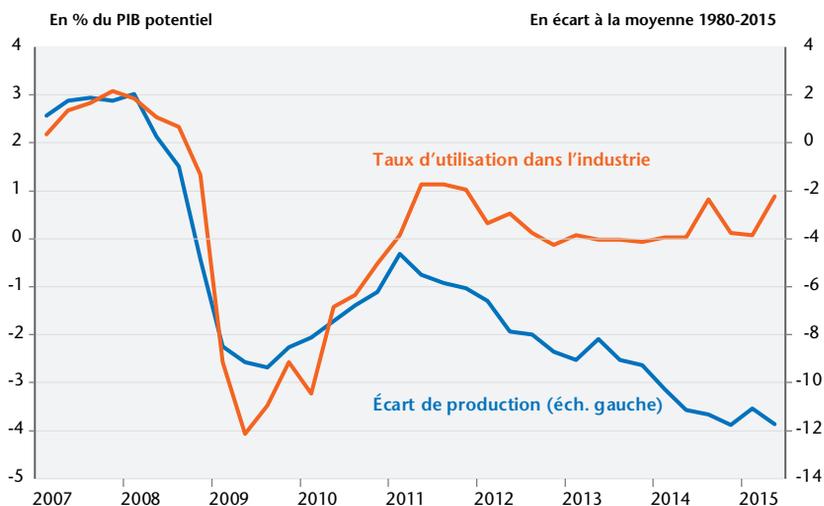
des évolutions passées des facteurs de production, qui dépendent de la conjoncture passée. Les méthodes utilisées par de nombreux instituts, comme l'OCDE, aboutissent à évaluer une croissance potentielle de court terme, en supposant que les facteurs de production sont donnés. Ainsi le PIB potentiel calculé à partir de facteurs de production fixes retrace pleinement la stagnation passée de l'activité et ses conséquences négatives sur les facteurs de production, sans prendre en compte le fait que l'économie est en bas de cycle et qu'un redressement de ces facteurs de production interviendra dans le cadre d'un processus cyclique de sortie de crise. En effet, les facteurs de production ne sont pas fixes et la reprise de la croissance conduira à une hausse de l'investissement net de la dépréciation du capital, ce qui aura pour conséquence de rehausser le stock de capital productif et le niveau de l'emploi marchand par rapport à leur tendance récente. Il en résultera, en phase de reprise, une accélération du potentiel de court terme en raison de l'accumulation de capital liée à la hausse de l'investissement et de la baisse du NAIRU de court terme engendrée par la réduction du taux de chômage.

Cette dynamique de reprise fera ainsi converger progressivement le PIB potentiel de court terme vers un sentier de croissance équilibré de long terme, moins susceptible de fluctuer dans le temps au gré des aléas conjoncturels. Ainsi, si le recul de l'investissement depuis le début de la crise a réduit le rythme de l'accumulation mais aussi la diffusion du progrès technique qui modère l'évolution de la productivité, cette baisse n'est pas irréversible. En effet l'investissement et le stock de capital sont endogènes et une reprise nette des perspectives de demande devrait entraîner rapidement une reprise de l'investissement, une extension des capacités de modernisation, au travers du mécanisme classique d'accélérateur. Dans une étude de 2013 réalisée à partir d'une méthode d'évaluation de la productivité globale des facteurs basée sur une mesure de moyen-long terme, l'Insee estimait la croissance potentielle pour la France entre 1,2 % et 1,9 % pour la période 2015-2025 (Cabane, Montaut et Pionnier, 2013). En revanche, en se référant à la notion de potentiel de court terme, l'Insee évalue le taux de croissance potentielle de la France entre 0,7 % et 1,3 % pour l'année 2014 (Lequien et Montaut, 2014). À partir des travaux menés à l'OFCE sur les estimations des équations de demande de

facteurs réalisées sur longue période (Ducoudré et Plane, 2015), nous évaluons le taux de croissance potentielle de l'économie française à 1,3 % par an sur la période 2015-2017 et à 1,4 % en moyenne pour la période 2010-14.

Au sein du débat opposant les tenants d'une insuffisance de l'offre à ceux d'une insuffisance de la demande pour expliquer le faible niveau d'activité en France depuis 4 ans, quelques éléments factuels peuvent être utilement rappelés. En particulier, le comportement du taux d'utilisation des capacités de production – qui mesure par enquête auprès de l'industrie la proportion des facteurs de production en place et réellement utilisés – appuierait les thèses des partisans d'un freinage de la croissance par l'offre à brève échéance en raison d'un faible écart de production. Ce dernier, après son pic de rebond au début de 2011 ne s'est que modérément replié durant toute la phase de stagnation ultérieure de l'économie, et sa remontée récente doit peu aux stimulations de la demande interne, en moyenne atone malgré quelques à-coups trimestriels sans suite (graphique 9).

Graphique 9. Écart de production et taux d'utilisation des capacités de production



Sources : INSEE, calculs OFCE.

La faible croissance de l'investissement a indubitablement eu des effets négatifs sur le tissu productif français. L'investissement brut des entreprises non financières (SNF) a crû de seulement 3,8 %

en volume entre le début de 2011 et la mi-2015, soit un rythme trimestriel très faible de 0,2 % en moyenne. Mais dans le même temps, la consommation de capital fixe en volume du secteur marchand non financier a crû de 4,9 %, soit un rythme supérieur à celui de l'investissement brut.

Ainsi, bien que faisant face à une demande déprimée (la dépense des ménages en volume n'a pas augmenté en moyenne entre début 2011 et la mi-2015 et elle s'est même contractée de 2 % si l'on tient compte de l'augmentation de la population sur la période), cette diminution de l'investissement net des entreprises a réduit les capacités de production, phénomène à l'origine de la rigidité à la baisse du taux d'utilisation dans l'industrie et de son orientation haussière depuis 2014 sans impulsion positive provenant de la demande. Parallèlement, l'écart de production estimé en référence au potentiel de production de long terme, c'est-à-dire dicté non plus par ses facteurs de court terme mais par les tendances longues de ses déterminants, s'est creusé.

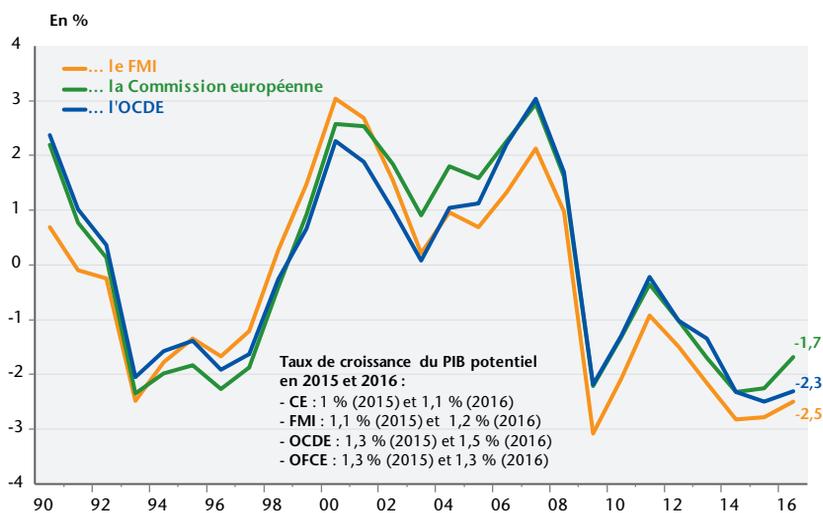
S'il est incontestable que le sous-investissement a pesé sur les capacités de production de l'économie française et réduit le potentiel de croissance de court terme, le redressement de l'investissement, sous les effets conjoints de l'accélération de la demande adressée aux entreprises, du redressement significatif du taux de marge et d'un coût réel du capital bas, permettrait une reconstitution progressive des capacités de production des entreprises et une baisse du chômage, rapprochant l'économie française de son potentiel de long terme. À défaut, un sous-investissement permanent, résultant d'une demande durablement atone, mènerait inévitablement à terme à une réduction du potentiel de long terme de l'économie, ce dernier convergeant fatalement vers le potentiel de court terme. Sans redressement significatif de l'investissement, il ne pourra donc y avoir de fermeture complète de l'écart de production autrement que par un affaïssement du potentiel de long terme, ce qui rendrait mécaniquement impossible de ramener le taux de chômage à un niveau comparable à celui d'avant-crise (moins de 7 %) sans ajustement des salaires.

De même les effets d'hystérèse sur le marché du travail peuvent écartier de l'emploi un nombre croissant de chômeurs de longue durée, ce qui élèverait le taux de chômage structurel. Mais là encore le phénomène peut être réversible et une reprise durable de la

demande de travail permettrait progressivement le retour de travailleurs auparavant écartés du marché du travail, une fois épuisées les ressources en main-d'œuvre provenant des personnes en sous-emploi ou ayant connu des périodes de chômage de courte durée.

Malgré les incertitudes sur l'estimation du potentiel², un consensus s'est formé autour de l'existence d'un écart de production négatif (graphique 10). Selon les différents instituts, il serait compris entre -2,5 % (FMI) et -1,7 % (Commission européenne) en 2015 et en 2016, différences peu significatives s'agissant de la prise en compte des contraintes effectives de croissance à l'horizon 2015 et 2016. Le diagnostic qualitatif porté sur la situation cyclique de l'économie française est ainsi commun : celui de l'existence de marges de rebond comparables à celles qui s'étaient formées lors de la récession en 2009.

Graphique 10. Écart de production selon...



Sources : Commission européenne, FMI, OCDE, OFCE.

2. Pour une analyse critique et une méthode alternative d'évaluation du PIB potentiel, voir Heyer É. et Timbeau X., 2015, « Une évaluation semi-structurelle du potentiel d'activité pour la France », *Revue de l'OFCE*, n° 142, septembre ; et Sterdyniak H., 2015, « Faut-il encore utiliser le concept de croissance potentielle ? », *Revue de l'OFCE*, n° 142, septembre.

5. Tir hors cadre en 2014

Des marges de rebond existant, il semble bien que les difficultés de l'économie française se situent probablement plus du côté de la demande, que de l'offre, qui elle-même a pâti d'une demande affaiblie par plusieurs années de chocs négatifs ayant étouffé la croissance et empêché la convergence du PIB vers le PIB potentiel.

Quatre types de chocs (la politique budgétaire, la compétitivité-prix, les conditions financières et le prix du pétrole) rendent compte de l'étouffement, en 2011, de la reprise consécutive à la récession de 2008-2009 (tableau 3). À elle seule la politique de consolidation budgétaire conduite dans la zone euro a amputé la croissance française de 5 points de PIB sur la période 2011-2014,

Tableau 3. Les freins à la croissance en France

En points de croissance					
	2013	2014	2015	2016	2017
PIB	0,7	0,2	1,1	1,8	2,0
Impact sur PIB dû...					
... aux évolutions du pétrole	0,0	0,1	0,5	0,3	0,2
<i>Effet direct sur l'économie nationale</i>	0,1	0,2	0,5	0,2	0,1
<i>Effet via la demande adressée</i>	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
... à la compétitivité-prix	0,2	-0,1	0,3	0,3	0,2
<i>Effet intra zone euro</i>	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1
<i>Effet hors zone euro</i>	0,1	0,0	0,2	0,3	0,1
... aux conditions financières	-0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1
<i>Effet direct sur l'économie nationale</i>	-0,2	0,2	0,1	0,0	-0,1
<i>Effet via la demande adressée</i>	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
... aux politiques budgétaires	-1,5	-1,0	-0,6	-0,5	-0,5
<i>Effet direct sur l'économie nationale</i>	-1,0	-0,8	-0,5	-0,4	-0,4
<i>Effet via la demande adressée</i>	-0,5	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1
... au ralentissement Chinois	0,0	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2
<i>Effet direct sur l'économie nationale</i>	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1
<i>Effet via la demande adressée</i>	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Acquis (p.r. à l'acquis potentiel)	-0,4	-0,3	-0,3	0,0	0,4
Chocs internes		-0,3	-0,2	0,1	0,2
Total des chocs	-1,9	-1,4	-0,5	0,0	0,2
Rythme de croissance spontanée hors chocs	2,7	1,6	1,7	1,8	1,9
Croissance potentielle	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Output gap	-2,4	-3,7	-3,8	-3,3	-2,5
Rattrapage	1,4	0,3	0,4	0,5	0,6

Sources : Insee, comptes trimestriels ; estimations et prévisions OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

deux tiers de l'impact étant lié directement à la politique budgétaire nationale et un tiers lié indirectement aux effets sur notre économie issus des politiques budgétaires de nos partenaires commerciaux.

Les gouvernements français successifs ont, sous la contrainte des règles du Pacte de stabilité et de croissance, partagé l'obsession commune à l'ensemble des pays européens de réduire les déficits à marche forcée. La rigueur a ainsi formaté la politique économique sur la période 2011-14 et comme ses consœurs européennes, la France s'est engagée en 2011 dans une phase de consolidation budgétaire qui a imprimé des pertes de croissance comprises entre 0,6 et 1 % par an, soit un freinage de la croissance de 3,5 points de PIB sur la période 2011-14 uniquement lié à la politique nationale (tableau 4). Et les politiques de consolidation budgétaire de nos principaux partenaires commerciaux, en réduisant leur activité, ont diminué la demande adressée à la France, réduisant négativement notre PIB de 1,5 point sur la période par le canal du commerce extérieur.

Tableau 4. Effets de la consolidation budgétaire nationale sur la croissance du PIB

En points de PIB

	2010	2011	2012	2013	2014
France	-0,3	-0,8	-0,6	-1,0	-0,8
Allemagne	0,7	-1,1	-1,1	-0,2	0,1
Italie	-0,7	-0,4	-2,7	-0,5	0,1
Espagne	-1,1	-1,3	-3,3	-2,0	-1,2
Royaume-Uni	-2,4	-2,2	0,2	-1,2	-0,4
États-Unis	-0,8	-1,2	-1,2	-2,1	-1,1

Sources : Comptabilités nationales, estimations OFCE.

Ces politiques ont exercé des effets d'autant plus récessifs qu'elles ont été appliquées alors que l'économie portait encore les stigmates de la récession, notamment un chômage élevé, des taux de marge dégradés et un niveau de faillites important, et que l'écart de production, toujours fortement négatif, témoignait de la persistance d'une situation de bas de cycle dans laquelle les multiplicateurs budgétaires et fiscaux sont élevés (Creel, Heyer et Plane, 2011). L'impact négatif dominant du frein budgétaire a été renforcé par la dégradation des conditions financières qui a imprimé des pertes de croissance jusqu'en 2013 : l'assouplissement

de la politique monétaire par la baisse des taux d'intérêt directeurs de la BCE a été contrebalancé par le durcissement des conditions d'octroi de crédit et par le phénomène de « trappe à liquidité » empêchant une transmission efficace de la politique monétaire des banques vers les entreprises et les ménages.

Le seul choc ayant eu un impact positif sur la croissance en 2013 est la compétitivité-prix, avec une contribution de 0,2 point à la croissance du PIB en 2013. Face à la pression concurrentielle imposée par les pays de la zone euro en situation de déflation salariale, notamment l'Espagne, ou l'Allemagne dont la stratégie repose depuis longtemps sur la conquête de marchés extérieurs, les producteurs français n'ont eu d'autre choix, pour maintenir leur compétitivité-prix, que de modérer leurs prix à l'exportation, moyennant toutefois une dégradation de leurs marges. L'année 2011 a interrompu la baisse décennale des parts de parts de marché, et les années 2012 et 2013 ont vu les parts de marché de la France à nouveau progresser, avec le soutien également de la dépréciation de l'euro entre le printemps 2011 et l'été 2012, dont les effets se sont surtout fait sentir en 2013.

L'identification des chocs ayant interrompu la reprise à partir de 2011 et la mesure de leur impact sur la croissance permettent de reconstituer la trajectoire que l'économie française aurait pu suivre si ces chocs n'étaient pas survenus. La croissance spontanée, c'est-à-dire hors-chocs, qui est celle qui correspond au taux de croissance du PIB potentiel auquel s'ajoute la fermeture de l'écart de production, aurait dû s'établir à 2,6 % en moyenne sur la période 2010-2012 et à 2,7 % pour la seule année 2013, un rythme supérieur à la croissance potentielle de long terme (1,4 % en moyenne sur la période 2010-12 et 1,3 % pour l'année 2013). Un tel rythme, s'il s'était réalisé, aurait conduit à une convergence durable du PIB vers son potentiel de long terme permettant la réduction des déséquilibres sur le marché du travail, la normalisation de l'utilisation de l'appareil productif et facilitant le redressement des comptes publics. Cette croissance de sortie de crise de 2,6-2,7 % correspond à la croissance potentielle de long terme (1,3-1,4 %) majorée d'une vitesse de convergence spontanée de l'économie vers sa trajectoire de long terme, qui elle-même correspond sur la période 2010-13 à une vitesse moyenne de fermeture de l'*output gap* de plus de 1 point de PIB par an.

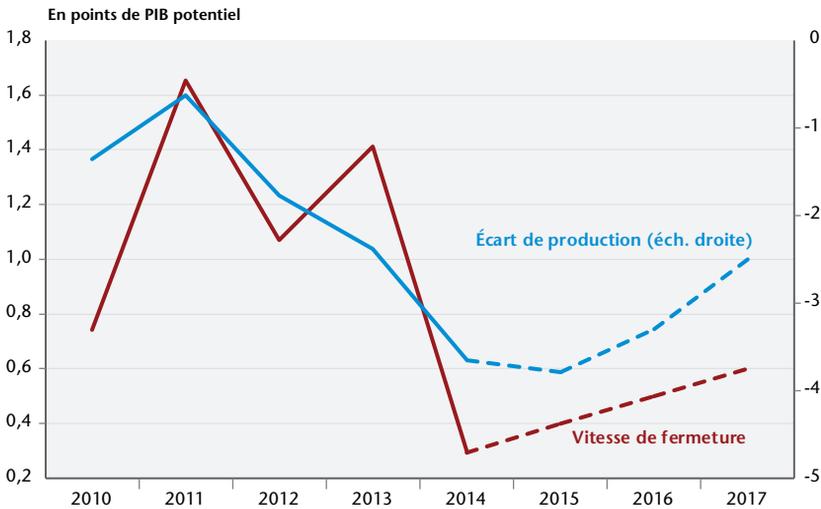
L'année 2014 peine toutefois à réconcilier comptablement ces différents aspects de la croissance. Le choc budgétaire, bien que toujours très négatif, s'est atténué de 0,5 point de PIB par rapport à 2013, et l'effet cumulé des conditions financières, de la compétitivité-prix et du pétrole est positif de 0,2 point alors qu'il était négatif de 0,1 point de PIB en 2013. Mais la France a subi un choc interne lié à la crise immobilière, qui a amputé la croissance de 0,3 point de PIB en 2014, et qui ne s'explique pas directement par les conditions financières ou les politiques budgétaires. Enfin, un nouveau choc est apparu récemment, le ralentissement chinois, mais son ampleur est insuffisante pour peser significativement sur la croissance française en 2014. Au total, la croissance observée en 2014, 0,2 %, majorée de l'effet cumulé des chocs, -1,4 point de PIB, conduit à déduire un rythme de croissance spontanée hors-chocs de 1,6 %, en net retrait par rapport à l'année précédente (2,7 %) et à la moyenne depuis 2010. Plusieurs hypothèses peuvent alors être émises. Soit l'effet des chocs connus est mal mesuré, ou d'autres chocs non identifiés sont venus perturber la trajectoire de l'économie française, ce qui expliquerait la faible croissance de 2014. Soit la vitesse de convergence spontanée de l'économie vers son potentiel de long terme s'est réduite, soit enfin le taux de croissance du PIB potentiel est plus faible que celui retenu. Or notre évaluation du potentiel de long terme réalisée sur longue période à partir de la tendance des gains de productivité du travail issue de l'équation d'emploi, à laquelle s'ajoute la croissance de la population active tendancielle, n'indique pas de rupture en 2014 (voir encadré 3).

Ainsi, en maintenant un taux de croissance potentiel de long terme de 1,3 % en 2014, les grandeurs macroéconomiques connues ne peuvent être réconciliées comptablement qu'en supposant une très forte diminution de la vitesse de convergence du PIB vers son potentiel de long terme, en lien avec le creusement de l'écart de production (graphique 11).

Or, le creusement durable de l'écart de production a conduit à une dégradation du tissu productif affecté par le niveau élevé des faillites et le faible investissement ainsi qu'à une augmentation de l'hystérèse sur le marché du travail, conséquence d'un taux de chômage durablement élevé. Ainsi, freiné par une croissance potentielle de court terme affaiblie par les dégâts générés par la crise, le retour spontané du PIB vers son sentier de long terme sera

d'autant plus lent que l'écart de production est dégradé. Le processus de reconstitution du capital productif et la baisse du taux de chômage structurel seraient d'autant plus lents que la crise a été longue, pesant sur le rythme de croissance spontanée de sortie de crise. De plus, les anticipations, qui jouent un rôle majeur dans les choix d'investissement, se retournent d'autant plus lentement que la phase de dégradation de l'activité a été longue et profonde. Cette inertie des anticipations renforce la lenteur de la reprise.

Graphique 11. Vitesse de convergence vers le potentiel et niveau de l'écart de production



Sources : INSEE, comptes trimestriels ; estimations et prévision OFCE e-mod.fr 2015-2017, octobre 2015.

6. L'actualité de la reprise

Les facteurs de reprise identifiés lors de notre prévision de printemps sont toujours à l'œuvre en cet automne 2015, et le scénario décrit il y a 6 mois reste d'actualité, même si les évolutions pour le moins erratiques du PIB au premier semestre 2015 et un environnement macroéconomique un peu moins porteur conduisent à un scénario de croissance plus modéré en 2015 et en 2016.

La modification de l'environnement extérieur depuis un an a créé les conditions d'une nouvelle trajectoire de croissance à partir de 2015. La baisse du prix du pétrole d'abord, de l'ordre de 50 % en dollars depuis l'été 2014, et qui représente un gain d'environ

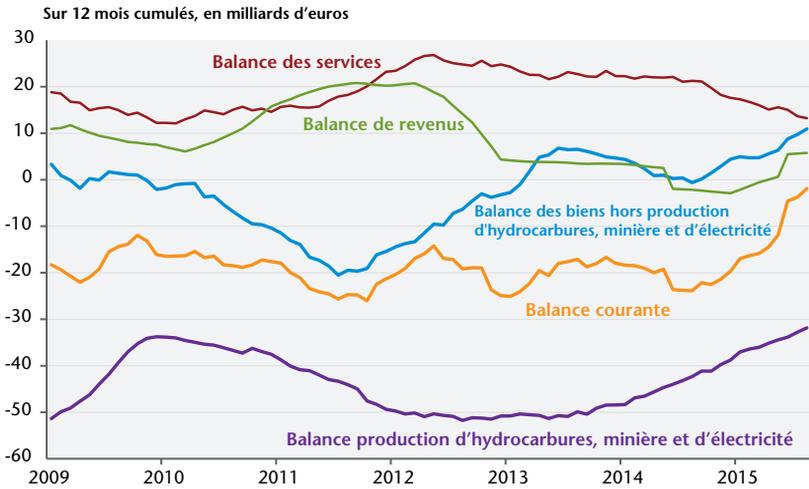
20 milliards d'euros en année pleine pour l'économie française (voir encadré 1), a été suffisamment forte et durable pour laisser envisager des effets macroéconomiques significatifs. Selon les estimations issues du modèle *e-mod.fr*, l'allègement de la facture pétrolière devrait générer un supplément de croissance en France de 1 point de PIB entre 2015 et 2017, et de 0,5 point pour la seule année 2015 (tableau 3).

La baisse de l'euro est le second facteur d'amélioration de l'environnement. Sa dépréciation d'environ 20 % depuis la mi-2014 (de 1,4 à 1,1 dollar en moyenne depuis le début de 2015), sous l'effet de la politique d'assouplissement monétaire conduite par la BCE, procure une bouffée d'air frais aux entreprises françaises qui exportent en dehors de la zone euro. Vient s'y ajouter la montée en charge des dispositifs fiscaux sur la période 2015-2017 (CICE, Pacte de responsabilité) qui visent, entre-autre, à réduire les coûts salariaux unitaires en France de façon à répondre aux politiques de désinflation compétitive menées dans de nombreux pays concurrents. Cette politique de redistribution en faveur des entreprises, outre la reconstitution des marges et la hausse de l'emploi, infléchirait directement à la baisse les comportements de prix des producteurs nationaux sur le marché intérieur, au détriment des produits importés, et sur les marchés extérieurs, favorisant les gains de parts de marché de la France dans le commerce mondial. Les gains de croissance générés par la compétitivité-prix induite par la baisse de l'euro et la réduction du coût du travail seraient de 0,2 à 0,3 point de PIB chaque année d'ici à 2017. Des premiers éléments de redressement de la compétitivité s'observent déjà dans les données, que ce soit l'amélioration des parts de marché de la France (graphique 6) ou la décomposition de la balance courante. Car si, en effet, la baisse du prix du pétrole permet de réduire d'environ 20 milliards d'euros notre facture énergétique, il est à noter que la balance des biens hors production d'hydrocarbures, minière et électricité, redevenue positive en 2013, s'améliore significativement depuis la mi-2014 (graphique 12).

Le frein budgétaire de la croissance depuis 2011, bien que toujours à l'œuvre dans un contexte de redressement des comptes publics, devrait perdre de sa vigueur en 2015, avec un effet négatif sur la croissance de 0,6 point de PIB, en retrait de 0,4 point par rapport à 2014. Au total, l'impact négatif des politiques de consoli-

dation budgétaire serait de -0,5 point de PIB en moyenne sur la période 2015-2017, contre -1,2 de 2011 à 2014. L'allègement des exigences de la Commission européenne en février 2015, qui a octroyé à la France deux années supplémentaires pour passer sous la barre des 3 % de déficit en 2017, devrait permettre à la France de tenir son objectif en matière de trajectoire de déficit nominal tout en affichant un programme d'ajustement budgétaire structurel moins dur que par le passé.

Graphique 12. Décomposition de la balance courante de la France



Sources : Banque de France, douanes, calculs OFCE.

Par rapport la prévision conduite au printemps 2015, nos perspectives sont révisées en baisse : la croissance en 2015 devrait être plus modérée, de 1,4 % escompté en avril contre 1,1 % actuellement, celle de 2016 est revue de 2,1 % à 1,8 % (tableau 5). Ces révisions à la baisse ne sont pas dues à une remise en cause de l'effet positif des chocs d'environnement, qui reste comparable d'une prévision à l'autre, ni de celui de la politique budgétaire, moins négatif dans notre prévision de septembre que dans notre prévision d'avril, ni même à une accentuation du choc interne lié à la crise de la construction. Au total, les chocs identifiés pèseraient de façon équivalente sur la croissance de 2015 et de 2016. L'origine des révisions à la baisse de nos prévisions provient de la prise en compte d'une vitesse de convergence du PIB vers son potentiel de long terme moins rapide qu'escompté auparavant.

Tableau 5. Les composantes de la révision des prévisions de la croissance du PIB

En %	2015	2016
Prévision de printemps 2015	1,4	2,1
Révision due...		
...aux chocs d'environnement (pétrole, euro, conditions financières)	-0,1	-0,1
... au choc budgétaire	0,2	0,1
... au choc immobilier et au ralentissement chinois	-0,1	-0,1
... à la vitesse de fermeture de l' <i>output gap</i>	-0,4	-0,3
Prévision d'automne 2015	1,1	1,8

Sources : INSEE, comptes trimestriels ; estimations et prévisions OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

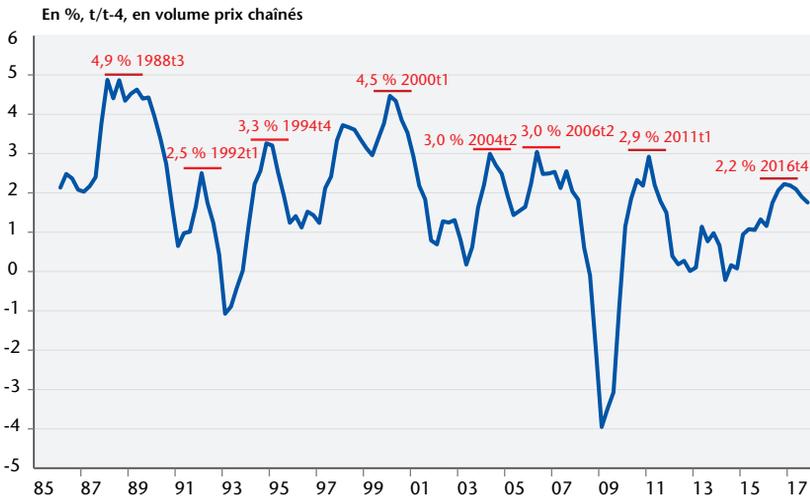
Même si la croissance anticipée est révisée en baisse dans notre prévision, il n'en demeure pas moins que la France devrait s'engager sur une trajectoire de reprise. Mais cette reprise resterait modérée au vu des évolutions historiques et comparable à celle de 2011.

Avec des taux de croissance trimestriels compris entre 0,4 et 0,6 % à partir du quatrième trimestre 2015, la trajectoire inscrite dans notre prévision est bien celle d'une reprise. C'est donc sur l'enclenchement d'une phase de convergence lente du PIB effectif vers le potentiel de long terme que nous tablons. Si seul l'avenir nous permettra de trancher le débat sur la capacité de redressement du tissu productif français, nos analyses nous amènent à penser que la France dispose de marges de rebond et que les freins à la croissance passée ne se situent pas principalement du côté de l'offre, le redressement de l'investissement et des capacités de production dépendant à court-moyen terme de la demande anticipée par les entreprises. Par ailleurs, une croissance de 1,8 % en moyenne annuelle l'année prochaine placerait l'année 2016 sous le niveau de performance des années 2010 et 2011 (respectivement 1,9 et 2,1 %). Le pic de croissance à 2,2 % en glissement annuel atteint au quatrième trimestre 2016 resterait d'ailleurs très inférieur à ceux enregistrés sur les 30 dernières années et même à celui du premier trimestre 2011 (2,9 %) qui a clôturé l'épisode de rebond consécutif à la récession de 2008/09 (graphique 13).

Un tel schéma reste évidemment conditionnel à la stabilité de l'environnement, avec d'abord une absence de remontée du prix du pétrole, de réappréciation de l'euro vis-à-vis du dollar, de nouveaux tours de vis budgétaires, d'une crise financière ou d'un ralentissement plus fort que prévu de la croissance mondiale lié

aux pays émergents qui, le cas échéant, remettraient en cause la mécanique de la reprise. Sur ces points, la politique d'assouplissement monétaire poursuivie par la BCE est plutôt rassurante et l'euro ne devrait pas engager de remontée. Le prix du pétrole, quant à lui, devrait se maintenir à proximité de son étiage de 2015 sous l'effet d'une production durablement élevée et du ralentissement des pays émergents.

Graphique 13. Les reprises du PIB en France



Sources : INSEE, comptes trimestriels ; prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Le scénario de reprise est également conditionné par l'apaisement des tensions au sein de la zone euro. La mobilisation de la BCE a été constante pour contenir la crise des dettes souveraines depuis juillet 2012 avec le fameux « *whatever it takes* » de Mario Draghi, suivi de la mise en place de l'OMT, ce qui a eu pour résultat tangible d'éteindre les incendies. La crise grecque, qui a fini par un compromis dans la douleur durant l'été à la suite d'un accord pour une nouvelle tranche d'aide à la Grèce en contrepartie d'un nouveau programme d'ajustement budgétaire, semble s'estomper. Le risque de sortie de ce pays de la zone euro est pour l'heure écarté bien que ce nouveau programme d'austérité soit susceptible de replonger la Grèce dans une dépression prolongée.

En revanche de nouveaux risques financiers apparaissent avec la remontée attendue, à plus ou moins longue échéance, des taux

directeurs de la Réserve fédérale américaine, et le ralentissement des pays émergents, Chine en tête. Le retour à une politique monétaire moins accommodante aux États-Unis après une période prolongée de *quantitative easing*, couplé à une crise économique et financière en Chine, pourrait révéler des bulles sur certains actifs, dont l'éclatement déboucherait sur une crise financière. Au regard de la prudence de la *Fed* pour éviter ce type de scénario, et de l'interventionnisme des autorités chinoises pour limiter l'impact de la crise, nous n'avons pas intégré dans notre prévision de crise financière qui créerait une nouvelle crise de liquidité et/ou des effets de richesse massifs.

Enfin, le scénario de reprise inscrit en prévision à l'horizon 2016 repose sur l'atténuation de l'austérité en France et dans la zone euro par rapport à celle appliquée au cours des années précédentes. Le principal frein à la croissance s'en voit ainsi desserré, mais cette rémission reste suspendue à l'absence de nouveaux tours de vis budgétaires. Si de mauvaises surprises sur l'environnement macroéconomique devaient conduire le gouvernement à revoir à la baisse ses prévisions de croissance et donc sa trajectoire de déficit public, la Commission pourrait exiger, sous peine de sanctions, que la France respecte ses recommandations en termes d'ajustement budgétaire structurel³, ce qui conduirait fatalement à de nouveaux tours de vis budgétaires et au ré-enclenchement de la mécanique pro-cyclique « moins de croissance/plus d'austérité/moins de croissance... ».

7. Le réamorçage de la croissance à court terme

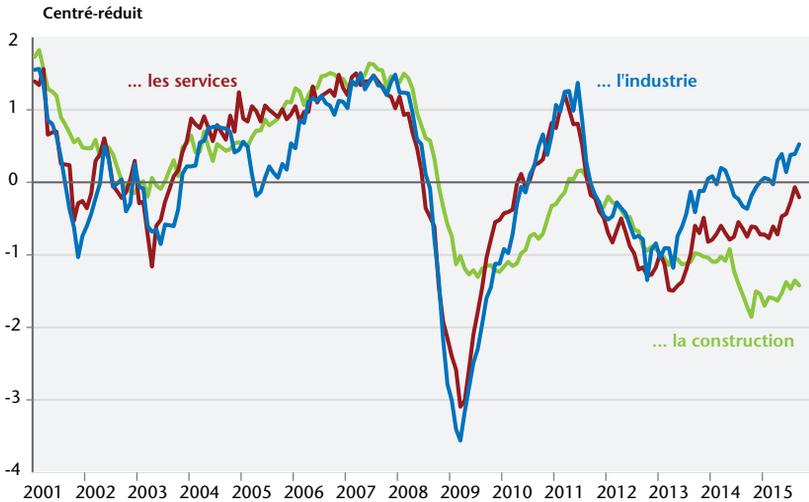
L'analyse structurelle des déterminants de la croissance présentée ci-dessus trouve un écho dans les signaux émanant des informations de court terme qui dépeignent un climat conjoncturel propice à l'enclenchement de la reprise décrite.

Les informations qualitatives que fournissent les enquêtes de conjoncture sont favorables, hormis dans le secteur de la construction (graphique 14). Le climat des affaires dans l'industrie a dépassé sa moyenne de longue période, celui des services s'en approche à la faveur d'une reprise entamée au mois de mai 2015,

3. Pour plus de détails, voir la partie « finances publiques ».

après 18 mois de stagnation. Le climat des affaires dans le bâtiment reste quant à lui plombé par la crise dans la construction, mais a interrompu son effondrement à la fin de l'année 2014 pour engager une lente remontée qui signe la fin possible des déboires du secteur (voir encadré 4).

Graphique 14. Climat des affaires dans...

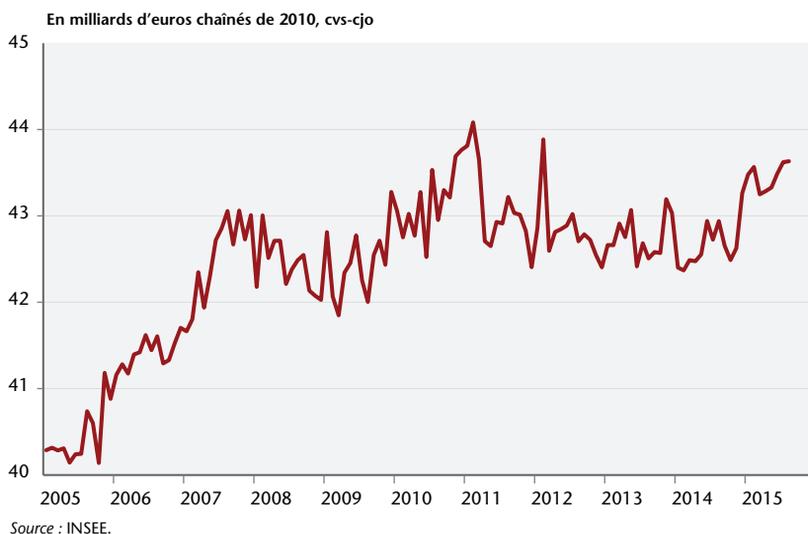


Source : INSEE.

Du côté des informations quantitatives, les informations partielles disponibles sur le troisième trimestre incitent aussi à l'optimisme et devraient prolonger les vents favorables qui ont soufflé au premier trimestre 2015 après le trou d'air du deuxième trimestre.

Sous l'effet de la désinflation issue de la baisse des prix de l'énergie, qui a permis un net rebond du pouvoir d'achat (+1,1 % au premier trimestre), la consommation des ménages a fortement rebondi au début de l'année (graphique 15). La hausse s'est interrompue au deuxième trimestre, du fait du mauvais chiffre de mars qui a déprécié l'acquis, mais la consommation a repris une trajectoire haussière continue depuis lors. L'acquis de croissance en août pour le troisième trimestre est franchement positif (+0,6 %), ce qui laisse augurer une nouvelle contribution positive de la consommation en biens à la croissance du PIB.

Graphique 15. Consommation mensuelle en biens des ménages

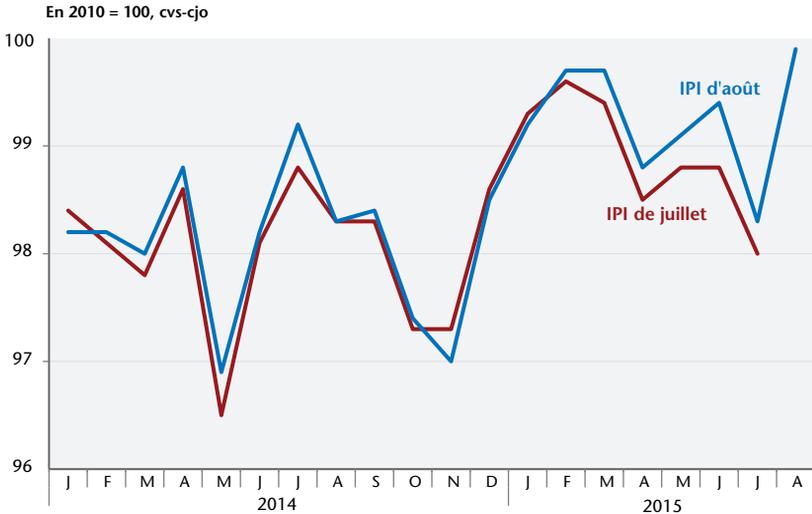


Le schéma de reprise est aussi confirmé par l'évolution de l'indice de production industrielle, en forte hausse au mois d'août (+1,6 % pour l'IPI total, et même +2,2 % pour le seul indice manufacturier). Ce redressement fait suite à une retombée de la production après le point haut de février-mars 2015, qui a alimenté la mauvaise performance du PIB au deuxième trimestre (graphique 16). Il est à noter que les révisions statistiques peuvent modifier la perception de la dynamique à très court terme de l'économie. La série d'IPI publiée le 9 octobre 2015 par l'INSEE a revu assez nettement à la hausse le niveau de l'indice par rapport à la publication antérieure. L'IPI reste orienté à la baisse entre février et juillet 2015, mais la trajectoire décrite est moins négative et la moyenne trimestrielle de l'indice au deuxième trimestre 2015 s'en ressent : selon l'ancienne série, elle s'établissait à -0,7 %, contre -0,4 % selon la série révisée.

Ces évolutions mensuelles favorables augurent d'un réamorçage de la croissance au troisième trimestre 2015. L'acquis de la production industrielle en août s'élève à +0,3 %, alors qu'il s'établissait à -0,7 % selon l'ancienne série disponible en juillet. L'extrapolation de la croissance du PIB par l'indicateur avancé, incluant les données quantitatives précédentes, mais aussi des données d'enquêtes pour suppléer à l'absence d'information sur le secteur

des services non couvert par les statistiques mensuelles d'activité, table sur une hausse de l'activité de 0,4 % au troisième trimestre, qui, si elle se réalisait, mettrait l'économie sur de bons rails pour enfin enclencher la reprise (encadré 2).

Graphique 16. L'indice de production industrielle



Source : INSEE.

Encadré 2. les données mensuelles annoncent le retour de la croissance au troisième trimestre 2015

Depuis plusieurs mois, les climats des affaires dans les différentes branches témoignent de l'amélioration déclarée par les chefs d'entreprises de leur situation. Délivrante une information qualitative résumant les soldes d'opinions relatifs aux différentes questions posées sur l'activité des entreprises, les indicateurs de confiance peuvent être convertis en une information quantitative au moyen d'une équation économétrique reliant le taux de croissance trimestriel du PIB et les climats. Au vu de leur significativité, ne sont sélectionnés que les climats des affaires dans l'industrie, les services et la construction. Les autres séries, notamment l'indicateur de confiance des consommateurs, n'apportent pas d'information supplémentaire pour retracer la trajectoire du taux de croissance du PIB.

Les résultats d'estimation sont présentés dans le tableau 6.

Tableau 6. Ajustement du taux de croissance trimestriel du PIB sur les climats des affaires

Variables indépendantes ¹	Coefficient	T-student	Période d'estimation	1988t3-2015t2
Climat des affaires dans l'industrie (différence première)	0,175	5,2	Nombre d'observations	108
Climat des affaires dans les services (niveau)	0,186	5,5	Rbar2	0,65
Climat des affaires dans la construction (différence première au carré)²	0,179	4,6	SEE	0,30
Constante	0,420	14,5	DW	1,70

1. toutes les variables explicatives sont centrées et réduites. Partant de l'ensemble des indicateurs de confiance disponibles (industrie, services, commerce de détail, construction et ménages), la sélection des séries, testées en niveau et en différence première avec des décalages allant jusqu'à deux trimestres, est réalisée par la méthode *stepwise* sous contrainte de coefficient positif.

2. la prise en compte de non-linéarités possibles dans la relation entre le taux de croissance du PIB et les variables explicatives conduit à les exprimer sous la forme d'un carré qui préserve leur signe (produit de la valeur initiale par sa valeur absolue), et à ne retenir que les séries transformées si elles sont significatives, ce qui est le cas pour le climat dans la construction exprimé sous cette forme.

Sources : INSEE, calculs OFCE.

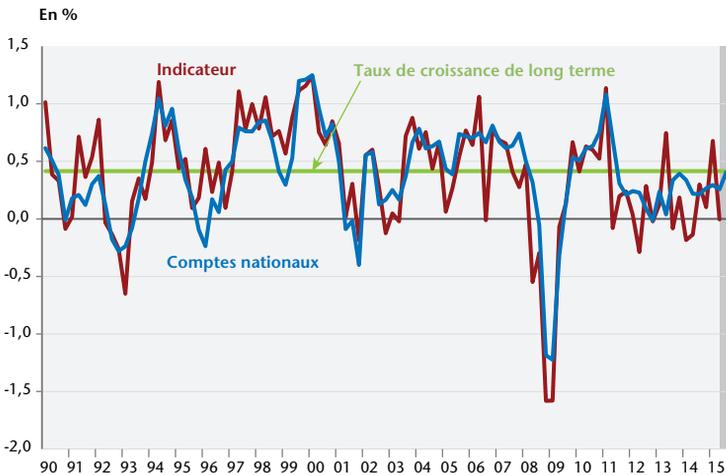
L'indicateur, qui présente un profil nettement plus lissé que le taux de croissance du PIB, ne parvient pas à décrire pleinement la volatilité de l'activité et de ce fait ne doit pas être considéré comme un prédicteur au sens strict de la croissance (graphique 17). En revanche, d'un point de vue plus qualitatif, il parvient à délimiter assez correctement les phases durant lesquelles la croissance est supérieure ou inférieure à la croissance moyenne ou de long terme (la constante de régression), que l'on peut assimiler à la croissance potentielle. Sous cet angle, l'indicateur peut être vu comme un indicateur de retournement. Depuis le deuxième trimestre 2011, aucun franchissement du taux de croissance de long terme n'a été envisagé par l'indicateur, malgré les faux signaux lancés à deux reprises par les chiffres trimestriels du PIB, notamment au premier semestre 2015.

Sur la base des données d'enquêtes disponibles jusqu'en septembre, la croissance escomptée par l'indicateur serait de 0,4 % au troisième et au quatrième trimestre, juste égale à la croissance de long terme. Si un signal de reprise n'est donc pas encore clairement lancé par l'indicateur, il est à noter qu'aucune information n'est disponible à l'heure actuelle sur le quatrième trimestre. Les climats de confiance étant extrapolés jusqu'à la fin de l'année, ces prévisions sont fondées sur une hypothèse conservatoire et seraient susceptibles d'être relevées au cas où les enquêtes s'amélioreraient à nouveau d'ici à décembre.

L'indicateur précédent ne repose que sur les enquêtes de conjoncture, information par nature qualitative. Or, des séries quantitatives mensuelles publiées en cours de trimestre et qui servent à construire les comptes nationaux sont élaborées par l'INSEE : l'indice de production industrielle et la consommation des ménages en biens. La même

démarche que ci-dessus peut être mise en œuvre avec ces informations pour fournir une prévision alternative à celle émanant des seules enquêtes. Le champ couvert par un tel indicateur, limité à la seule sphère des biens, est toutefois trop éloigné de celui du PIB, qui inclut, pour une grosse part, les services marchands. Le modèle retenu finalement retient le taux de croissance trimestriel de l'indice de production industrielle totale, celui de la consommation des ménages en biens, et pour les secteurs non ou mal couverts par les données quantitatives, les climats des affaires dans les services et la construction (tableau 7).

Graphique 17. Le taux croissance du PIB, en volume, observé et prévu selon l'indicateur



Sources : INSEE, calculs et prévision OFCE octobre 2015.

Tableau 7. Ajustement du taux de croissance trimestriel du PIB sur les séries quantitatives et les climats des affaires

Variables indépendantes*	Coefficient	T-student	Période d'estimation	1988t3-2015t2
Taux de croissance trimestriel de l'IPI total	0,253	7,5	Nombre d'observations	108
Taux de croissance trimestriel de la consommation des ménages en biens	0,133	5,6	Rbar2	0,79
Climat des affaires dans les services (niveau)	0,116	4,4	SEE	0,23
Climat des affaires dans la construction (différence première au carré)	0,101	2,9	DW	1,80
Constante	0,420	18,7		

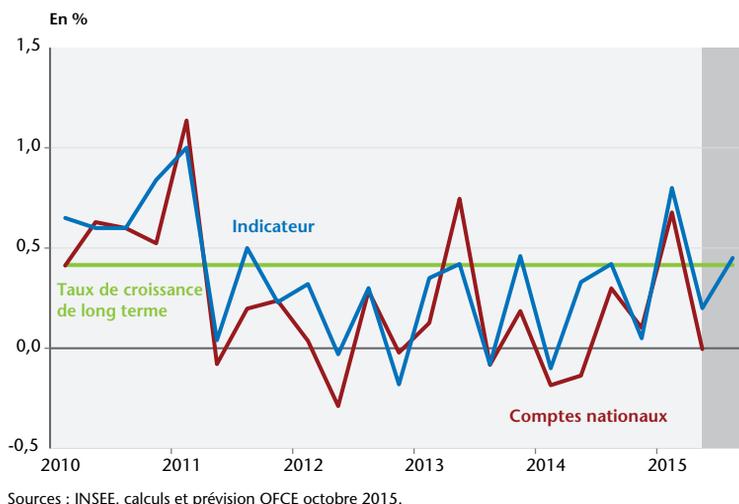
* Toutes les variables explicatives sont centrées et réduites.

Sources : INSEE, calculs OFCE.

Intégrant des séries utilisées directement pour construire les comptes nationaux, l'ajustement est plus précis que le précédent, mais dépeint aussi la plus grande volatilité de l'activité, ce qui peut brouiller la perception des mouvements conjoncturels de fond de l'économie (graphique 18).

Pour la prévision, un tel indicateur n'est utile que pour convertir en taux de croissance du PIB l'acquis de croissance des séries quantitatives mensuelles disponibles en cours de trimestre. Avec des acquis en août pour le troisième trimestre de 0,6 % pour la consommation en biens et de 0,3 % pour l'indice de production industrielle totale, et compte tenu du climat des affaires favorable dans les services, une croissance positive du PIB, 0,45 % selon l'indicateur, est prévue au troisième trimestre, suggérant que le sentier d'expansion de l'économie française ne s'est pas interrompu avec la déconvenue du deuxième trimestre.

Graphique 18. Le taux de croissance du PIB, en volume, observé et prévu par l'indicateur



8. Emploi : Inversion de tendance dans les entreprises

Après 76 000 emplois créés dans l'ensemble de l'économie en 2014 grâce au dynamisme des emplois non-marchands, le premier semestre 2015 a été marqué par une accélération des créations d'emplois (+45 000), tirée par une augmentation des effectifs dans le secteur marchand (+26 000). La situation sur le marché du travail ne s'en trouve pas pour autant améliorée au premier semestre 2015,

après une année 2014 marquée par de fortes destructions d'emplois dans le secteur marchand compensées par la poursuite de la montée en charge des contrats aidés dans le secteur non-marchand. Le nombre d'emplois créés étant insuffisant au regard de l'évolution de la population active, le nombre de chômeurs a poursuivi sa progression (+127 000 personnes), portant le taux de chômage, calculé au sens du BIT (Bureau International du Travail), en France métropolitaine à 10,0% de la population active au deuxième trimestre 2015, contre 9,7% fin 2013 (tableau 8). Bien que le taux de chômage calculé au sens du BIT ait baissé de 0,2 point au premier trimestre 2015, la hausse du nombre de demandeurs d'emploi en fin de mois s'est poursuivie (+71 000 inscrits en catégorie A depuis le début de l'année), traduisant le découragement de certains chômeurs qui basculent dans l'inactivité (Ducoudré et Heyer, 2015).

Tableau 8. Emploi et chômage

Variations annuelle en milliers, au dernier trimestre

Glissement annuel	2012	2013	2014	2015*	2016*	2017*
Population active observée	265	46	203	62	134	139
Emploi total	31	57	76	103	193	242
– Secteur marchand	0	-38	-35	73	238	245
Salariés	-63	-58	-43	60	209	216
Non-salariés	63	20	8	14	28	29
– Secteur non marchand	31	95	111	29	-45	-3
Emplois aidés	5	60	21	17	-54	-4
Emplois non aidés	26	35	90	12	10	1
Chômage	234	-11	127	-41	-58	-103
Taux de chômage au T4 (en %)	9,7	9,7	10,1	10,0	9,8	9,4

* prévision OFCE.

Sources : INSEE et Ministère du travail, prévisions OFCE, *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

À l'horizon 2017, l'accélération de la croissance combinée à la montée en puissance des politiques de baisse du coût du travail (CICE et Pacte de responsabilité) permettraient à la fois une fermeture rapide du cycle de productivité et une accélération des créations d'emplois dans le secteur marchand. Les créations d'emplois s'élèveraient, en glissement annuel, à 238 000 en 2016 et 245 000 en 2017 pour le seul secteur marchand, soit un rythme comparable à celui observé entre la mi-2010 et la mi-2011 (+234 000 emplois créés). La politique de l'emploi soutient le

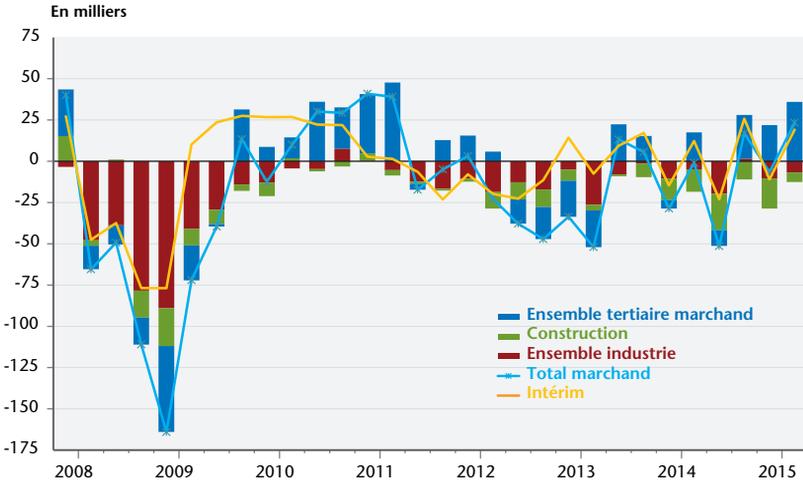
marché du travail en 2015, notamment par la création d'emplois aidés dans le secteur non-marchand. En revanche, en 2016, le nombre de contrats aidés dans le secteur non-marchand prévu dans le Projet de loi de finances (PLF) baisse par rapport aux années antérieures (200 000 CUI-CAE et 25 000 emplois d'avenir non-marchands contre respectivement 270 000 et 65 000 pour l'année 2015), ce qui se traduira par une baisse du stock de contrats aidés dans le secteur non-marchand. Pour 2017, nous avons retenu l'hypothèse d'une stabilisation du stock de contrats aidés non-marchands. Au total, le retour des créations d'emplois dans les entreprises enclenchera la baisse du taux de chômage à partir du deuxième trimestre 2016. Celui-ci attendrait 9,8 % de la population active fin 2016 et 9,4 % fin 2017.

Emploi marchand : la dégradation s'est poursuivie dans l'industrie et la construction

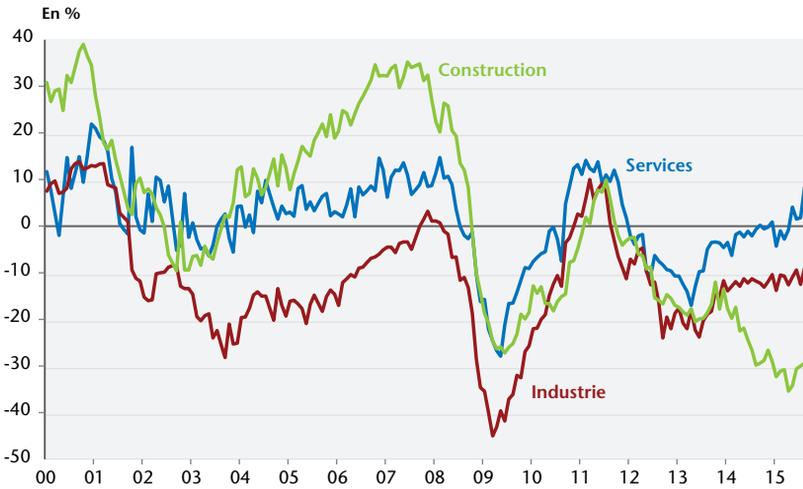
L'atonie de la croissance économique en 2014 s'est accompagnée d'une destruction continue d'emplois dans l'industrie et la construction, destruction qui s'est poursuivie au premier semestre 2015 malgré le rebond de l'activité. Le secteur des services a mieux résisté et les créations d'emplois sont redevenues dynamiques. L'emploi dans l'intérim a été particulièrement instable, alternant hausse puis baisse de trimestre en trimestre. Les créations d'emplois dans l'intérim restent néanmoins positives sur le premier semestre 2015 (+8 000).

Le graphique 19 montre la décomposition de l'évolution des effectifs salariés entre les différents secteurs, après réaffectation de l'emploi intérimaire aux secteurs utilisateurs. Il apparaît que la construction demeure le secteur le plus sinistré au premier semestre 2015 (-24 000 emplois, soit -1,7 %). Le secteur des services résiste mieux à la dégradation de la conjoncture et enregistre 58 000 créations d'emplois depuis la fin d'année 2014. Les indicateurs d'intentions d'embauches indiquent une poursuite des embauches dans les services tempérée par des destructions d'emplois à venir dans l'industrie et la construction (graphique 20).

Graphique 19. Variation trimestrielle de l'emploi corrigé de l'intérim



Graphique 20. Intentions d'embauches



La croissance résorberait les sureffectifs

Notre analyse de l'emploi marchand repose sur celle du cycle de productivité (encadré 3) : en période de ralentissement conjoncturel (et symétriquement en période de reprise), les entreprises attendent généralement la confirmation de la baisse de l'activité avant de procéder à des réductions d'effectifs, ce qui se traduit dans

un premier temps par une dégradation des gains de productivité. Ce n'est que dans un second temps qu'elles procèdent à des suppressions de postes. Le ralentissement de l'activité se traduit d'abord par celui des gains de productivité, donc par le creusement du cycle de productivité, qui se rétablit progressivement, une fois passé le creux d'activité.

Encadré 3. Une modélisation de l'emploi

Notre analyse et nos prévisions d'emploi s'appuient largement sur le cycle de productivité, c'est-à-dire l'écart de productivité par rapport à la tendance de long terme. Le cycle de productivité est calculé à l'aide d'une équation d'emploi, issue d'une fonction de production de type CES et écrite sous la forme d'un modèle à correction d'erreur. Nous avons estimé cette équation pour l'ensemble du secteur marchand. Elle est estimée sur la période 1980-2014, avec une fréquence trimestrielle (voir Ducoudré et Plane, 2015). Ce type de modèle permet d'estimer une relation de cointégration – ou relation de long terme – et une dynamique de court terme de la variable expliquée. À long terme, la productivité dépend d'une tendance linéaire – qui comporte une rupture au premier trimestre 1990, ainsi qu'une rupture au deuxième trimestre 2002 –, de la durée du travail et du coût du travail. La dynamique de court terme intègre quant à elle les variations passées et présentes de ces mêmes variables et de la valeur ajoutée marchande et les variations passées de l'emploi.

$$d \log L_t = \alpha_1 \times d \log L_{t-1} + \alpha_2 \times d \log Q_t + \alpha_3 \times d \log HL_t + \alpha_4 \times d \log C_{L,t} - \lambda \left(\log \left(\frac{L_{t-1}}{Q_{t-1}} \right) - \beta_1 \log \left(\frac{C_{L,t-1}}{P_{t-1}} \right) - \beta_2 \log HL_{t-1} - \beta_3 \times t - \beta_4 \times t_{90} - \beta_5 \times t_{02} - c \right) + \varepsilon_t$$

relation de long terme

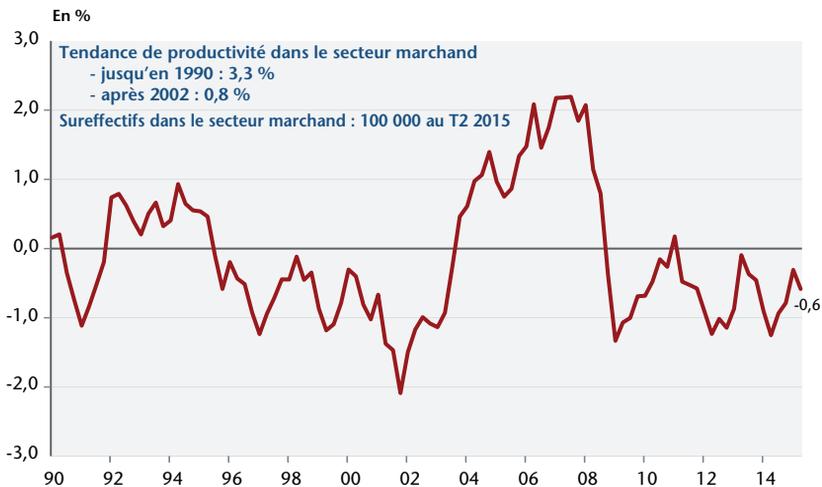
avec

- L représentant l'emploi salarié du secteur marchand
- Q représentant la valeur ajoutée du secteur marchand
- HL représentant la durée du travail trimestrielle moyenne par salarié du secteur marchand
- C_L représentant le salaire horaire super-brut dans le secteur marchand
- P représentant l'indice de prix de la valeur ajoutée marchande
- t représentant l'indice de temps
- c représentant la constante

Les variables ont toutes des coefficients significativement différents de 0, et avec le signe attendu. La statistique de *Student* associée au coefficient de la relation de long terme valide l'hypothèse d'une relation de cointégration entre ces variables. Cette équation estime la tendance de productivité de long terme à 3,3 % par an jusqu'en 1990, et 0,8 % après 2002. Le cycle de productivité est le résidu de la relation de long terme.

Selon cette équation d'emploi, il apparaît qu'après un redressement du cycle de productivité entre le premier trimestre 2009 et la fin 2010, la rechute de l'activité a conduit à nouveau à une baisse des gains de productivité à partir du deuxième trimestre 2011 (graphique 21), ceux-ci s'écartant de leur tendance de long terme. Le cycle a ainsi atteint un point bas au deuxième trimestre 2014, avant de débiter son redressement au deuxième semestre 2014. Au regard du cycle de productivité (-0,6 % à la mi-2015), cela implique qu'il subsiste au sein des entreprises des sureffectifs représentant 100 000 emplois dans le secteur marchand.

Graphique 21. Cycle de productivité par tête



Source : INSEE, calculs OFCE.

En phase de reprise de la croissance (lorsque la croissance dépasse son rythme potentiel), les entreprises résorbent rapidement leurs sureffectifs, ce qui se traduit par une accélération des gains de productivité et une fermeture du cycle de productivité. Ainsi, compte tenu de la présence de sureffectifs dans les entreprises et d'une accélération de la valeur ajoutée marchande au cours du second semestre 2015, nous prévoyons une augmentation progressive de la productivité horaire par rapport à sa tendance. Celle-ci augmenterait de 0,3 à 0,4 point supplémentaire par trimestre par rapport à sa tendance estimée en 2015, dont 0,1 point dû à une hausse de la durée du travail, ce qui implique une fermeture du cycle de productivité début 2016. Au-delà, le cycle étant

refermé, les gains de productivité horaire progresseraient de 0,2 point en moyenne par trimestre, ce qui correspond à la tendance de long terme de la productivité trimestrielle.

Quel impact de la politique de l'emploi ?

Face à l'atonie de la croissance depuis 2012 et pour tenir son engagement d'inversion de la courbe du chômage, le gouvernement a pris un certain nombre de mesures visant à enrichir la croissance en emplois, mesures qui ont mécaniquement atténué l'impact du redressement spontané du cycle de productivité sur l'emploi marchand. La baisse du coût du travail, que ce soit par le biais du CICE, du Pacte de responsabilité et dans une moindre mesure la mesure concernant les contrats de génération, permet en effet d'enrichir la croissance en emplois, en particulier lorsque ces mesures ciblent les bas salaires. De plus, les emplois d'avenir ont permis de compenser en partie les destructions observées dans le secteur marchand entre 2012 et 2014.

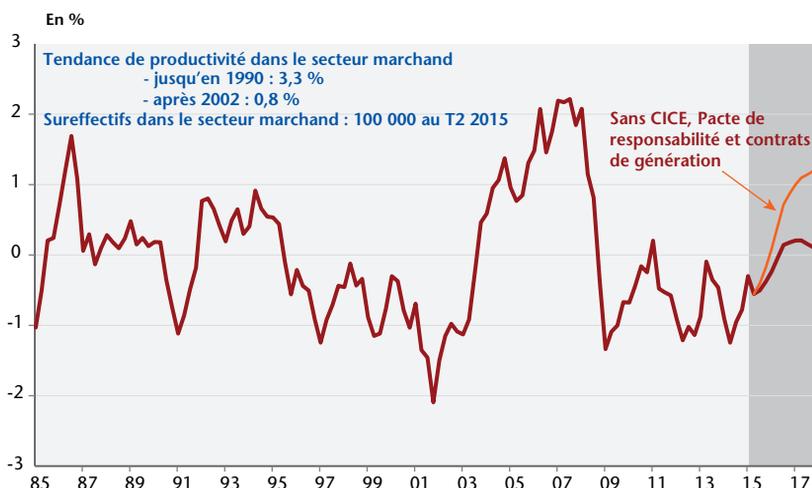
Nous avons intégré dans notre prévision d'emploi les effets du CICE, du contrat de génération et des mesures d'allègement de cotisations sociales patronales comprises dans le Pacte de responsabilité, en distinguant l'allègement portant sur les bas salaires – dont on attend un effet plus fort sur l'emploi *via* une élasticité de l'emploi à son coût plus élevée aux abords du smic puis décroissante avec le niveau de salaire – de l'allègement uniforme entre 1,6 et 3,5 smic. Les effets cumulés du CICE et du Pacte de responsabilité, en intégrant le volet financement, permettraient de créer ou de sauvegarder 42 000 emplois en 2015, 65 000 en 2016 et 79 000 en 2017 (tableau 9 et graphique 22), soit 186 000 en l'espace de trois ans.

Tableau 9. Effets du CICE et du Pacte de responsabilité sur l'emploi

Variations en moyenne annuelle en milliers			
	2015	2016	2017
Pacte de responsabilité	30	65	71
<i>Allègement bas salaires</i>	30	50	34
<i>Allègement uniforme</i>	0	15	37
CICE	86	73	67
Pacte + CICE	116	122	144
Financement (mds €)	9	5	5
Effet du financement sur l'emploi	-73	-72	-59
Effet net du Pacte, du CICE et du financement	42	65	79

Source : Calculs et prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Graphique 22. Effet des mesures de baisse du coût du travail sur le cycle de productivité / productivité horaire



Source : INSEE, estimations et prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Pour 2015-2017, nous avons retenu une hypothèse de montée en charge progressive des contrats de génération. Compte tenu des forts effets d'aubaine de la mesure, cela correspond à une création nette de 10 000 emplois sur la période 2015-2017. Nous avons retenu 60 000 entrées en CUI-CIE pour 2016 (conforme au PLF 2016) et 2017. Nous avons fait l'hypothèse d'une stabilisation des emplois d'avenir dans le secteur marchand (10 000 entrées budgétées dans le PLF 2016) et des contrats de génération sur la période. Au total, ces dispositifs permettraient 16 000 créations d'emplois dans le secteur marchand en 2015, 2 000 en 2016 et 1 000 en 2017 (tableau 10).

Tableau 10. Effet du contrat de génération, du CIE et des emplois d'avenir sur les créations d'emplois salariés

En milliers	2015	2016	2017
Contrats d'apprentissage	7	0	0
Contrats Uniques d'Insertion (CUI – CIE)	5	-2	-1
Emplois d'avenir	1	-1	0
Contrats de génération	3	5	2
Effet total sur l'emploi	16	2	1

Source : Dares, estimations et prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Vers la baisse des emplois aidés dans le secteur non-marchand

En 2013-2014, face à la dégradation du marché du travail, 380 000 contrats aidés ont été signés en moyenne chaque année. La montée en charge des emplois d'avenir, dont la durée moyenne est de 2 ans, ainsi que l'allongement de la durée des CUI-CAE (Contrats uniques d'insertion – Contrats d'accompagnement dans l'emploi), ont permis une forte progression des effectifs de contrats aidés : le stock d'emplois aidés a ainsi atteint 288 000 en juillet 2015.

Au deuxième semestre 2015, la montée en charge des contrats aidés se poursuivra, à un rythme plus modéré que les années précédentes. On attend 54 000 entrées en emplois d'avenir non-marchands en 2015 en France métropolitaine. Compte tenu des contrats signés en 2013 et qui arriveront à échéance, le stock d'emplois d'avenir progresserait de 18 000 en 2015. La stabilisation de la durée des CUI-CAE se traduirait par une stabilisation des effectifs en 2015 par rapport à 2014. Pour 2016, le nombre de contrats prévus dans le PLF est en baisse par rapport à 2015 (200 000 CAE et 25 000 emplois d'avenir contre 270 000 CAE et 65 000 emplois d'avenir en 2015) (tableau 11), ce qui se traduira par une baisse du stock de CAE fin 2016 (-30 000 au quatrième trimestre 2016 par rapport au quatrième trimestre 2015) et des emplois d'avenir (-24 000). Le nombre de contrats aidés pour 2016 est néanmoins

Tableau 11. Contrats aidés dans le secteur non-marchand

En milliers

	Entrées annuelles		
	CUI-CAE	EAV	TOTAL
2013	369	58	427
2014	276	61	337
2015	225	54	279
2016	183	25	208
2017	183	49	232
	Effectifs en fin d'année (T4)		
	CUI-CAE	EAV	TOTAL
2013	214	51	265
2014	205	81	286
2015	204	99	303
2016	174	75	249
2017	171	74	245

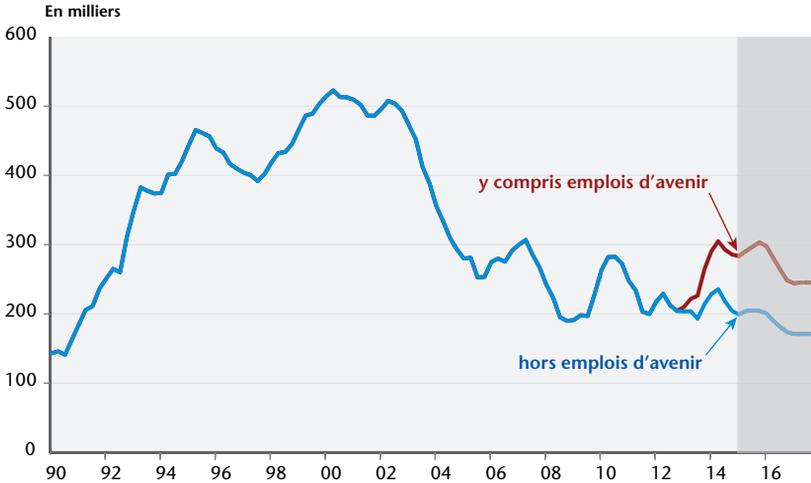
Note : Les contrats aidés du secteur non marchand comprennent les contrats uniques d'insertion (CUI-CAE) et les emplois d'avenir (EAV).

Champ : France métropolitaine.

Source : INSEE et ministère du Travail, prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

susceptible d'évoluer par rapport à la prévision du PLF si la baisse du chômage n'est pas au rendez-vous : depuis plusieurs années le gouvernement a ainsi décidé de rallonger le nombre de contrats aidés en cours d'année, et il pourrait en aller de même en 2016. Pour 2017, nous avons fait l'hypothèse que le gouvernement maintiendrait le stock de contrats aidés (graphique 23).

Graphique 23. Contrats aidés dans le secteur non-marchand



Champ : France métropolitaine.

Note : La baisse des CUI-CAE observée au deuxième semestre 2014 provient du basculement des CAE des entreprises d'insertion en CDDI.

Source : DARES, prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Chômage : l'inversion de la courbe en 2016

Après avoir bondi en 2012 (+234 000 chômeurs en glissement annuel au sens du BIT), le chômage a amorcé une timide baisse en 2013 (-11 000 chômeurs) sous l'effet principalement de la montée en charge des contrats aidés et d'une baisse de la population active observée. En 2014, le dynamisme de la population active (+203 000 personnes) ainsi que la faiblesse des créations d'emplois se sont traduits par une reprise de la hausse du chômage (+127 000).

La population active croîtrait faiblement en 2015 (+62 000 actifs), du fait principalement de la baisse de population active en début d'année liée au découragement d'une partie des chômeurs. La population active serait plus dynamique en 2016-2017 (près de 140 000 actifs par an en plus), compte tenu de la poursuite de la

montée en charge de la réforme des retraites, qui se traduit par une hausse du taux d'activité des seniors en raison du recul de l'âge effectif de départ à la retraite. Le dynamisme des créations d'emplois aurait aussi un effet positif sur la population active *via* un effet de flexion : des personnes inactives retourneraient progressivement sur le marché du travail du fait de l'amélioration des conditions sur ce dernier.

En 2016-2017, l'emploi total recommencerait à augmenter (+193 000 emplois en 2016, +242 000 en 2017) à un rythme suffisant pour faire baisser le chômage, sous l'effet de la reprise de la croissance et des politiques de baisse du coût du travail. Le chômage diminuerait à partir du deuxième trimestre 2016, baisse qui se poursuivrait jusqu'à fin 2017 (-58 000 personnes en 2016 et -103 000 en 2017 par rapport au trimestre de l'année précédente). Le taux de chômage en France métropolitaine se stabiliserait à 10,0% fin 2015, puis baisserait régulièrement pour atteindre, 9,8 % de la population active fin 2016 et 9,4 % fin 2017.

9. Ménages : le réveil du pouvoir d'achat

La politique d'austérité menée depuis 2011, dans un contexte de contraction de l'emploi, a fortement entamé le revenu disponible réel des ménages (encadré 5). Entre 2011 et 2014, l'impôt sur le revenu (y compris la CSG) a augmenté, en volume, en moyenne de 4,2 % par an (tableau 12). Les impôts que sont la taxe d'habitation ou encore l'ISF ont crû en moyenne de 3 % à prix constants sur la période. L'allègement de la pression fiscale sur les ménages entamé en 2014 devrait se poursuivre en 2015 et les deux années suivantes (voir partie « finances publiques »). Ainsi, l'impôt sur le revenu devrait contenir son augmentation annuelle à des niveaux avoisinant les 1% à prix constants. Les cotisations sociales salariées et les autres impôts directs devraient croître à des niveaux proches de 2 % par an à prix constants sur la période 2015-2017. Avec une masse salariale dont le dynamique est visible à partir de 2014, soutenue dans un premier temps par la hausse des salaires réels (en 2014 et en 2015), puis dans un second temps par les créations d'emplois (en 2016 et en 2017), le pouvoir d'achat des ménages, qui s'est contracté de 0,5 % sur la période 2011-2013, s'est redressé en 2014 (1,4 %) et continuerait à accélérer sur la période 2015-2017. Dans

un contexte de politique fiscale moins restrictive qu'auparavant, la hausse des salaires réels et la reprise annoncée de l'emploi devrait permettre une croissance du pouvoir d'achat des ménages de 1,8 % en 2015 et 1,6 % par an sur la période 2016-2017.

Tableau 12. Évolution du revenu des ménages et de ses composantes

En %, à prix constants*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Revenus des ménages dont :	0,2	1,4	1,1	0,2	-0,8	0,1	1,4	1,8	1,6	1,6
Masse salariale	0,2	1,4	1,7	0,5	0,7	0,4	1,8	1,8	1,5	1,9
Cotisations sociales salariés versées par les ménages	-0,5	2,8	1,0	-1,2	2,8	3,6	3,3	1,6	2,2	1,9
Prestations sociales	0,6	6,8	1,8	0,4	2,4	2,2	2,6	1,9	0,6	0,5
Revenu brut des EI	-1,9	-7,1	0,4	-2,0	-1,1	-0,5	0,0	1,0	1,9	1,8
EBE ménages purs	2,6	-2,9	-1,1	1,7	0,4	0,3	0,9	1,8	1,6	1,8
Dividendes	3,8	-1,5	-2,9	8,3	-6,9	2,4	2,4	4,8	6,2	5,6
Impôts sur le revenu (y. c. CSG)	3,4	-3,0	0,4	3,9	7,7	4,1	1,2	1,3	0,5	0,6
Autres impôts directs	-0,7	5,0	8,1	0,8	6,4	-0,4	5,2	2,9	1,4	1,7
Taux d'épargne des ménages	15	16,2	15,8	15,7	15,1	14,7	15,1	15,2	15,1	14,8
Taux d'épargne logement	9,5	8,2	8,3	8,5	8,4	8,2	7,8	7,5	7,5	7,7
Taux d'épargne financière	4,2	7,0	6,5	6,2	5,7	5,3	6,1	6,5	6,3	5,8
Prix à la consommation des ménages	2,9	1,3	1,2	1,8	1,4	0,6	-0,2	0,2	0,9	1,0

* Déflatés par les prix à la consommation des ménages.

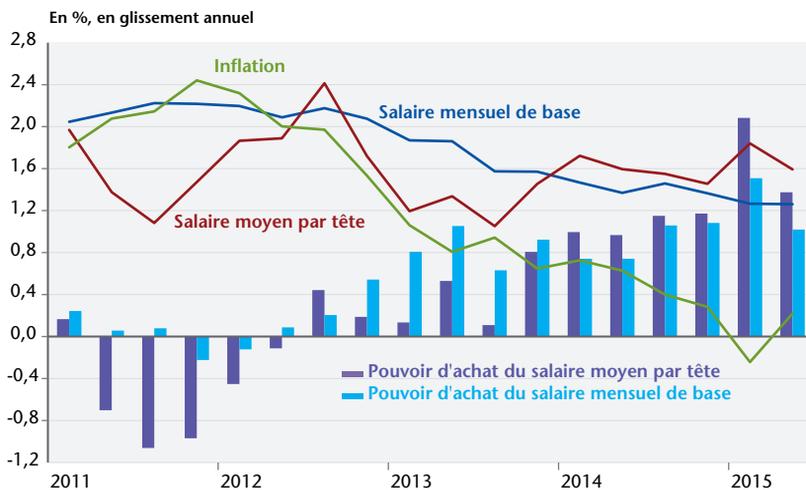
Sources : INSEE, comptes trimestriels, prévision OFCE *e.mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Le fort ralentissement de l'inflation depuis la fin 2012 ne s'est pas traduit par un ralentissement équivalent du taux de croissance du salaire mensuel de base (SMB). Alors que le pouvoir d'achat du SMB, en glissement annuel, n'avait crû que de 0,1 % en moyenne sur la période 2011-2012, celui-ci a donc accéléré depuis 2013, avec une hausse moyenne de 1% (graphique 24). Dans un contexte de taux de marge dégradés, cela peut laisser supposer que les salariés et les chefs d'entreprises avaient anticipé une inflation plus haute que celle effectivement réalisée, ce qui a pu conduire à des revalorisations de salaire déconnectées de l'inflation constatée. Ce phénomène est d'autant plus marqué pour le salaire moyen par tête (SMPT), qui contrairement au SMB, prend en compte les effets structurels (évolution des qualifications, part du temps partiel), et conjoncturels (niveau des heures supplémentaires, primes). En effet, alors que le pouvoir d'achat du SMPT, en glissement annuel,

a été négatif en moyenne sur la période 2011-2012 (-0,3 %), celui-ci est redevenu positif en 2013, puis a fortement accéléré à partir de 2014 (+1,3 % en moyenne depuis 2014), dépassant le rythme de croissance du SMB. Cette différence ne peut s'expliquer par l'erreur d'anticipation d'inflation, identique pour le SMB et le SMPT, ni par la durée du travail qui n'a pas augmenté sur la période, ni par l'évolution des qualifications qui jouent peu à court terme. La principale explication à cet écart de croissance serait qu'une partie du CICE, dont les premiers versements ont eu lieu au début de l'année 2014, ait pu servir à augmenter les primes versées aux salariés, tirant vers le haut la croissance du SMPT par rapport au SMB.

De par son ciblage haut dans la pyramide des salaires (uniforme jusqu'à 2,5 SMIC), le CICE a donc pu en partie être utilisé pour distribuer des salaires, notamment sous forme de primes, comme le laisse supposer l'évolution récente des coûts salariaux unitaires réels, notamment en 2014.

Graphique 24. Salaires et inflation en France



En prévision, nous avons considéré que les entreprises ne faisaient plus d'erreur d'anticipation sur l'inflation. Une fois les effets du contrechoc pétrolier épuisés, l'inflation reviendrait à un rythme positif mais toujours faible en 2016 et en 2017 (+1 % en moyenne annuelle après deux années de quasi-stagnation), soit un

rythme proche de l'inflation sous-jacente. Par ailleurs, nous avons supposé que la montée en charge du CICE et du Pacte de responsabilité n'aurait pas d'effet sur la dynamique des salaires réels. Si ces derniers évoluent légèrement moins vite que les gains de productivité jusqu'au troisième trimestre 2016, en lien avec la fermeture du cycle de productivité, au-delà, ceux-ci évoluent peu ou prou au même rythme que la productivité du travail.

Encadré 4. L'investissement en logement des ménages sur la voie du redressement

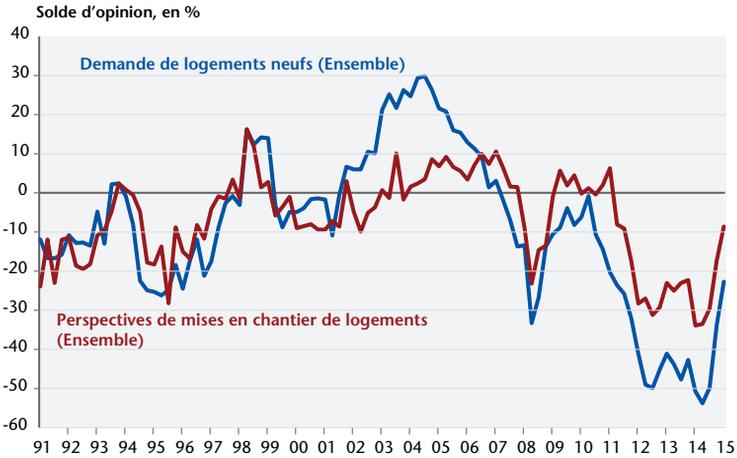
L'investissement en logements des ménages a particulièrement souffert des effets de la crise. Après une chute sévère dans la première phase de la crise (-17 % entre la première moitié de 2008 et le second semestre 2009), il s'est redressé quelque peu à partir de 2009 avant de replonger à nouveau à partir de la fin de l'année 2011 (-14,3 % entre le premier trimestre 2012 et le deuxième trimestre 2015). Au vu de l'importance de sa contribution au PIB (environ 5 points de PIB), cet effondrement a lourdement pesé sur l'économie française. La modélisation de l'investissement logement à court terme dans le cadre de la prévision s'appuie sur un modèle à correction d'erreurs (MCE) faisant dépendre le taux d'investissement en logements (l'investissement rapporté au revenu disponible brut des ménages) de variables retardées que sont les mises en chantier (-7 trimestres), les permis de construire (-1 trimestre), l'opinion des promoteurs immobiliers à la fois sur la demande de logements neufs (-3) et sur les mises en chantiers futures (-1).

La simulation dynamique de cette équation retrace de manière satisfaisante l'investissement des ménages sur la période d'estimation qui commence en 1995. Le jeu des variables retardées laisse à penser que l'investissement en logement serait à même de se redresser significativement à partir du second semestre de l'année 2015. En effet, l'amélioration importante de la confiance des professionnels du secteur ces derniers mois, tant en termes de demande de logements neufs que de perspective de mises en chantier (graphique 25), pousse plutôt à l'optimisme. De même, les derniers chiffres de la construction du mois d'août semblent se réorienter à la hausse.

Sous l'hypothèse, retenue dans notre prévision, d'une stabilité à leurs dernières valeurs connues (hypothèse « Basse ») des variables exogènes introduites dans la modélisation (permis, mises en chantier, enquêtes), l'investissement en logement des ménages, après une baisse de 4 % en 2015 progresserait de 3 % en 2016 et de 4 % de 2017 (graphique 26).

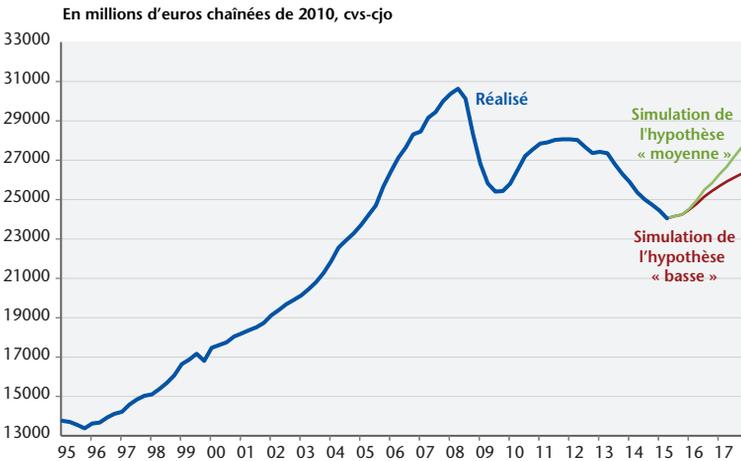
Il est à noter que sous l'hypothèse d'un retour des variables exogènes à leurs valeurs moyenne de longue période (hypothèse « Moyenne »), l'investissement logement, après une baisse de 4 % en 2015, croîtrait de 4 % en 2016 et de près de 7 % en 2017 (graphique 26).

Graphique 25. Opinion des promoteurs sur la demande de logements neufs et les perspectives de mises en chantier



Source : INSEE.

Graphique 26. Investissement en logement des ménages



Sources : Insee, estimations et prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Entre 2015 et 2017, la baisse du chômage et le dynamisme du revenu disponible réel des ménages devraient contribuer à ramener le taux d'épargne des ménages à son niveau de 2013, soutenant ainsi la reprise de la consommation des ménages (tableau 13). Le dynamisme de la consommation des ménages observé au premier semestre 2015 (+0,9 %), sous l'effet de l'accélération du pouvoir d'achat des ménages, tiré par la baisse des prix à la pompe et du fioul domestique, devrait se poursuivre au second semestre mais à un rythme plus modéré (+0,7 %). Ainsi, sur l'ensemble de l'année 2015, la consommation des ménages en biens et services devrait croître de 1,6 %. En 2016 et 2017, ces tendances, soutenues par un prix de l'énergie bas et une reprise du marché de l'emploi, devraient se traduire une croissance respective de la consommation des ménages de 1,7 % et 2 %.

Tableau 13. Les déterminants du taux d'épargne

	2002-2008	2009-2014	2015*	2016*	2017*
Variations réalisées/estimées	-0,4	0,6	0,1	-0,2	-0,3
Écart critique (g-r)**	0,2	0,9	-0,1	-0,3	-0,1
Effet richesse immobilière	-1,0	-0,2	0,1	0,1	0,0
Variation du chômage	0,1	0,6	0,0	0,0	-0,1
Variation du revenu	-0,1	-0,4	0,1	0,1	0,0
Mesures fiscales	0,4	-0,3	0,0	0,0	0,0

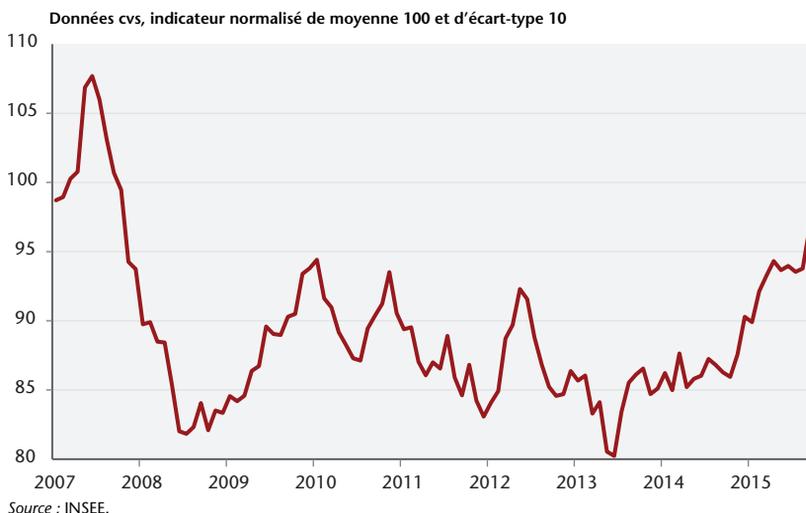
* Prévisions.

** L'écart critique est la différence entre le taux de croissance du revenu des ménages (g) et le taux d'intérêt à long terme (r). Cet écart illustre la capacité des ménages à emprunter.

Sources : INSEE, comptes trimestriels ; prévision OFCE *e.mod.fr* 2015-2017, septembre 2015.

Signe de l'amélioration de la situation des ménages, l'indicateur de confiance des ménages, qui synthétise l'opinion de ces derniers en termes de niveau de vie (passé et futur), de situation financière personnelle (passée et future), de perspective de chômage, d'opportunité de faire des achats importants et de capacité à épargner (actuelle et dans les mois à venir), s'est fortement accru ces derniers mois. En septembre 2015, il a ainsi atteint son plus haut niveau observé depuis la fin de l'année 2007 (graphique 27).

Graphique 27. Indicateur synthétique de confiance des ménages



Encadré 5. Vers un rétablissement du pouvoir d'achat des ménages ?

L'évolution des composantes du pouvoir d'achat des ménages est à même de dépeindre l'ampleur de l'austérité budgétaire mise en place pendant la crise et *a contrario* son relâchement dans les semestres à venir. Cette analyse permet d'identifier les canaux de transmission des restrictions budgétaires (prestations sociales et prélèvements) et salariales (revenus du travail). La première décennie des années 2000 est bel et bien différenciée en deux périodes : un avant et un après crise des *subprime*. Ainsi, alors que sur la période 2000-2007 le pouvoir d'achat a augmenté de plus de 4 000 euros par ménage (soit 500 euros en moyenne par an par ménage), il s'est réduit de plus de 1 200 euros entre 2008 et 2014 (voir tableau 14 et graphique 28).

Soutenus par la création de plus de 2 millions d'emplois en équivalent temps plein sur la période 2000-2007, les revenus réels du travail par ménage ont augmenté de 0,9 % en moyenne par an. Mais ce sont surtout les revenus réels du capital par ménage (qui intègre les loyers « fictifs » des ménages occupant le logement dont ils sont propriétaires) qui ont connu une forte hausse sur cette période (+ 1,7 % par an en moyenne). De même, les prestations sociales en espèces ont cru de 1 % en moyenne en réel sur cette période. Du côté des charges, les prélèvements fiscaux et sociaux de 2000 à 2007 ont contribué à réduire le pouvoir d'achat par ménage d'environ 100 euros en moyenne par an. Depuis 2008, le pouvoir d'achat par ménage a fortement chuté. Ainsi, entre 2008 et 2014, il s'est réduit en moyenne de 200 euros par an et par ménage.

Tableau 14. Variation du pouvoir d'achat par ménage

En euros 2014

		Revenus du travail (y. c. EBE des EI)	Revenus du capital (y. c. loyers implicites)	Prestations sociales en espèces	Autres ressources	Total ressources	Impôts sur le revenu et le patrimoine	Cotisations sociales (salariées et non salariées)	Total charges	RDB réel
Variation cumulée	2000-2007	2 287	1 378	1 122	34	4 821	-110	-669	-779	4 042
	2008-2015 <i>dont:</i>	-433	-871	1800	-107	389	-939	-325	-1265	-875
	2008-2010	-294	-613	1023	-1	114	36	-36	0	114
	2011-2013	-580	-204	376	-172	-580	-825	-126	-951	-1530
	2014-2017	934	193	283	316	1726	-185	-280	-465	1261
Variation annuelle moyenne	2000-2007	286	172	140	4	603	-14	-84	-97	505
	2008-2015 <i>dont:</i>	-62	-124	257	-15	56	-134	-46	-181	-125
	2008-2010	-98	-204	341	0	38	12	-12	0	38
	2011-2013	-193	-68	125	-57	-193	-275	-42	-317	-510
	2014-2017	311	64	94	105	575	-62	-93	-155	420

Sources : INSEE, calculs OFCE.

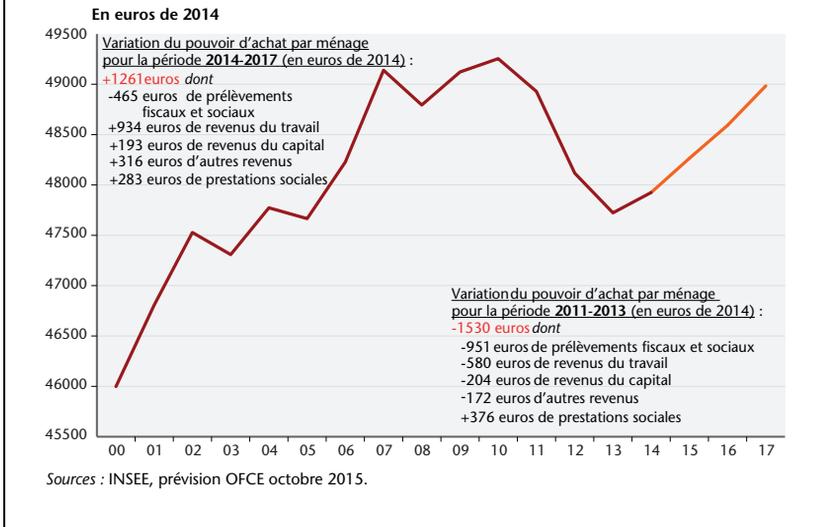
Depuis le début de crise, nous pouvons distinguer trois sous-périodes :

— La première de 2008 à 2010 se caractérise par une relativement forte résistance du pouvoir d'achat par ménage, qui a augmenté de près de 40 euros par an en moyenne, et ce malgré la perte de 250 000 emplois sur cette période et la forte baisse des revenus du capital (200 euros en moyenne par an par ménage). D'une part, la forte baisse des prix du pétrole à partir de la mi-2008 a eu pour effet de soutenir le revenu réel, notamment les salaires réels qui ont augmenté de 0,9 % en moyenne annuelle. D'autre part, le plan de relance et les amortisseurs sociaux du système social français ont joué leur rôle contra-cyclique en préservant le pouvoir d'achat moyen avec une forte hausse des prestations sociales en nature (+340 euros en moyenne par an par ménage) et une contribution légèrement positive des impôts au pouvoir d'achat.

— La seconde période, de 2011 à 2013, est marquée par une très forte consolidation budgétaire, période durant laquelle les prélèvements obligatoires vont augmenter d'environ 70 milliards d'euros en trois ans avec un impact massif sur le pouvoir d'achat. La hausse des prélèvements fiscaux et sociaux ont amputé le pouvoir d'achat de 950 euros par ménage, soit 317 euros en moyenne par an. La très faible augmentation de l'emploi et la stagnation des salaires réels ont contribué, sous l'effet de la hausse du nombre de ménages (+0,9 % par an), à réduire les revenus réels du travail par ménage de près de 200 euros par an et seules les prestations sociales ont contribué positivement au pouvoir d'achat (environ 125 euros par an et par ménage). Au final, le pouvoir d'achat par ménage s'est contracté de 1 530 euros en 3 ans.

— La troisième période, 2014 et 2017, marquerait le début du rétablissement du pouvoir d'achat par ménage. Pour la seule année 2014, ce dernier a cru de 200 euros, première augmentation observée depuis 4 ans. Sur la période 2014-2017, sous l'effet du dynamisme des revenus réels du travail (+934 euros), du capital (+193 euros) et des prestations sociales (+283 euros) et de la moindre consolidation budgétaire entraînant de fait un relatif relâchement de la pression fiscale (hausse des prélèvements sociaux et fiscaux deux fois moindre que sur la période précédente), le pouvoir d'achat par ménage devrait croître de 1 261 euros par ménage, soit en moyenne 315 euros par an et par ménage. Bien que cette croissance nouvelle du pouvoir d'achat par ménage devrait ramener ce dernier à un niveau proche de celui de 2011, cette dynamique favorable dans un contexte de reprise naissante ne devrait pas suffire à effacer les baisses importantes de pouvoir d'achat accusées par les ménages au cours de la période 2011-2013. Ainsi, en 2017, le pouvoir d'achat par ménage resterait encore inférieur à celui observé en 2007, avant la crise des *subprime*.

Graphique 28. Pouvoir d'achat des ménages entre 2000 et 2017



10. Investissement : la clé de la reprise

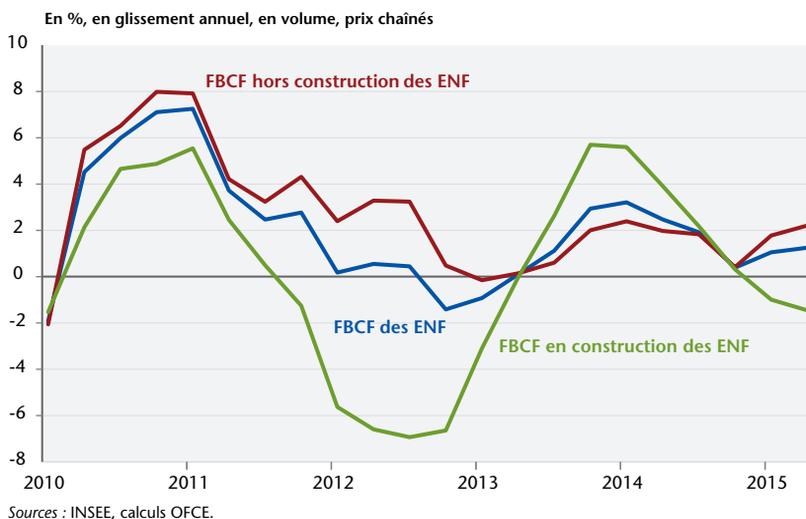
Depuis la mi-2014, le taux de croissance trimestriel de l'investissement des Entreprises non financières (ENF) est positif mais son rythme reste très faible (0,2 % en moyenne par trimestre). Si le taux de croissance de la FBCF des ENF, en glissement annuel, est en accélération depuis la fin 2014, passant de 0,4 % fin 2014 à 1,1 % mi-2015, cela reste insuffisant pour enclencher une hausse du taux d'investissement, celui-ci étant quasiment stable depuis un an et demi.

Il est à noter que depuis le deuxième trimestre 2014, la construction contribue négativement à cette FBCF – en effet, entre le début de l'année 2014 et le deuxième trimestre 2015, l'investissement hors construction, a crû de 2,4 % alors que l'investissement total n'a augmenté que de 1,4 % en raison de la contraction de l'investissement en construction de 1,5 % sur la même période.

Ainsi, la FCBF hors construction, qui est considérée comme la plus productive (biens d'équipements, Information-Communication, R&D...), s'améliore depuis la fin 2014, et ce plus nettement que l'agrégat total de la FBCF, la FBCF hors construction passant de

0,4 % en glissement annuel fin 2014 à 2,2 % au deuxième trimestre 2015 (graphique 29).

Graphique 29. Investissement des ENF avec et sans la construction



S'il est vrai que le sous-investissement a pesé sur les capacités de production de l'économie française et réduit le potentiel de croissance de court terme, le redressement de l'investissement, sous l'effet de l'accélération de la demande adressée aux entreprises et de l'amélioration des anticipations d'activité, du redressement significatif du taux de marge et d'un coût réel du capital bas, permettrait une reconstitution progressive des capacités de production des entreprises et rapprocherait l'économie française de son potentiel de long terme.

Or l'équation d'investissement utilisée dans *e-mod.fr*, estimée en périodes trimestrielles sur la période 1980-2015 (Ducoudré et Plane, 2015), qui comporte des variables explicatives traditionnelles (valeur ajoutée marchande, taux d'utilisation, coût réel du capital, taux de marge), permet de comprendre la dynamique de l'investissement sur longue période, et en particulier sur la période très heurtée de 2008 à 2015. Ainsi, au regard de ces déterminants et de leur évolution attendue à l'horizon 2017, une reprise de l'investissement des entreprises est prévisible.

Tout d'abord le taux de marge des sociétés non financières (SNF) s'est nettement redressé depuis le deuxième trimestre 2014 (2 points de valeur ajoutée en un an) (voir graphique 30) sous les effets conjoints de la baisse des prix du pétrole, de la montée en charge du CICE et de la mise en place de la première tranche du Pacte de responsabilité.

Comptablement, la baisse des prix des consommations intermédiaires énergétiques, qui n'a pas été intégralement répercutée dans les prix de valeur ajoutée, a permis une hausse de 1,2 point de VA du taux de marge des SNF au cours des quatre derniers trimestres.

Encadré 6. Une décomposition comptable de l'évolution du taux de marge : quel impact du CICE et de la baisse des prix du pétrole ?

Le taux de marge des Sociétés non financières (SNF) s'est très fortement dégradé entre le début de l'année 2008 et la fin 2013, celui-ci accusant un recul de 4,3 points de valeur ajoutée (VA) en l'espace de six ans (voir graphique 31). Mais depuis la fin 2013, le taux de marge des SNF a connu une relative stabilité dans un premier temps puis s'est nettement redressé dans un second. Il s'est ainsi amélioré de 1,8 points de VA en l'espace de six trimestres, passant de 29,3 % de la VA fin 2013 à 31,1 % au deuxième trimestre de l'année 2015, ce qui correspond au moment de la mise en place du CICE et de sa montée en charge.

Tout d'abord, bien que provisoire, la dernière version des comptes nationaux trimestriels nous montre que le taux de marge ne s'améliore pas depuis la mise en place du CICE mais seulement depuis la mi-2014. En effet, si le taux de marge s'est bien redressé au premier trimestre 2014, cet effet n'a duré que le temps d'un trimestre, celui-ci se dégradant de nouveau au deuxième trimestre 2014. L'amélioration du taux de marge est concentrée sur les quatre derniers trimestres (2014t3-2015t2) alors même que les effets du CICE, comptabilisé comme une subvention aux rémunérations, apparaissent sur les comptes des entreprises dès le début de l'année 2014.

Ainsi, une analyse de la décomposition comptable de la variation du taux de marge depuis la mise en place du CICE est riche en enseignements (voir graphique 30). On peut distinguer deux sous-périodes depuis la mise en place du CICE : la première, entre le dernier trimestre 2013 et le deuxième trimestre 2014, au cours de laquelle on observe une légère dégradation du taux de marge des SNF (-0,2 point de VA) et la seconde, entre le deuxième trimestre 2014 et le deuxième trimestre 2015, qui se caractérise par une forte amélioration du taux de marge (+2 points de VA). Il ressort de la comparaison de ces deux sous-périodes plusieurs éléments.

Premièrement, la contribution comptable du CICE à la hausse du taux de marge, sous forme de subventions à la rémunération, est légèrement supérieure dans la première sous-période (0,8 point de VA) à la seconde (0,7 point de VA). Or, malgré cette forte contribution du CICE au taux de marge durant la première sous-période, le taux de marge ne s'est pas amélioré entre la fin 2013 et le deuxième trimestre 2014.

Deuxièmement, au cours des deux sous-périodes, les salaires réels (déflatés des prix à la consommation) ont évolué plus rapidement que la productivité du travail, conduisant à une augmentation respective des coûts salariaux unitaires (CSU) réels de 0,8 point au cours de la première sous-période et de 0,2 point au cours de la seconde. Les effets positifs du CICE sur le taux de marge (0,8 point de VA) au cours de la première période (2013t4-2014t2) ont été intégralement absorbés par la hausse des CSU réels, ce qui n'a pas été le cas au cours de la seconde période (2014t3-2015t2).

Troisièmement, parmi les composantes du taux de marge, deux ont connu des évolutions très différentes dans les deux sous-périodes : la première est liée au prix relatif de la valeur ajoutée par rapport à celui de la consommation. En effet, en raison de la baisse des prix du pétrole en euros de 30 % entre le deuxième trimestre 2014 (110 dollars en moyenne pour le prix du Brent, soit 80 euros) et le deuxième trimestre 2015 (62 dollars en moyenne, soit 56 euros), les prix à la consommation ont fortement ralenti, sous l'effet de la chute du prix des importations de produits pétroliers. Or, en ne répercutant pas intégralement les baisses des prix de consommation intermédiaire liées à la chute des cours pétroliers, les prix de valeur ajoutée des entreprises en France n'ont pas évolué comme les prix de consommation au cours des quatre derniers trimestres. Entre le deuxième trimestre 2014 et le deuxième trimestre 2015, le prix de la valeur ajoutée marchande a crû de 1,4 % alors que les prix de consommation des ménages n'ont pas augmenté. Ce différentiel de prix a ainsi contribué à améliorer les taux de marge des entreprises de 1,2 point de VA entre le deuxième trimestre 2014 et le deuxième trimestre 2015 alors que cet effet de prix relatif n'a pas joué sur la première période.

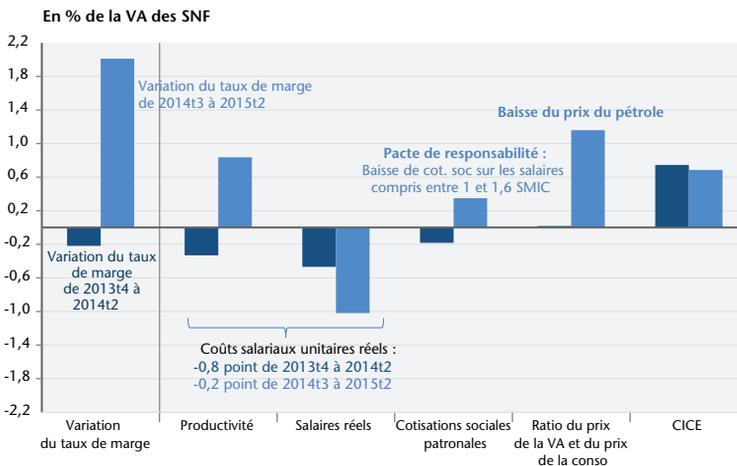
Enfin, la mise en place début 2015 de la première tranche du Pacte de responsabilité, en réduisant les cotisations sociales patronales sur les salaires compris entre 1 et 1,6 SMIC, a conduit à améliorer le taux de marge des entreprises de 0,3 point de VA au cours de la seconde période alors que la hausse des cotisations patronales liées aux retraites au début de l'année 2014 a contribué à réduire le taux de marge de 0,2 point de VA au cours de la première période.

De cette analyse, il ressortirait donc que le CICE ait eu un effet très faible, voire pas du tout d'effet sur le taux de marge des entreprises au cours de la première période, contribuant ainsi à la croissance relativement dynamique des rémunérations du travail malgré le ralentissement

de l'inflation. Mais à l'inverse, le CICE aurait eu un impact significatif positif (de l'ordre de 0,5 point de VA) au cours de la seconde période.

Une explication possible viendrait de la vitesse d'apprentissage des entreprises vis-à-vis d'un dispositif fiscal nouveau et complexe qu'est le CICE. La mise en place du CICE n'aurait pas été au départ pleinement anticipé par les entreprises, ces dernières utilisant les premiers versements du CICE pour le redistribuer en partie sous forme de primes à leurs salariés⁴ après plusieurs années de modération salariale. L'accélération de la croissance du salaire moyen par tête (SMPT) entre la fin 2013 et la mi-2014, contrairement au salaire mensuel de base (SMB), pourrait corroborer cette explication⁵ (graphique 30). En revanche, dans un second temps, en ayant une meilleure connaissance du dispositif, les entreprises auraient intégré le CICE dans leur *business plan*, l'utilisant différemment qu'au cours de la première année, notamment pour redresser les marges de leurs entreprises.

Graphique 30. Contribution des composantes à la variation du taux de marge des sociétés non financières depuis la fin 2013



Sources : Insee, calculs OFCE.

4. En revanche, si l'inflation avait été mal anticipée par les chefs d'entreprises, les rémunérations auraient quand même accéléré indépendamment du CICE. Dans ce cas, le contrefactuel aurait pu être que, sans le CICE, le taux de marge des entreprises se serait plus dégradé que ce qui a été constaté sur le période 2013t4/2014t2. Dans ce cas, le CICE aurait contribué positivement au taux de marge sur cette période.

5. Contrairement au SMB, le SMPT prend en compte les effets structurels (évolution des qualifications, part du temps partiel), conjoncturels (niveau des heures supplémentaires) et saisonniers (primes). Avec des effets structurels, liés à l'évolution des qualifications, qui jouent peu à court terme sur les différences de dynamique entre le SMB et le SMPT, et une réduction de heures supplémentaires ainsi qu'une relative stabilité de la part des emplois à temps partiel, la principale explication potentielle à l'écart de croissance entre le SMPT et le SMB est qu'une partie du CICE ait pu servir à augmenter les primes versées aux salariés, tirant vers le haut la croissance du SMPT contrairement au SMB.

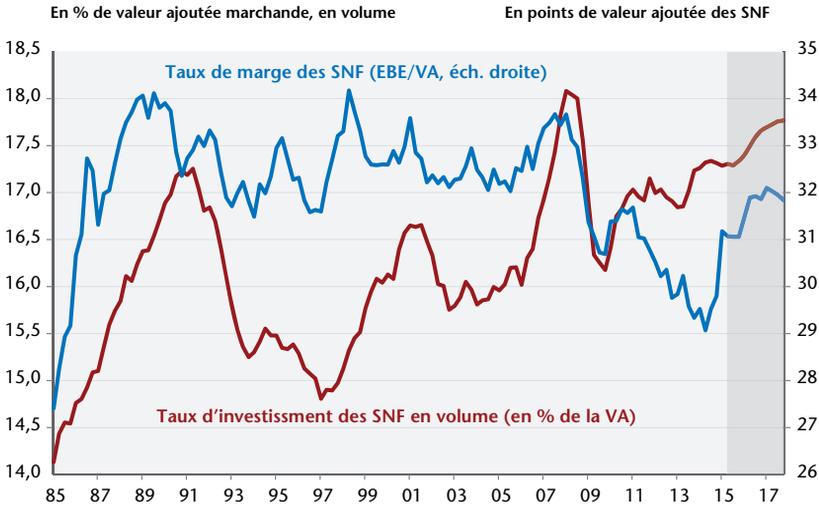
À la baisse du prix des matières premières s'ajoute la montée en charge des mesures fiscales prises par le gouvernement qui représentent un transfert massif vers les entreprises : selon le dernier Rapport du Comité de suivi du CICE (France Stratégie, 2015), ce dispositif, considéré comme une subvention d'exploitation en comptabilité nationale représentait 10,2 milliards en 2014 et devrait être, selon le PLF 2016, de 17,3 milliards en 2015, 18,5 milliards en 2016 et 19,3 milliards en 2017. Le Pacte de responsabilité, qui vient compléter le CICE visant à réduire le coût du travail, représenterait un allègement de cotisations patronales pour les entreprises de 4,5 milliards en 2015 et 8 milliards en 2016. Si l'on ne tient pas compte des mesures fiscales prévues dans le cadre du Pacte de responsabilité⁶, les mesures favorisant l'abaissement du coût du travail et le redressement des marges (CICE et Pacte de responsabilité) représentent au total près de 23 milliards en 2015 et 27 milliards en 2016 (après 10,2 milliards en 2014). Enfin, bien que d'un coût budgétaire inférieur au CICE et au Pacte de responsabilité, le nouveau mécanisme fiscal de suramortissement présenté par le Premier ministre, ciblant les investissements industriels pour les PME (2,5 milliards sur cinq ans) renforce l'amélioration des marges des entreprises.

Ainsi le taux de marge des sociétés non financières passerait de 29,8 points de valeur ajoutée fin 2014 à 31,1 fin 2015 et devrait continuer à s'améliorer au cours des trimestres suivants pour atteindre 31,9 points à la fin 2016, revenant ainsi à un niveau supérieur à celui de début 2011 (graphique 31).

Un autre élément favorable à la reprise de l'investissement est le niveau historiquement bas du coût du capital des entreprises, notamment grâce à la politique monétaire non conventionnelle permettant de maintenir les taux de prêts aux entreprises à des niveaux très bas. Les effets de cette politique seront d'autant plus forts que les investisseurs considèrent que la politique monétaire innovante menée par la BCE crédibilise son mandat, permettant ainsi de maintenir les anticipations d'inflation à moyen terme autour de 2 % et ramenant les taux réels anticipés par les SNF à des niveaux proche de 0 %.

6. La baisse de la fiscalité sur les entreprises, avec la suppression progressive de la C3S, de la surtaxe IS et la baisse du taux d'IS représentent 1 milliard en 2015, 4,5 milliards en 2016 et 11 milliards en 2017.

Graphique 31. Taux d'investissement et taux de marge des sociétés non financières



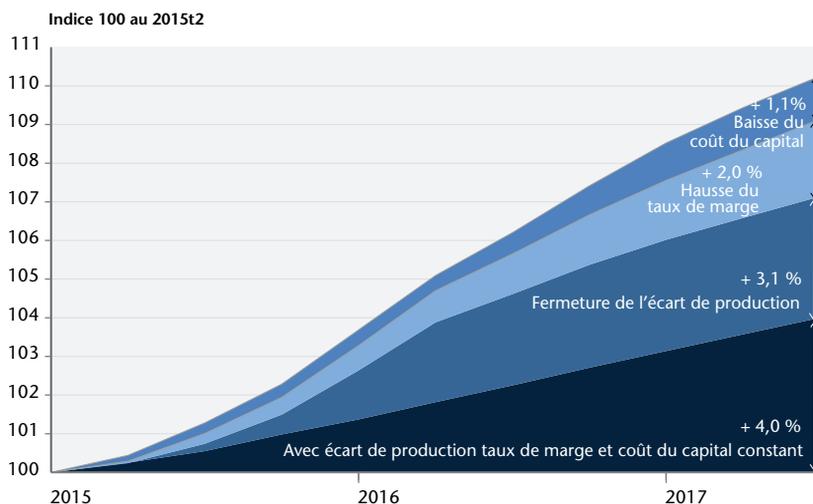
Sources : Insee, estimations et prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Enfin, la remontée du taux d'utilisation – revenu à son niveau de début 2011 – couplée à l'amélioration des perspectives d'activité – tirée à la fois par la hausse de la demande interne avec l'amélioration du pouvoir d'achat des ménages liée à la baisse des prix du pétrole et la demande externe du fait de la dépréciation de l'euro – sont un puissant vecteur de la reprise de l'investissement.

Au final, si le rebond de l'investissement des SNF devrait être modéré à court terme (+0,4 % au troisième trimestre 2015 et +0,8 % au quatrième trimestre 2015), notamment en raison des surcapacités encore existantes et d'une croissance modérée, celui-ci devrait s'accélérer en 2016 et 2017 atteignant 4 % en moyenne annuelle en 2016 et 3,9 % en 2017. Selon notre équation d'investissement, sur les dix trimestres à venir (2015t3-2017t4), celui-ci augmenterait de 10,3 % en volume (graphique 32). L'accélération de la croissance et la fermeture de l'*output gap*, contribueraient à augmenter l'investissement de 3,1 % sur cette période, le bas niveau du coût du capital de 1,1 % et l'amélioration des taux de marge de 2 % (graphique 32). À noter que si à long terme, une hausse de 1 point du taux de marge permet d'améliorer de près de 2 % le niveau de l'investissement, cet effet joue avec retard (décalage de trois trimestres) et affiche une lente montée en charge

(seulement la moitié de l'effet total est réalisé au bout de deux ans et demi). Enfin, si l'*output gap*, le coût du capital et les taux de marge étaient restés constants sur la période 2015t3-2017t4, alors l'investissement n'aurait crû que de 4 % sur les dix trimestres à venir.

Graphique 32. Évolution de l'investissement des sociétés non financières sur la période 2015t3/2017t4 et contribution des déterminants à son évolution



Sources : Insee, calculs et prévisions OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

11. La longue route vers les 3 %

Le déficit public s'est réduit de 3,3 points de PIB en l'espace de cinq ans, passant de 7,2 points de PIB en 2009 à 3,9 points en 2014, alors même que les conditions conjoncturelles ont pesé sur les finances publiques. Cette amélioration s'explique uniquement par la politique de restriction budgétaire qui a permis une réduction de 4,3 points de PIB du déficit structurel. Selon le gouvernement, le déficit public baisserait de 0,1 point de PIB en 2015 (3,8 % du PIB), de 0,5 point en 2016 (3,3 %) et de 0,6 point en 2017, année où le déficit passerait en dessous de la « barre des 3 % » pour s'établir à 2,7 %. Au final, il se sera écoulé dix ans entre le moment où la France a franchi le seuil des 3 %, en 2008 soit au déclenchement de la crise, et le moment où elle est revenue en-dessous (2017), et ce malgré des efforts budgétaires historiques sur

la période 2010-17 (l'amélioration du solde structurel serait de 5,3 points tout au long de cette période).

La réduction du déficit annoncée par le gouvernement est vraisemblable : selon nos calculs il devrait même s'établir à 3,7 % en 2015 puis à 3,2 % en 2016 et 2,7 % en 2017 (tableau 15), ce qui constitue une trajectoire légèrement plus favorable que celle retenue par le gouvernement. Néanmoins, les facteurs expliquant la baisse des déficits sont différents. Selon le Projet de Loi de Finances 2016 (PLF 2016), le déficit s'améliorerait essentiellement sous l'effet d'un ajustement structurel de 0,5 point par an alors que la croissance prévue par le gouvernement resterait inférieure ou égale au potentiel en 2015 et en 2016. Notre scénario table plutôt sur une réduction des déficits qui s'expliquerait en partie par la reprise de l'activité et en partie par l'amélioration du solde structurel (0,3 point par an à partir de 2016).

Tableau 15. Décomposition de la variation du solde public

En points de PIB

	2014	2015	2016	2017
Solde public	-3,9	-3,7	-3,2	-2,7
Variation du solde public (A+B+C+D+E)	0,1	0,2	0,6	0,5
Variation des taux de PO (A=A1+A2)	0,2	-0,2	-0,1	-0,2
<i>dont mesures nouvelles sur les PO (A1)</i>	0,1	-0,2	-0,1	-0,2
<i>dont élasticité spontanée des recettes fiscales au PIB (A2)</i>	0,1	0,0	0,0	0,0
Gains dus à écart entre croissance dépenses publiques hors crédits d'impôts et PIB potentiel	0,6	0,7	0,5	0,3
<i>dont dépenses publiques primaires hors crédits d'impôts non restituables* (B1)</i>	0,4	0,7	0,5	0,5
<i>dont charges d'intérêts sur la dette publique (B2)</i>	0,1	0,0	0,0	-0,1
Variation solde conjoncturel (C)	-0,6	-0,1	0,3	0,4
Impact des recettes non fiscales sur le PIB (D)	0,0	-0,1	-0,1	-0,1
Impact clé de répartition crédits d'impôts restituables (E)	-0,1	0,0	0,0	0,1
Variation solde structurel (F=A+B)	0,7	0,5	0,4	0,1
Variation solde structurel primaire**(G=A+B1)	0,6	0,5	0,3	0,3
Effort structurel***(H=A1+B1)	0,5	0,5	0,3	0,3

* Cela correspond à l'écart entre la croissance du PIB potentiel et celle de la dépense publique primaire, pondéré par la part des dépenses primaires dans le PI. Il reflète le fait que les dépenses primaires augmentent au rythme du PIB potentiel indépendamment de la croissance observée.

** La variation du solde structurel primaire (qui permet de calculer l'impulsion budgétaire) est une mesure *ex post* qui intègre, au-delà des seules mesures discrétionnaires, les comportements des assiettes fiscales et le fait que les élasticités peuvent différer de l'unité à court terme..

*** L'effort structurel, considéré comme une mesure *ex ante*, ne comprend que les variations des mesures discrétionnaires et suppose que l'élasticité des recettes fiscale au PIB est unitaire.

Sources : INSEE, PLF 2016, calculs et prévisions OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Si notre évaluation de l'ajustement structurel est inférieure à celle du gouvernement, cela s'explique essentiellement par l'évaluation différente de la croissance potentielle. Ainsi, l'écart ne provient pas d'un avis divergeant sur l'ampleur en milliards d'euros des mesures fiscales ou des efforts en économies qui seront réalisés au cours des prochaines années.

Dans ce contexte, la dette publique au sens de Maastricht augmenterait, selon nos prévisions, de 0,6 point de PIB en 2015 et de 0,2 point en 2016 et de 0,1 point en 2017 pour atteindre 96,6 % du PIB en 2017. Cette évaluation tient compte d'un flux de créances favorable, tel qu'annoncé par le gouvernement dans le PLF 2016.

La trajectoire de déficit nominal annoncée par le gouvernement serait conforme à la recommandation du Conseil du 10 mars 2015, établie dans le cadre de la procédure de déficit excessif. Cette trajectoire permettrait à la France de sortir de la procédure à horizon 2017. Toutefois, l'évolution du solde structurel annoncée par le gouvernement est en deçà de la recommandation (tableau 16). Dans le volet correctif du Pacte de stabilité et de croissance, seul le respect de la cible nominale est nécessaire pour éviter un durcissement de la procédure, pouvant mener à l'imposition de sanctions. En cas de non-respect des cibles nominales, une évaluation de l'ampleur de l'effort structurel sera réalisée, et dans ce cas, les efforts annoncés ne seraient pas suffisants pour éviter le durcissement de la procédure. Ce risque de dérapage de la trajectoire du déficit nominal peut rendre nécessaire la mise en place de mesures correctives afin d'écartier la possibilité de sanctions financières prévues dans le Pacte de stabilité.

Tableau 16. Objectifs budgétaires et engagements européens

En points de PIB

	2014	2015	2016	2017
Solde nominal (Recommandation du Conseil)	-4,3	-4,0	-3,4	-2,8
Solde nominal (prévision du gouvernement)	-4,0	-3,8	-3,3	-2,7
Solde nominal (prévision OFCE)	-3,9	-3,7	-3,2	-2,7
Variation du solde structurel (Recommandation du Conseil)	0,4	0,5	0,8	0,9
Variation du solde structurel (prévision du gouvernement)	0,5	0,5	0,5	0,5
Variation solde structurel (prévision OFCE)	0,4	0,5	0,3	0,3

Sources : Insee, PLF 2016, calculs et prévisions OFCE e-mod.fr 2015-2017, octobre 2015..

Une stratégie de réduction des déficits basée sur la dépense publique

L'année 2014 a marqué une inflexion dans la stratégie d'ajustement fiscal française mise en place depuis 2009. Entre 2010 et 2013, l'effort budgétaire a été réalisé essentiellement à travers la hausse de la fiscalité, comme l'atteste la progression de 3,7 points du taux de prélèvements obligatoires (PO) alors que l'effort en dépenses restait faible. En 2014 le taux de PO a conservé une orientation haussière mais l'essentiel de l'effort budgétaire réalisé a été fait sur la dépense publique. La dépense publique, hors crédits d'impôts⁷, a connu sa progression la plus faible depuis 1959 – année du début des comptes nationaux publiés par l'Insee – ; en valeur, la dépense hors crédits d'impôts a augmenté de 0,9 % et de seulement 0,3 % en volume (déflatée par les prix du PIB).

La poursuite de cette stratégie a été confirmée lors du vote de la Loi de programmation des finances publiques (LPFP) de 2015. Celle-ci prévoyait notamment la mise en œuvre d'un ambitieux plan de 50 milliards d'euros d'économies de dépenses publiques au cours de la période 2015-2017. Le PLF 2015 a constitué la première étape de l'application du plan et comme certaines mesures n'ont pas eu le rendement escompté, notamment en raison de la faible inflation qui diminuait les économies réalisées à travers les nouvelles modalités de revalorisation des retraites de base et complémentaires, le gouvernement a présenté des mesures supplémentaires pour un montant de 4,5 milliards d'euros en mai 2015. Au total 18,6 milliards d'euros d'économies seraient réalisés en 2015.

Le PLF 2016 confirme cette orientation pour les années à venir et fournit le détail sur la nature des économies en dépenses qui seront réalisées en 2016 (tableau 17).

En 2016, l'État et ses opérateurs réaliseront une économie en dépenses de 5,1 milliards :

- 2,7 milliards de ces économies seraient liés à l'évolution des interventions de l'État. Celles-ci devraient reculer de 1 milliard, alors qu'elles évoluent de façon spontanée de

7. Les crédits d'impôts restituables – essentiellement le CICE et le CIR – sont comptabilisés en dépenses publiques par la base 2010 des comptes nationaux. Afin de rester plus proches des concepts économiques les dépenses publiques seront analysées hors crédits d'impôts, qui seront analysées comme une composante de la fiscalité.

- 1,7 milliard par an selon le PLF, en lien notamment avec la réforme des APL, la fusion de la PPE et du RSA et la réforme des modalités d'indexation des prestations sociales⁸.
- 1 milliard d'économies sur les subventions pour charges de service public et sur les taxes affectées, essentiellement à travers le contrôle de l'emploi des opérateurs de l'État.
 - La masse salariale de l'État devrait augmenter de 700 millions d'euros alors que celle-ci progresserait de façon tendancielle de 1,5 milliard chaque année, ce qui représente une économie de 800 millions d'euros. Ces économies sont réalisées par la stabilité du point d'indice de la fonction publique et le contrôle des enveloppes catégorielles. La maîtrise des salaires est quelque peu contrecarrée par la création de 8 202 postes en équivalent temps plein, essentiellement dans la Défense, l'Éducation nationale et l'Enseignement supérieur.
 - 600 millions d'euros dans la rationalisation des dépenses de fonctionnement, notamment à travers la rationalisation des achats de l'État et dans la gestion du patrimoine immobilier.

Les concours financiers de l'État envers les collectivités territoriales seraient réduits de 3,5 milliards d'euros en 2016. Cette baisse de la dotation aux collectivités locales serait accompagnée d'une réforme de la dotation globale de fonctionnement des communes et d'un plan de soutien à l'investissement public. En dépit de ce programme, l'investissement public devrait s'établir à son niveau historique le plus bas en pourcentage du PIB (3,5 % selon le PLF 2016). Depuis la LPFP de 2014 un objectif d'évolution de la dépense publique locale a été créé (Odedel). En 2015, l'objectif a été fixé à +0,5 % en valeur pour l'ensemble des dépenses et à +2 % pour les dépenses de fonctionnement. Selon le PLF 2016, sur la base de données encore parcellaires, l'Odedel serait respecté en 2015. Pour l'année 2016, l'Odedel serait fixé à +1,2 % pour l'ensemble de la dépense, soit un niveau supérieur à celui de 2015 en lien avec la hausse prévue par le gouvernement de l'inflation et

8. Cette réforme regroupe la date des revalorisations de l'ensemble des retraites au 1^{er} octobre de chaque année et au 1^{er} avril pour les autres prestations. En outre, elle met en place une règle qui stabilise les prestations en cas d'inflation négative. Dans le cas où l'inflation est positive, les prestations sont revalorisées selon la moyenne annuelle des douze derniers mois des dernières données publiées de l'inflation hors tabac. Si cette réforme devrait avoir un impact neutre à long terme sur les prestations, l'année de sa mise en place améliore les finances publiques de 500 millions d'euros du fait du décalage de la revalorisation des prestations.

une certaine accélération de l'investissement qui a pâti en 2015 des effets du cycle électoral communal. Toutefois, l'Odedel des dépenses de fonctionnement serait plus bas qu'en 2015 (à +1,6 %), signe de l'effort en dépenses demandée⁹.

Tableau 17. Répartition des économies prévues sur la dépense publique en 2015 et en 2016

	2015		2016	
	Mds d'euros	Part de l'effort, en %	Mds d'euros	Part de l'effort, en %
État et agences	8,7	47	5,1	32
Masse salariale	1,4	9	0,8	5
Interventions	3,3	21	2,7	17
Fonctionnement et investissement	1,6	10	0,6	4
Subventions aux opérateurs et taxes affectées	2,4	15	1,0	6
Collectivités territoriales	3,5	22	3,5	22
Protection sociale	6,4	40	7,4	46
Dépenses d'assurance maladie	3,2	20	3,4	21
Autres dépenses de protection sociale	3,2	20	4,0	25
TOTAL	18,6		16,0	

Source : PLF 2016.

Le système de protection sociale devrait contribuer à hauteur de 7,4 milliards d'euros aux économies à réaliser en 2016 :

- En ce qui concerne l'assurance maladie, l'objectif national des dépenses d'assurance maladie (ONDAM) a été fixé à +1,75 % alors que l'évolution tendancielle est de +3,6 %, constituant une économie de 3,4 milliards d'euros. Cet objectif serait atteint à travers la maîtrise du prix des médicaments, la lutte contre les prescriptions peu pertinentes et la promotion des prises en charge ambulatoires.
- Le reste du système de protection sociale devrait participer aux économies en dépenses à hauteur de 4 milliards d'euros. Ces économies proviendraient de la réforme des modalités

9. Selon le Rapport économique, social et financier en annexe du PLF 2016, la dépense totale des administrations publiques locales aurait augmenté à un rythme annuel de 3,9 % entre 2003 (date de l'acte II de la décentralisation) et 2014. Les dépenses de fonctionnement auraient augmenté au taux de 4,1 %. Ces chiffres sont à prendre avec prudence car ils ne sont pas corrigés des éventuelles évolutions du périmètre de leur action.

de revalorisation des prestations (500 millions), de la montée en charge des réformes passées, notamment de la réforme du cumul emploi-retraite (250 millions) et de la modulation des allocations familiales en fonction des revenus (300 millions). En outre, le gouvernement attend, selon le PLF, 800 millions d'euros d'économies des mesures issues des négociations relatives aux régimes d'assurance chômage et 1 milliard de celles issues des négociations sur les régimes complémentaires de retraites.

En 2017, le plan d'économies devrait permettre d'atteindre la cible de 50 milliards d'euros sur trois ans. Les économies devraient donc être de 15,4 milliards d'euros pour la seule année 2017. Si le détail précis n'est pas connu à ce jour, le PLF 2016 annonce que l'effort à réaliser par l'État et ses agences serait de 5,1 milliards d'euros, soit un montant équivalent à celui de 2016, celui des collectivités locales serait de 3,7 milliards et celui du système de protection sociale devrait générer 6,5 milliards d'économies.

Sur la base de cette information, hors crédits d'impôts, la dépense publique devrait augmenter de +1,3 % en valeur au cours des années 2015, 2016 et 2017. Sur la base de notre prévision de déflateur du PIB, l'effort, en volume, est encore plus marqué : après la quasi stabilisation attendue pour 2015 (+0,1 %), la dépense publique devrait accélérer progressivement à partir de 2016 (+0,3 % puis +0,6 % en 2017), des rythmes de progression qui sont historiquement faibles. Cette progression de la dépense publique, bien inférieure à la croissance potentielle française, marquerait un vrai effort de baisse à long terme du ratio des dépenses sur le PIB. Ainsi, sur la base de ces évolutions et de notre évaluation de la croissance potentielle, l'effort structurel en dépenses serait de 0,7 point de PIB en 2015 et de 0,5 point au cours des deux prochaines années, mais la mesure exacte de cet effort est très sensible à l'hypothèse du tendancier de dépense publique. Le PLF 2016 intègre une nouvelle révision à la hausse de la croissance potentielle pour les années 2016 et 2017, ce qui augmente l'ampleur de l'effort structurel estimé (encadré 7). Cet effort qui, au-delà des questions de contrefactuel, reste conséquent, et s'il est effectivement mis en place, devrait faire reculer, selon notre prévision, le poids des dépenses publiques dans le PIB, hors crédits d'impôts, de 2,1 points entre 2014 et 2017.

Encadré 7. Mesure de l'effort en réduction des dépenses et croissance potentielle

Le gouvernement a revu à la hausse ses hypothèses de croissance potentielle pour les années 2016 et 2017 dans le PLF 2016 (qui serait de +1,5 % au lieu de +1,3 % comme retenu lors du vote de la Loi de Programmation des Finances Publiques en décembre 2014). Cette révision est justifiée par la prise en compte des réformes structurelles mises en place, notamment lors du vote de la loi Macron. Celle-ci serait la deuxième révision du potentiel depuis avril 2014 quand il l'estimait à +1,6 % (Programme de Stabilité 2014-2017). Ces révisions répétées rendent difficile le débat économique en général¹⁰ et brouillent le débat budgétaire car la mesure des économies en dépenses est dépendante du taux de croissance potentiel. Pour mesurer l'effort en dépenses publiques, l'indicateur préféré dépend de l'écart entre l'évolution en volume des dépenses publiques, déflatées par le prix du PIB, et la croissance potentielle. La formule pour calculer l'effort en réduction des dépenses publiques est la suivante :

$$\text{Effort en dépenses}_t = \frac{G_{t-1}}{PIB_{t-1}} \times \left(\frac{\Delta G_t}{G_{t-1}} - g_t^* - \frac{\Delta P_t^{PIB}}{P_{t-1}^{PIB}} \right)$$

où G_t représente les dépenses publiques (primaires) de l'année t , g_t^* le taux de croissance du PIB potentiel en volume de l'année t et P_t^{PIB} le déflateur du PIB de l'année t .

Ainsi, à partir d'un jeu d'hypothèses de finances publiques identique la mesure de l'effort structurel en dépenses, et *a fortiori* de l'ajustement structurel, dépendra de la croissance potentielle (tableau 18). Sous une hypothèse de croissance de la dépense publique (hors crédits d'impôts) en valeur de +1,3 % en 2016 et en 2017, l'ampleur de l'effort en réduction des dépenses aurait été évalué à 0,7 point en octobre 2015 (avec les hypothèses de potentiel du PLF 2016) ou à 0,6 point en décembre 2014 (LPPF 2014-2019). Si ces écarts semblent de faible ampleur, ils peuvent avoir des conséquences non négligeables dans l'application des règles de la gouvernance budgétaire européenne.

Pour comprendre pourquoi cette mesure de l'effort en réduction des dépenses publiques est celle retenue, il faut comprendre la notion de soutenabilité de la dette qui lui est sous-jacente. La définition théorique de la soutenabilité de la dette publique est consensuelle. La dette publique est soutenable si le stock de dette actuel peut être remboursé par le flux futur anticipé des revenus nets de l'État¹¹. Si ce concept est

10. Pour ce débat voir Sterdyniak (2015).

11. Cette définition est acceptée tant par littérature académique (voir par exemple D'Erasmus P., Mendoza E. et Zhang J., 2015), « What is a Sustainable Public Debt? », *NBER WP*, n° 21574, septembre 2015) ou par les organisations internationales (voir FMI, 2012, « Assessing Sustainability »).

clair, son application est plus difficile. Dans la pratique, la politique budgétaire est jugée soutenable si elle permet de stabiliser le ratio de la dette publique par rapport au PIB, à un niveau jugé conforme avec le maintien du refinancement de marché. Ainsi l'évolution de la dépense publique, qui serait conforme à cet objectif, devrait permettre de stabiliser la part de la dépense publique dans le PIB à long terme. Comme la dépense publique répond essentiellement à des besoins sociaux indépendants de la conjoncture (en dehors de certaines prestations sociales comme l'assurance chômage), il ne peut pas être assuré, ni souhaitable, de stabiliser sa part dans le PIB à tout moment (ce qui impliquerait une évolution égale à celle de PIB). Pour éviter cet écueil, l'évolution en valeur des dépenses publiques est comparée au taux de croissance nominal du PIB potentiel¹² (dépendant du taux de croissance potentiel et de l'évolution annuelle du déflateur du PIB). Une croissance de la dépense publique supérieure (respectivement inférieure) au potentiel implique une impulsion positive (négative) car cela implique à long terme une hausse (baisse) du ratio des dépenses publiques sur le PIB. Si l'application de ce concept semble aisée, la croissance potentielle est par essence non observable et incertaine car très dépendante des hypothèses réalisées.

Tableau 18. Évaluation des efforts en réduction des dépenses publiques à partir de différentes hypothèses de croissance potentielle

	Croissance potentielle			Effort en réduction des dépenses		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
PLF 2016, octobre 2015	1,1	1,5	1,5	-0,59	-0,67	-0,48
LPFP 2014-2019, décembre 2014	1,1	1,3	1,3	-0,59	-0,55	-0,37
PLF 2015, octobre 2014	1,1	1,3	1,3	-0,59	-0,55	-0,37
Programme de stabilité 2014-2017, avril 2014	1,5	1,6	1,6	-0,82	-0,72	-0,54
PLF 2014, septembre 2013	1,5	1,6	1,6	-0,82	-0,72	-0,54
LPFP 2012-2017, janvier 2013	1,5	1,6	1,6	-0,82	-0,72	-0,54

Source : PLF 2016.

12. Il peut aussi être comparé à une évolution tendancielle de la dépense publique qui, elle, peut tenir compte des évolutions des besoins auxquels la dépense répond.

Le taux de prélèvements obligatoires (PO) en baisse dès 2015

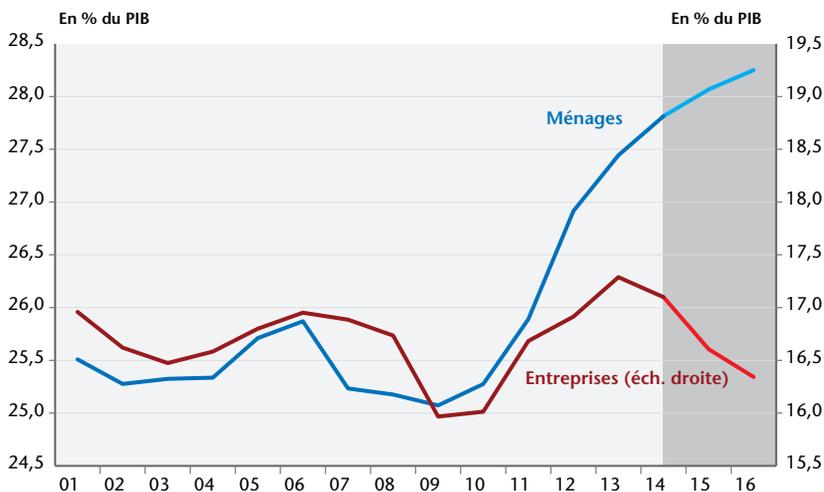
Au-delà d'avoir marqué une inflexion concernant la progression de la dépense publique, le budget 2014 marque aussi un tournant dans l'évolution de la fiscalité. Si le taux de PO a gardé une orientation haussière (+0,2 point de PIB en 2014), sa variation reste nettement inférieure à celle observée au cours de la période 2009-2013 où il a augmenté de 0,9 point de PIB en moyenne par an. La mise en place du CICE marque le début de la diminution de la fiscalité des entreprises qui devrait être de 41 milliards d'euros à horizon 2017. Pour la seule année 2014, le CICE a généré une créance fiscale en faveur des entreprises de 10,2 milliards dont 6,4 milliards ont été effectivement versés dès la première année du dispositif. Le taux de PO a atteint son maximum historique en 2014 (à 44,9 % du PIB) et, sous l'effet des nouvelles mesures discrétionnaires décidées, il devrait entamer sa décrue dès 2015.

Les mesures discrétionnaires qui entrent en application à partir de 2015 devraient réduire le poids de la fiscalité de 0,2 point de PIB (4,5 milliards d'euros¹³). Cette baisse globale masque des différences importantes entre l'évolution de la fiscalité des entreprises, en baisse de 9 milliards, et celle des ménages en hausse de 4 milliards. Les prélèvements obligatoires sur les entreprises reculent sous l'effet de la montée en charge du CICE (les décaissements devraient atteindre 12,5 milliards selon le Rapport 2015 du Comité de suivi du CICE publié par France Stratégie en septembre 2015) et de la mise en place du Pacte de responsabilité. Dans le cadre du Pacte, les entreprises bénéficient en 2015 d'une baisse du coût du travail pour un montant de 5,5 milliards d'euros du fait de baisses des cotisations sociales employeurs et d'une diminution de la fiscalité sur le chiffre d'affaires avec la suppression progressive de la C3S (1 milliard d'euros en 2015) et du plan investissement et TPE/PME (500 millions). Ainsi, les ménages ont vu leurs prélèvements augmenter malgré l'élimination de la première tranche du barème de l'impôt sur le revenu car celle-ci a été plus que compensée par la hausse de la taxation écologique, la hausse de la Contribution au service public de l'électricité, les effets de la montée en charge de la réforme des retraites ou la hausse de la fiscalité locale.

13. Ce chiffre inclut les nouvelles mesures discrétionnaires votées en 2015 comme la montée en charge des mesures préalablement votées.

Pour 2016, les nouvelles mesures devraient faire reculer les PO de 0,1 point de PIB (pour un montant d'environ -2 milliards d'euros ou de -4 milliards si l'effet de la suppression de la prime pour l'emploi est neutralisé¹⁴). L'enveloppe globale pour 2016 resterait proche de celle de 2015 et serait toujours ciblée sur les entreprises, qui verraient leurs prélèvements diminuer d'environ 6 milliards d'euros (graphique 33). Les entreprises bénéficieront toujours de la montée en charge du CICE (+500 millions), des plans investissement et TPE/PME et des nouvelles mesures du Pacte de responsabilité, avec notamment l'extension de la baisse des cotisations sociales employeurs (3,1 milliards), la poursuite de la baisse de la C3S (1 milliard) et l'élimination de la contribution exceptionnelle sur l'impôt sur les sociétés. Les mesures nouvelles concernant les ménages feraient augmenter leurs prélèvements de 2 milliards d'euros en dépit de la baisse de l'IRPP inscrite dans le PLF 2016

Graphique 33. Taux de prélèvements obligatoires sur les ménages et les entreprises*



* PO sur les ménages : Impôts directs (CSG, IRPP, taxe d'habitation...), Impôts indirects (TVA, TICPE, accises, droits de douane...), Impôts sur le capital (ISF, DMTG...), Cotisations sociales (salariées et non salariées).

* PO sur les entreprises : Impôts divers sur la production (Cotisation sur la VA (ex-TP), Taxe foncière...), Impôts sur les salaires et la main-d'œuvre, Impôt sur les sociétés et cotisations sociales patronales. Par ailleurs, le taux de PO entreprises intègre le CICE.

Sources : INSEE, PLF 2016, calculs et prévisions OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

14. La fusion de la PPE et du RSA se traduit par une hausse de l'IR de 2 milliards (hausse des PO), compensée à l'identique par une hausse de la prime d'activité qui, elle, est comptabilisée en dépenses. Cette mesure est donc neutre sur le revenu des ménages.

(2 milliards), car il serait compensé par des mesures préalablement votées, notamment en termes de fiscalité écologique et de la hausse anticipée de la fiscalité locale.

Enfin, les mesures discrétionnaires connues pour 2017 restent ciblées sur les entreprises et devraient permettre d'atteindre l'objectif de 41 milliards d'euros de baisse de leur fiscalité sur la période 2014-2017 liés à la mise en place du CICE et du Pacte de responsabilité. Le CICE continuera sa montée en charge en 2017 (1 milliard), tout comme le Pacte de responsabilité (1 milliard de baisse de cotisations sociales employeurs et 3,5 milliards avec la suppression définitive de la C3S et 2 milliards avec la réduction du taux normal de l'IS à partir de 2017).

Au total un ajustement structurel qui pèse sur la croissance

La stratégie budgétaire pour les années 2015-2017, décrite au tableau 19, cherchant à réduire simultanément les déficits publics structurels et la fiscalité des entreprises, financée par la maîtrise de la dépense publique et la hausse des prélèvements sur les ménages, pèsera sur la croissance. L'ajustement structurel est, selon nos calculs, estimé à 0,5 point de PIB pour l'année 2015 et de 0,3 point pour les années 2016 et 2017. Cet ajustement pénalise d'autant plus la croissance que les politiques d'offre ont un impact positif élevé à moyen et à long terme, mais faible à court terme, alors que la baisse des dépenses publiques ou la hausse des prélèvements sur les ménages ont un impact sur le PIB plutôt élevé à court terme et relativement faible à long terme, notamment dans un contexte où l'activité reste morose (voir Creel, Heyer et Plane, 2011). Ainsi, la combinaison de mesures de relance pour les entreprises avec un faible multiplicateur à court terme et des mesures de restriction budgétaire (baisse des dépenses publiques et hausse des prélèvements sur les ménages) a un impact important sur la croissance, ce qui se traduit par un multiplicateur supérieur à l'unité.

En 2015, l'ajustement structurel serait de 0,5 point avec un impact équivalent sur le PIB. La montée en charge du CICE, qui arrive ainsi à sa phase de maturité, aurait un impact significatif sur la croissance (+0,31 point de PIB) grâce à un multiplicateur supérieur à l'unité (tableau 20).

Tableau 19. Principaux agrégats des finances publiques

En % du PIB

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Solde public	-6,8	-5,1	-4,8	-4,1	-3,9	-3,7	-3,2	-2,7
Dépenses publiques (DP, en % du PIB)	56,4	55,9	56,8	57,0	57,5	57,3	56,5	55,7
Dépenses publiques hors crédits d'impôts restituables (en % du PIB)	55,6	55,1	56,0	56,3	56,4	55,8	55,0	54,3
Taux de croissance de la DP (en %, en euros constants)	1,4	1,1	1,8	1,0	1,1	0,6	0,4	0,6
Taux de croissance de la DP hors crédits d'impôts restituables (en %, en euros constants)	1,4	1,2	1,9	1,1	0,3	0,1	0,3	0,6
Taux de prélèvements obligatoires (en % du PIB)	41,3	42,6	43,8	44,7	44,9	44,7	44,6	44,4
Dettes publiques au sens de Maastricht (en % du PIB)	81,7	85,2	89,6	92,3	95,6	96,2	96,5	96,6

Source : INSEE, PLF 2016, calculs et prévisions OFCE e-mod.fr 2015-2017, octobre 2015.

La politique de baisse des PO sur les entreprises avec le Pacte de responsabilité génère un supplément d'activité de 0,25 point de PIB en 2015, puis de 0,2 point de PIB en 2016 et 2017. Comme pour le CICE, les effets positifs de ces mesures se matérialisent avec un certain délai. Ainsi le multiplicateur associé au Pacte de responsabilité, lié aux politiques d'offre, devrait augmenter progressivement pour s'établir à 0,4 en 2016 et à 0,6 en 2017. Cependant, en raison de mesures plus ciblées sur les bas salaires et les PME, le multiplicateur budgétaire du Pacte était supérieur en 2015.

La baisse de l'impôt sur le revenu de 2015 (suppression de la première tranche) et la baisse supplémentaire de 2 milliards de 2016 contribueraient à soutenir l'activité de 0,1 point par an grâce à leur impact sur le pouvoir d'achat des ménages. Toutefois, leur impact sur le PIB serait amputé par les autres mesures qui pèseront sur les ménages, notamment la hausse de la taxation écologique (-0,1 point par an, voir tableau 20).

Enfin, si la politique fiscale avait un impact non négligeable sur la croissance, en particulier en 2015 (+0,2 point, tableau 20) et moindre en 2016 (neutre, tableau 21) et en 2017 (+0,1 point, tableau 22), l'impulsion budgétaire pénaliserait la croissance essentiellement par le poids des économies en dépenses. Alors que

l'*output gap* reste creusé, le multiplicateur associé à l'ajustement sera unitaire. Ainsi, le très important effort en réduction des dépenses primaires (0,7 point en 2015 puis 0,5 point par an en 2016 et 2017) pénalisera la croissance avec la même ampleur.

Ainsi, au total, la politique budgétaire amputerait la croissance du PIB de 0,4 point en 2016 et en 2017, un impact relativement équivalent à celui de 2015, malgré une consolidation budgétaire qui serait moins importante (0,3 point d'ajustement structurel par an).

Tableau 20. Politique budgétaire et fiscale pour 2015 et impact sur le PIB

	2015		
	En pts de PIB	Multiplicateur	Impact sur le PIB
Total PO (a = a1 + a2 + a3) dont	-0,21		0,24
Mesures discrétionnaire (a1) dont	-0,13		0,19
CICE*	-0,28	1,1	0,31
Pacte de responsabilité et de solidarité dont	-0,43	0,9	0,37
<i>Baisse cotisations sociales patronales jusqu' à 1,6 SMIC</i>	-0,05	0,9	0,04
<i>Baisse cotisations indépendants</i>	-0,21	0,9	0,19
<i>Baisse C3S</i>	-0,05	0,3	0,01
<i>Baisse IRPP (suppression première tranche)</i>	-0,13	1,0	0,13
Plan investissement et TPE/PME	-0,02	1,0	0,02
Taxation écologique et hausse de la CSPE	0,13	1,0	-0,13
Limitation de la déductibilité des charges financières	0,06	0,5	-0,03
Hausse cotisations retraites employeurs	0,05	0,8	-0,04
Hausse cotisations retraites salariés	0,04	0,8	-0,03
Autres (fiscalité locale, IS...)	0,33	0,8	-0,26
Plus-values fiscales (élasticité recettes fiscales au PIB) (a2)	0,0	0,6	0,0
Impact des contentieux (a3)	-0,1	0,6	0,0
Dépenses publiques primaires hors CICE (b)	-0,7	1,0	-0,7
TOTAL Impulsion budgétaire ex post (c = -a + b)	-0,5		-0,4

Source : PLF 2016, calculs et prévisions OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

Tableau 21. Politique budgétaire et fiscale pour 2016 et impact sur le PIB

	2016		
	En pts de PIB	Multiplia- teur	Impact sur le PIB
Total PO (a = a1 + a2 + a3) dont	-0,15		0,03
Mesures discrétionnaires (a1) dont	-0,13		0,02
CICE*	-0,02	1,1	0,02
Pacte de responsabilité et de solidarité dont	-0,36	0,4	0,16
Baisse des cotisations patronales comprises entre 1,6 et 3,5 SMIC	-0,21	0,5	0,10
Baisse C3S	-0,05	0,4	0,02
Baisse surtaxe IS	-0,11	0,3	0,04
Baisse IRPP sur les ménages modestes	-0,09	1,0	0,09
Plans investissement et TPE/PME	-0,02	1,1	0,02
Taxation écologique et hausse de la CSPE	0,11	1,0	-0,11
Fusion PPE et RSA*	0,09	1,0	-0,09
Autres	0,16	0,6	-0,09
Plus-values fiscales (élasticité recettes fiscales au PIB) (a2)	0,00	0,6	0,0
Impact des contentieux (a3)	-0,02	0,6	0,0
Dépenses publiques primaires hors CICE (b)	-0,5	1,0	-0,5
TOTAL Impulsion budgétaire ex post (c = -a + b)	-0,3		-0,4

Sources : PLF 2016, calculs et prévisions OFCE e-mod.fr 2015-2017, octobre 2015.

Tableau 22. Politique budgétaire et fiscale pour 2017 et impact sur le PIB

	2017		
	En pts de PIB	Multipli- cateur	Impact sur le PIB
Total PO (a = a1 + a2 + a3) dont	-0.20		0.11
Mesures discrétionnaires (a1) dont :	-0.19		0.10
CICE*	-0.03	1.1	0.04
Pacte de responsabilité et de solidarité dont :	-0.30	0.6	0.17
Baisse des cotisations patronales comprises entre 1,6 et 3,5 SMIC	-0.04	0.7	0.03
Baisse C3S	-0.15	0.7	0.11
Baisse surtaxe IS	-0.11	0.3	0.03
Autres	0.15	0.7	-0.10
Plus-values fiscales (élasticité recettes fiscales au PIB) (a2)	0.0	0.6	0.0
Impact des contentieux (a3)	0.0	0.6	0.0
Dépenses publiques primaires hors CICE (b)	-0.5	1.0	-0.5
TOTAL Impulsion budgétaire ex post (c = -a + b)	-0.3		-0.4

Sources : PLF 2016, calculs et prévisions OFCE e-mod.fr 2015-2017, octobre 2015.

Références

- Cabane P. Y., A. Montaut et P. A. Pionnier, 2013, « Évaluer la productivité globale des facteurs : l'apport d'une mesure de la productivité du capital et du travail », *L'économie française*, INSEE.
- Creel J., Heyer É. et Plane M., 2011, « Petits précis de politique budgétaire par tous les temps : les multiplicateurs budgétaires au cours du cycle », *Revue de l'OFCE*, 116, janvier.
- Ducoudré B. et É. Heyer, 2015, « Baisse du taux de chômage au sens du BIT : la fausse bonne nouvelle », *Blog de l'OFCE*, 4 juin.
- Ducoudré B. et M. Plane, 2015, « Les demandes de facteur de production en France », *Revue de l'OFCE*, 142, septembre.
- France Stratégie, 2015, *Rapport 2015 du Comité de suivi du Crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi*, septembre.
- Heyer É. et X. Timbeau, 2015, « Une évaluation semi-structurelle du potentiel d'activité pour la France », *Revue de l'OFCE*, 142, septembre.
- Lequien M. et A. Montaut, 2014, « Croissance potentielle en France et en zone euro : un tour d'horizon des méthodes d'estimation », *Document de travail Insee*, G2014/09.
- Péléraux H., 2014, « Révision du potentiel de croissance : l'impact sur les déficits », *Le Blog de l'OFCE*, 10 février.
- Sterdyniak H., 2015, « Faut-il encore utiliser le concept de croissance potentielle ? », *Revue de l'OFCE*, 142, septembre.

I. Résumé des prévisions pour l'économie française

Moyenne annuelle, en %

	2014	2015	2016	2017
En % de variation aux prix chaînés :				
PIB	0,2	1,1	1,8	2,0
Importations	3,9	5,5	3,5	3,7
Dépenses de consommation des ménages	0,6	1,6	1,7	2,0
FBCF totale, dont :	-1,2	-0,5	2,5	3,1
Sociétés non-financières	2,0	1,5	4,0	3,9
Ménages	-5,3	-3,6	3,0	4,3
Administrations publiques	-6,9	-2,6	-2,6	-1,2
Exportations	2,4	6,6	4,4	4,2
Contribution des stocks à la croissance, en %	0,2	-0,1	-0,1	-0,1
Demande intérieure hors stocks	0,5	1,0	1,7	2,0
Compte des ménages, en termes réels %				
Salaires bruts	1,6	1,6	1,4	1,9
Salaires nets	1,5	1,8	1,3	1,9
Prestations sociales	2,4	1,8	0,6	0,3
Prélèvements sociaux et fiscaux	2,1	1,8	1,3	1,2
Revenu disponible	1,1	1,6	1,5	1,6
Taux d'épargne, en % du RDB	15,1	15,2	15,0	14,7
Déflateur de la consommation				
En glissement %	-0,1	0,4	1,1	0,9
En moyenne %	0,0	0,1	0,9	1,0
Compte des sociétés non-financières, en %				
Taux de marge	29,5	31,1	31,9	32,0
Taux d'épargne	17,4	19,2	19,6	19,7
Taux d'investissement (en volume)	20,9	20,9	21,2	21,4
Taux d'autofinancement (hors stock)	75,2	84,7	86,5	86,6
Compte du reste du monde et des administrations				
Taux de prélèvement obligatoire, en % du PIB	43,2	43,2	43,0	42,8
Solde public au sens de Maastricht, % du PIB	-3,9	-3,7	-3,2	-2,7
Emploi salarié, en moyenne annuelle, en %	0,4	0,2	0,5	0,8
Emploi total, en moyenne annuelle, en %	0,4	0,3	0,6	0,9
Chômage BIT, en millions	2,838	2,854	2,829	2,731
Taux de chômage BIT moyen, en %	9,9	10,0	9,9	9,5
Taux de change \$/€				
Taux d'intérêt à court terme ¹	0,2	0,0	0,0	0,6
Taux d'intérêt à long terme ²	1,7	0,8	0,8	1,5

1. Taux PIBOR puis EURIBOR à trois mois.

3. Taux des OAT à 10 ans.

Sources : INSEE, comptes trimestriels, prévision OFCE e-mod.fr 2015-2017, octobre 2015.

II. France. Ressources et emplois en biens et services, aux prix chaînés

	Niveau (prix chaînés)	Taux de croissance trimestriels en %												Taux de croissance annuels en %			
		2014				2015				2016				2014	2015	2016	2017
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
PIB	1997	-0,2	-0,1	0,3	0,1	0,7	0,0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,2	1,1	1,8	2,0
Importations	556	1,0	0,7	1,5	1,8	2,1	0,5	0,9	0,9	0,8	1,0	1,0	1,0	3,9	5,5	3,5	3,7
Dépenses de consommation des ménages	1083	-0,4	0,4	0,4	0,2	0,9	0,0	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	1,6	1,7	2,0
Dépenses de conso, des administrations	385	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	1,5	1,5	0,9	1,0
FBCF totale, dont :	440	-0,7	-0,6	-0,4	-0,3	0,0	-0,2	0,3	0,4	0,7	1,0	1,0	0,8	-1,2	-0,5	2,5	3,1
sociétés non financières	233	-0,1	0,1	0,3	0,0	0,6	0,3	0,4	0,8	1,0	1,4	1,4	1,1	2,0	1,5	4,0	3,9
sociétés financières	13	4,3	3,0	1,2	-0,2	-0,9	-1,3	0,9	-1,1	-1,3	0,8	0,8	0,7	6,0	-0,5	-0,8	2,4
ménages	107	-1,7	-1,4	-1,1	-0,8	-1,2	-1,5	0,3	0,3	1,1	1,2	1,5	1,1	-5,3	-3,6	3,0	4,3
administrations publiques	83	-2,2	-2,5	-2,4	-0,7	0,2	-0,1	-0,5	-0,5	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-6,9	-2,6	-2,6	-1,2
ISBLSM	4	0,9	0,6	0,5	0,3	0,2	0,2	1,4	1,1	0,6	0,6	0,6	0,5	3,3	1,9	3,1	2,2
Exportations	519	0,4	-0,1	1,1	2,9	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	2,4	6,6	4,4	4,2
Contribution :																	
demande intérieure hors stocks		-0,3	0,2	0,3	0,2	0,6	0,1	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	1,0	1,7	2,0
variations de stocks		0,3	-0,1	0,2	-0,3	0,3	-0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,1	-0,1	-0,1
solde extérieur		-0,2	-0,3	-0,2	0,3	-0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,2	0,2	0,1

Sources : INSEE, comptes trimestriels, prévision OFCE e-mod.fr 2015-2017, octobre 2015.

III. Déflateur de la consommation et taux de salaire horaire

	Taux de croissance trimestriels en %												Taux de croissance annuels en %			
	2014				2015				2016				2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
Déflateur de la consommation	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,4	0,1	0,0	0,3	0,3	0,2	0,2	0,0	0,1	0,9	1,0
Salaire horaire moyen brut	0,4	0,3	0,2	0,3	0,9	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	1,6	1,6	1,6	1,8

Sources : INSEE, comptes trimestriels ; prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

IV. Emploi et productivité par tête

	Taux de croissance trimestriels en %												Taux de croissance annuels en %			
	2014				2015				2016				2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
Branches principalement marchandes																
Effectifs	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	-0,1	0,1	0,9	1,3
Productivité par tête	-0,2	-0,2	0,4	0,2	0,7	-0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,3	0,2	1,2	1,7	1,4

Sources : INSEE, comptes trimestriels, prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

V. Éléments du compte des ménages

	Taux de croissance trimestriels en %												Taux de croissance annuels en %			
	2014				2015				2016				2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
Masse salariale brute (1)	0,3	0,5	0,4	0,4	0,8	-0,1	0,3	0,4	0,3	0,5	0,4	0,5	1,6	1,6	1,4	1,9
Masse salariale nette (1)	0,0	0,5	0,4	0,4	1,0	0,0	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	0,5	1,5	1,8	1,3	1,9
Prestations sociales (1)	0,4	0,4	1,1	0,6	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,4	1,8	0,6	0,3
Revenu disponible réel (1)	0,7	0,4	0,5	0,0	1,1	-0,1	0,4	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1,1	1,6	1,5	1,6
Taux d'épargne en % du RDB	15,1	15,1	15,2	15,0	15,2	15,2	15,2	15,0	15,0	15,0	15,0	14,9	15,1	15,2	15,0	14,7
Taux d'épargne en logement	8,0	7,9	7,8	7,7	7,6	7,4	7,4	7,4	7,4	7,5	7,6	7,6	7,8	7,4	7,5	7,7
Taux d'épargne financière	6,0	6,1	6,1	6,0	6,4	6,4	6,5	6,3	6,3	6,2	6,1	6,0	6,0	6,4	6,2	5,7

(1) Aux prix chaînés de l'année précédente.

Sources : INSEE, comptes trimestriels ; prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

VI. Commerce extérieur et parts de marché

	Taux de croissance trimestriels en %												Taux de croissance annuels en %			
	2014				2015				2016				2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
Importations en volume (1)	1,0	0,7	1,5	1,8	2,1	0,5	0,9	0,9	0,8	1,0	1,0	1,0	3,9	5,5	3,5	3,7
Prix des importations	-1,0	-0,8	-0,4	-0,7	-1,6	0,8	-1,2	-1,3	0,3	0,3	0,2	0,2	-2,4	-2,8	-0,7	0,1
Demande interne (1)	-0,1	0,2	0,5	0,7	0,8	0,5	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	1,1	2,4	2,6	2,8
Exportations en volume (1)	0,4	-0,1	1,1	2,9	1,5	2,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	2,4	6,6	4,4	4,2
Prix des exportations	-0,3	-0,2	0,1	0,0	-0,1	0,8	0,0	0,1	0,2	0,4	0,1	0,1	-0,9	0,5	0,8	0,1
Demande mondiale	0,5	1,0	1,3	0,8	0,3	0,4	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	3,2	2,7	3,3	3,7

(1) Aux prix chaînés de l'année précédente.

Sources : INSEE, comptes trimestriels ; prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

VII. Taux d'intérêt et taux de change

	Taux de croissance trimestriels en %												Taux de croissance annuels en %			
	2014				2015				2016				2014	2015	2016	2017
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4				
Taux d'intérêt :																
À court terme (1)	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,6
À long terme (2)	2,2	1,9	1,4	1,1	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,7	0,8	0,8	1,5
1 euro = ... Dollar	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,1	1,1	1,1

(1) Taux PIBOR puis EURIBOR à 3 mois.

(2) Taux des OAT à 10 ans.

Sources : INSEE, comptes trimestriels ; prévision OFCE *e-mod.fr* 2015-2017, octobre 2015.

PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES 2015-2017

ÉTUDES SPÉCIALES

Pays émergents : la fin de la Très Grande Illusion	173
Christine Riffart	
L'ampleur du ralentissement chinois et son impact sur les grands pays développés	205
<i>Une analyse économétrique</i>	
Éric Heyer	
Comprendre la dynamique salariale par temps de crise	219
Christophe Blot, Hervé Péléraux, Raul Sampognaro et Sébastien Villemot	
La politique monétaire crée-t-elle des bulles ?	257
Bruno Ducoudré, Mathieu Plane et Sébastien Villemot	
Débat sur les perspectives économiques	287

PAYS ÉMERGENTS : LA FIN DE LA TRÈS GRANDE ILLUSION

Christine Rifflart¹

OFCE, Sciences Po

Depuis 2013, la croissance mondiale est désynchronisée entre d'une part, les pays développés dont la situation s'améliore de plus en plus, et d'autre part, le reste du monde qui voit au contraire sa situation se dégrader, sous le poids de plusieurs facteurs. En Chine, la réorientation du modèle de développement vers le marché intérieur s'articule avec une croissance structurelle désormais plus modérée. Ce ralentissement pèse sur la demande de produits primaires et fait baisser les cours dont un nombre important de pays émergents et en développement sont exportateurs. Enfin, les conditions financières internationales se resserrent depuis 2014 avec la normalisation de la politique monétaire américaine. Or, le recyclage des liquidités internationales avait donné lieu à une montée de l'endettement dans les pays émergents qui avait soutenu la croissance au moment où le pilier commercial s'affaiblissait.

Ce durcissement de l'environnement international marque la fin d'une période exceptionnelle (croissance chinoise à deux chiffres, emballement des cours des matières premières, et enfin liquidités financières abondantes) qui devait prendre fin. Or, pendant les années 2000, la dépendance au commerce international s'est accrue pour tous les pays, et surtout pour les émergents, dont la Chine. Les pays riches en matières premières ont accru leur exposition à la volatilité des cours de ces produits. Aujourd'hui, si tous les pays sont exposés au choc d'un retournement du monde émergent, notamment chinois, les pays émergents le sont encore davantage, du fait de leur forte intégration commerciale et de leur dépendance accrue aux exportations de matières premières. Ils doivent en plus gérer un fort endettement. Les pays développés, eux, le sont moins car ils bénéficient à l'inverse de l'amélioration de leurs termes de l'échange.

Mots clés : pays émergents, commerce international, matières premières, Chine, croissance économique.

Depuis 2010, la croissance des pays émergents² ne cesse de ralentir mais c'est surtout à partir de 2013 qu'elle connaît un net fléchissement avec le ralentissement de la croissance chinoise, la baisse du prix des matières premières et le resserrement des

1. L'auteur remercie Amel Falah et Gabriel Poirot pour leur collaboration à cette étude.

conditions de financement sur le marché international. Cette situation contraste avec l'amélioration enregistrée du côté des pays développés, d'abord aux États-Unis puis au Royaume-Uni, et plus récemment dans la zone euro³. Ce découplage de croissance révèle plusieurs points. La Chine ne peut croître durablement à un rythme à deux chiffres. La flambée du cours des matières premières qui était liée à la très forte demande chinoise prend fin avec le ralentissement chinois. Enfin, la normalisation en cours de la politique monétaire américaine avec la fin du *quantitative easing* (QE) en 2014 et la hausse du taux des *fed funds* attendue pour la fin de l'année, combinée à l'amélioration des perspectives de rendements dans les pays développés et la montée du risque « émergents », met fin à une période d'exception de crédits bon marché. Cette crise des pays émergents pèse sur la croissance des pays développés par le canal du commerce extérieur, même si l'amélioration des termes de l'échange, permise par la baisse du prix du pétrole et des autres matières premières, en compense partiellement les effets négatifs.

Ces quinze dernières années, l'internationalisation des économies a augmenté, tant du côté des pays développés que du reste du monde. Tous les pays, et notamment les pays émergents, ont vu une montée de leur taux d'ouverture, avec une place croissante donnée aux pays émergents et en développement (PEMDEV) et, au premier chef, ceux d'Asie. Simultanément, le poids des matières premières dans le commerce international a augmenté, ce qui a accru la dépendance des pays exportateurs de matières premières aux prix fixés sur le marché mondial. De 2010 à 2013, le ralentissement de la croissance dans les pays émergents et des prix des matières premières a pu être atténué par le recours à l'endettement, principalement privé, permis par le recyclage des liquidités issues des politiques monétaires des pays développés. Mais depuis 2014, ce levier a disparu.

2. Par pays émergents, nous entendons les 25 pays en développement qui ont le poids le plus important dans l'économie mondiale. Ces pays représentent 85 % du PIB hors pays développés, mesuré en PPA. On y trouve en plus des BRIC (qui pèsent pour plus de 30 %), l'Indonésie, le Mexique, la Corée du Sud, l'Arabie saoudite, la Turquie, l'Iran, Taiwan, la Thaïlande, le Nigeria, la Pologne, l'Égypte, l'Argentine, le Pakistan, la Malaisie, les Philippines, l'Afrique du Sud, la Colombie, les Émirats arabes unis, le Bangladesh, l'Algérie et le Vietnam. Il n'existe pas de classification officielle de ce groupe, ni de critère unique. Ainsi, ce groupe peut présenter de fortes disparités entre pays : le PIB par tête mesuré en PPA de la Russie est 4 fois plus élevé que celui de l'Inde ; en dollars courants, le PIB chinois est 10 fois supérieur au PIB de la Russie.

3. Département analyse et prévision : « Ce qui ne guérit pas meurt un jour : perspectives 2015-2017 pour l'économie mondiale et la zone euro », *Revue de l'OFCE*, 144, 2015.

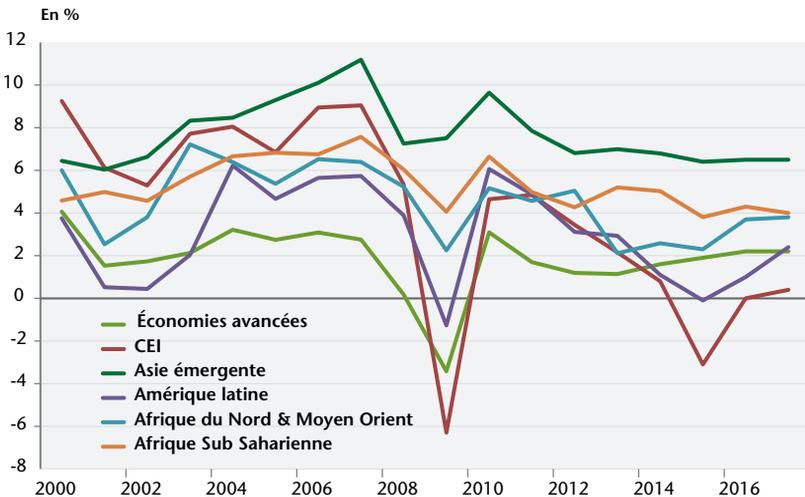
L'objet de cette étude est de faire le point sur le degré d'exposition des économies développées et émergentes à la dégradation de leur environnement international, notamment au retournement des PEMDEV, et à la chute du prix des matières premières, compte tenu de la structure de leurs exportations. Un point sera également présenté sur la situation d'endettement des pays émergents. Enfin, et surtout, un focus sur la situation chinoise permettra d'appréhender les défis auxquels doivent faire face les autorités locales. La croissance tirée par les exportations a atteint ses limites et la transition vers un nouveau modèle de développement basée sur l'essor de la demande intérieure est engagée. Or, cette phase de transition conduit à un ralentissement structurel de la croissance – normalisation des gains de productivité qui, de 5 % par an sur la période 2003-2007, ont ralenti à 3,5 % entre 2011 et 2013, moindre croissance de la population active urbaine et enfin, moindre accumulation du capital. Les autorités veillent à ce que ce processus se fasse en douceur (*soft landing*). Dans l'hypothèse où le ralentissement est plus violent (*hard landing*), les déséquilibres seront plus difficiles à résorber.

1. Depuis 2013, la dynamique de croissance des émergents est rompue

Depuis cinq ans, la croissance des PEMDEV faiblit. Après le rebond de 2010, l'activité n'a pas retrouvé son rythme antérieur et, depuis 2013, le ralentissement s'est même amplifié alors que la croissance repartait dans les pays développés. Un découplage dans les dynamiques de croissance s'est installé entre les deux grands blocs de l'économie mondiale. Cette situation contraste avec celle qui prévalait jusqu'en 2008, lorsque les pays émergents progressaient rapidement, profitant d'un environnement international particulièrement porteur. Aujourd'hui, alors que les États-Unis puis l'Europe ont retrouvé le chemin de la croissance, le monde en développement voit sa croissance ralentir sensiblement. En 2015, la croissance des pays développés devrait avoisiner 1,9 %, soit la meilleure performance depuis 2010 alors que dans les régions en développement la situation demeure aussi dégradée qu'en 2009 (graphique 1). L'Amérique latine devrait connaître une baisse de son PIB de 0,1 % en 2015. Ailleurs, la croissance sera positive mais très en deçà des performances passées. Etant donné le poids impor-

tant acquis par ces pays dans l'économie mondiale, l'impact sur la croissance mondiale sera négatif et cette dernière ralentira en 2015 (Encadré 1). En 2016 et 2017, la situation, toujours très déprimée, devrait néanmoins cesser de se dégrader en Amérique latine et dans la CEI. De même les pays émergents et en développement d'Europe devraient tirer parti de l'amélioration de la situation conjoncturelle dans la zone euro. Le ralentissement chinois attendu encore pour 2016 (à 6,6 %) ne devrait pas empêcher une légère accélération de la croissance mondiale.

Graphique 1. Croissance du PIB par zone

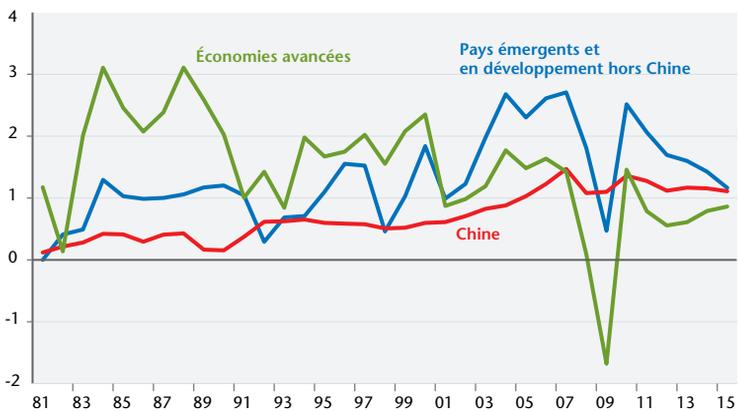


Encadré 1. Le poids des grandes régions dans la croissance mondiale

Les économies émergentes et en développement (PEMDEV) ont acquis au fil des années un poids important dans l'économie. Elles représentent, en 2015, 57 % du PIB mondial mesuré en PPA, contre 43 % en 2000 et 37 % pendant les années 1980. Partant d'un revenu par habitant nettement plus bas que celui des pays développés, ces économies, engagées dans une dynamique de rattrapage de leur niveau de développement, connaissent des rythmes de productivité et d'accumulation du capital plus élevés. Pendant les années 1980, la croissance a été en moyenne équivalente entre les deux parties du monde mais la Chine n'avait pas encore décollé et l'Amérique latine était aux prises

avec la crise de sa dette. Le rattrapage qui s'est opéré pendant les années 1990 (avant la crise asiatique de 1997-1998) et surtout entre 2002 et 2007 avec l'émergence de la Chine a poussé le rythme de croissance des régions en développement vers un niveau plus élevé (3,7 % en moyenne annuelle pendant les années 1990 et 6,1 % pendant les années 2000) tandis que les économies les plus avancées progressaient de plus en plus modestement (2,7 % et 1,8 % respectivement). Le différentiel de croissance a permis aux PEMDEV d'acquérir une place de plus en plus importante et de participer plus activement à la croissance mondiale. Pendant les années 2000, ceux-ci expliquaient plus de 3 points de la croissance annuelle mondiale quand les pays développés n'y contribuaient plus que pour 1 point (graphique 2). La contribution de la Chine s'est accrue sur la période et a atteint un maximum en 2007. La crise financière de 2008-2009, qui a affecté de plein fouet les économies développées, a encore amplifié le phénomène ; les PEMDEV ont mieux résisté même s'ils ont été frappés par le canal du commerce extérieur. Après le rebond de 2010, la croissance mondiale n'a pas retrouvé son rythme antérieur. Si dans un premier temps, la Chine a mieux résisté, les autres PEMDEV et les pays développés ont tous vu leur croissance fléchir. Mais depuis 2013, le repli de la croissance chinoise pèse fortement sur la croissance du monde émergent et en développement tandis que les économies développées retrouvent le chemin de la croissance. En 2015, avec des dynamiques opposées, les contributions des uns et des autres à la croissance mondiale convergent vers un niveau proche de 1 point.

Graphique 2. Contribution de chaque zone à la croissance mondiale

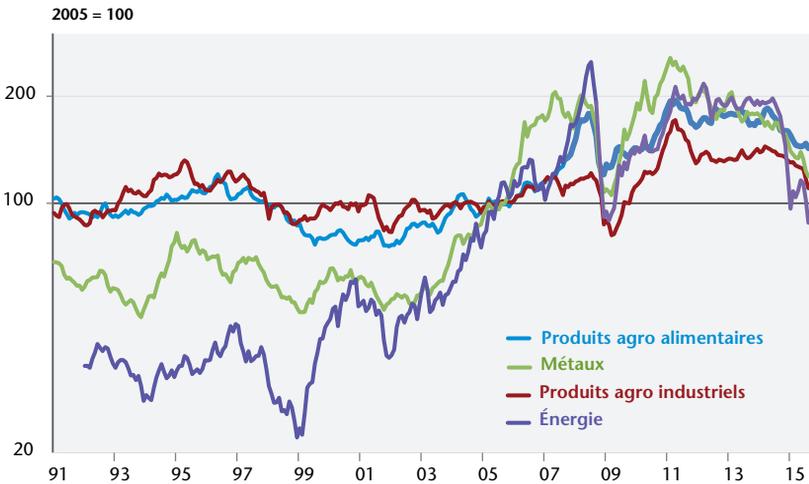


Note : La contribution est calculée à partir du taux de croissance en t pondérée par le poids du PIB en dollars de PPA du pays ou de la région en t-1.

Sources : CHELEM, calculs OFCE.

Le fort ralentissement de la croissance économique se combine à une moindre demande de matières premières, provoquant un relâchement des tensions sur les marchés internationaux et la fin de l'emballlement des cours (graphique 3). Après avoir atteint un maximum en 2011 (2008 pour le pétrole et le gaz), les cours des matières premières sont restés sur un plateau pendant deux ans. Mais le ralentissement de la croissance chinoise a provoqué un nouveau recul des cours. Depuis le printemps 2014, le prix des produits énergétiques a baissé de moitié, tandis que ceux des produits agricoles destinés à l'industrie ou à l'alimentation reculaient en moyenne de 25 %. Les métaux enregistrent une baisse des prix de l'ordre de 35 % depuis l'été 2013, avec un effondrement des cours du fer (-65 % par rapport au point haut), du nickel (-46 %), du cuivre et de l'étain (-38 % chacun) pour les métaux les plus importants.

Graphique 3. Prix des matières premières



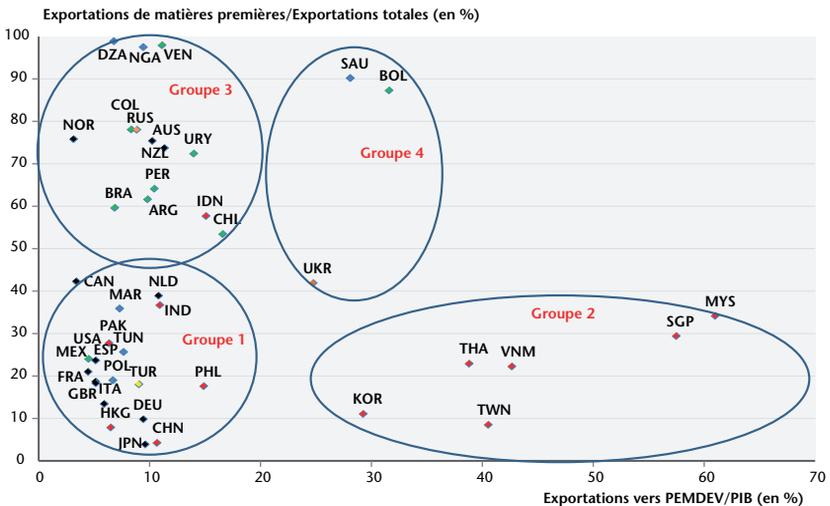
Source : FMI.

Le ralentissement marqué des PEMDEV depuis 2013 et le retournement du cours des matières premières modifient profondément les caractéristiques de l'environnement commercial international. Or si les pays développés sont affectés par ces transformations (négativement pour l'une et positivement pour l'autre puisqu'ils y gagnent sur les termes de l'échange), certains pays émergents le sont encore davantage. En s'intéressant à la structure géographique

des échanges et à l'importance des matières premières dans ces échanges, on peut mettre en évidence quatre groupes de pays qui sont plus ou moins exposés aux différents chocs (graphique 4) :

- Le premier groupe rassemble les pays dont la part des exportations vers les PEMDEV est inférieure à 20 % du PIB et dont la part des exportations de produits primaires est inférieure à 50 % des exportations totales. On y trouve les pays développés, la Turquie, et quelques pays asiatiques, dont la Chine et Hong Kong, l'Inde, les Philippines. Ces pays sont les moins sensibles au retournement tant de la croissance des PEMDEV qu'à la volatilité du prix des matières premières ;
- Le deuxième groupe rassemble les pays dont la part des exportations vers les PEMDEV est supérieure à 20 % du PIB et dont la part des exportations de produits primaires est inférieure à 50 % des exportations totales. On y trouve exclusivement les pays émergents d'Asie très impliqués dans le commerce régional, notamment en produits manufacturés. En Malaisie, malgré tout, près de 40 % des exportations sont des produits primaires ;

Graphique 4. Dépendance croisée aux PEMDEV et aux matières premières des pays développés et des pays émergents, 2013



Note : Les pays associés aux codes du graphique sont présentés en annexe. Les pays développés sont ici indiqués en noir, les pays émergents d'Asie en rouge, les pays émergents d'Amérique latine en vert, les pays émergents de la CEI en orange, les pays émergents d'Europe de l'Est en jaune et les pays émergents d'Afrique et du Moyen et Proche Orient en bleu.

Sources : CHELEM, calculs OFCE.

- Le troisième groupe rassemble les pays dont la part des exportations vers les PEMDEV est inférieure à 20 % du PIB et dont les exportations de produits primaires représentent plus de 50 % des exportations totales. Les pays d'Amérique latine y sont sur-représentés. On y trouve aussi l'Australie et la Nouvelle Zélande, l'Indonésie et la Norvège et quelques pays d'Afrique ;
- Le quatrième groupe rassemble les pays dont la part des exportations vers les PEMDEV est supérieure à 20 % du PIB et dont la part des exportations de produits primaires est supérieure à 50 % des exportations totales. Trois pays sont très exposés, l'Ukraine très dépendante de la Russie, l'Arabie saoudite et la Bolivie. Tous cumulent la double dépendance à des marchés qui se retournent.

1.1. Une exposition accrue des pays développés mais surtout des pays émergents eux-mêmes au retournement des PEMDEV

L'exposition au risque d'un retournement dans les zones en développement sera d'autant plus élevée que le pays est ouvert commercialement et/ou que la part de ses exportations vers ces régions est importante. Or au cours des 15 dernières années, ces deux facteurs ont augmenté de concert.

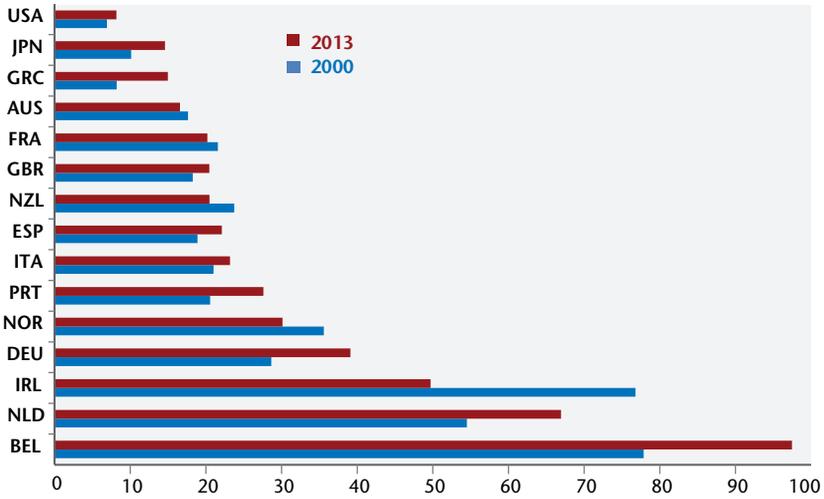
L'ouverture des pays développés s'est fortement accrue au cours des 15 dernières années. Entre 2000 et 2013, la part des exportations dans le PIB de cette zone a augmenté de 4,3 points et atteint en moyenne 21 % en fin de période. Néanmoins, les taux d'ouverture restent différents selon les pays. Avec un taux à 8,2 % en 2013, les États-Unis restent une économie très fermée (graphique 5). Le Japon est un peu plus ouvert. À l'opposé, avec un taux à 34,5 % (19,2 % si l'on ne considère que le commerce extra zone), la zone euro apparaît très ouverte. Une forte hétérogénéité existe toutefois entre pays européens : avec 39,1 %, l'Allemagne a un taux d'ouverture deux fois plus élevé que celui de la France.

L'ouverture des pays s'est faite en grande partie en direction des PEMDEV. La part des exportations vers ces pays dans les exportations totales des pays développés est passée de 25,5 % à 36,2 % entre 2000 et 2013. Là non plus, la hausse n'est pas homogène. Le Japon est le pays qui s'est le plus réorienté vers les PEMDEV sur la période, suivi par les États-Unis tandis que l'Europe, poursuivant

son processus d'intégration régionale, enregistrait une hausse plus modeste. Le rapprochement avec la Chine explique une grande partie du mouvement. En Australie et en Nouvelle Zélande, il en explique même la totalité, ce qui rend ces deux pays très liés commercialement à la Chine en 2013 (leurs exportations à destination de la Chine représentent respectivement 5,7 % et 4,4 % de leur PIB cette année-là). Concernant les États-Unis et le Canada, le rapprochement avec les PEMDEV entre 2000 et 2013 est dû respectivement pour respectivement un tiers et la moitié à celui avec la Chine et rapportées au PIB, les exportations vers la Chine restent relativement faibles : à peine 1 % du PIB en 2013. Dans le cas du Japon, la hausse de l'ouverture vers les PEMDEV est due pour moitié au développement des échanges avec la Chine qui représente, en 2013, 3 % du PIB. Dans le cas de l'Europe, les stratégies sont différentes. Ainsi l'Allemagne dont les exportations à destination des PEMDEV représentent en 2013, 9,4 % du PIB (après 4 % en 2000) est le pays qui a le plus accru ses échanges avec la Chine (+2 points sur la période, à 2,4 % du PIB). L'Espagne, l'Italie, le Royaume-Uni et surtout la France ont nettement moins développé leurs échanges avec les PEMDEV (entre 1,5 % pour la France et 2,3 points de PIB pour les autres pays), et a fortiori avec la Chine (0,4 point de PIB). Les exportations vers les PEMDEV représentent pour ces pays entre 5,1 et 5,9 % de leur PIB, et celles à destination de la Chine environ 0,7 %.

Au final, les économies développées sont en 2013 beaucoup plus vulnérables à un ralentissement en provenance des pays émergents qu'elles ne l'étaient à la fin des années 1990 (graphique 6). L'Allemagne et le Japon, et aussi l'Australie et la Nouvelle Zélande sont donc les plus exposés à un choc « émergents ». Le Japon est davantage exposé à un choc en provenance de l'Asie du Nord-Est (où ses exportations représentent 5,4 % du PIB) et de la Chine en premier lieu. L'Allemagne l'est un peu moins que le Japon. En revanche, un choc sur la CEI affecterait davantage l'Allemagne dont les exportations vers cette zone comptent pour 1,8 % de son PIB. Concernant la France, elle est davantage tournée vers l'Afrique et le Proche et Moyen Orient (exportations : 2 % du PIB), et un peu moins vers l'Asie et très peu vers la CEI. Enfin, les États-Unis qui exportent plus de 25 % de leurs produits vers l'Amérique latine (dont la moitié vers le Mexique) sont, eux aussi, plus protégés d'un choc asiatique mais plus exposés à une récession en Amérique du Sud.

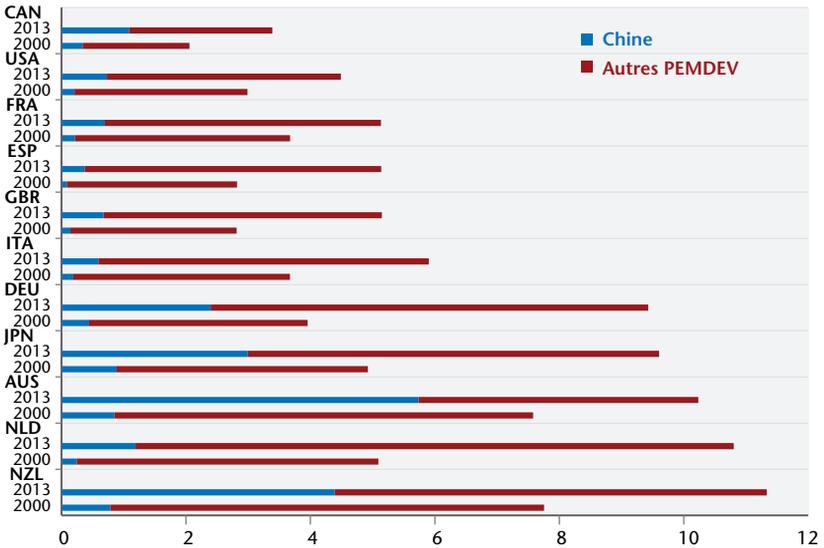
Graphique 5. Taux d'ouverture (exportations/PIB) des pays développés : 2000 et 2013



Note : Le ratio est calculé à partir de données en dollars courants. Des effets prix peuvent jouer dans les comparaisons temporelles.

Sources : CHELEM, calcul OFCE.

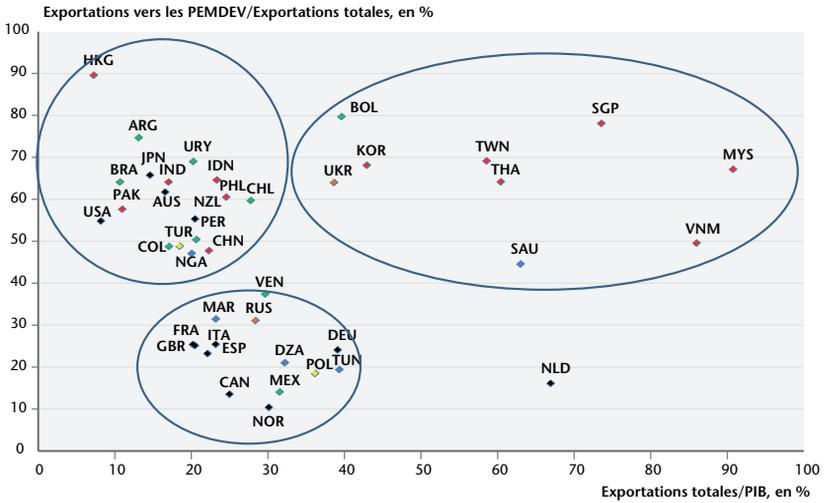
Graphique 6. Exportations vers la Chine et les autres PEMDEV des pays développés : 2000 et 2013



Note : Voir note graphique 5

Sources : CHELEM, calcul OFCE.

Graphique 7. Poids des exportations des pays développés et des pays émergents vers les PEMDEV



Note : Voir graphique 3.

Sources : CHELEM, calculs OFCE.

Encadré 2. La crise asiatique de 1997 : les économies avancées avaient été épargnées

La comparaison avec la crise financière asiatique de 1997-1998 est fréquemment utilisée pour parler du risque que fait peser le fort ralentissement des pays émergents sur l'économie mondiale. De fait, la crise asiatique de 1997-1998 était intervenue après une période de forte croissance régionale, soutenue par un commerce international très dynamique et un environnement financier très accommodant. Soutenus par l'absence du risque de change, du fait de l'ancrage des monnaies au dollar, les capitaux étrangers, notamment à court terme, étaient venus s'investir massivement dans la région et avaient nourri une importante dette privée dans certains pays. Mais l'érosion progressive de la compétitivité due à la surévaluation des monnaies, notamment face au yen, combinée au retournement du cycle du commerce international, avait conduit à des déséquilibres extérieurs croissants alors que sur le plan interne, la rentabilité du capital baissait avec l'existence de surcapacités dans certains secteurs (semi-conducteurs notamment). Les spéculations boursière et immobilière ont poussé les prix à la hausse, maintenant l'illusion d'une croissance solide. Mais à l'été 1997, la déconnexion entre la sphère réelle et les variables financières a atteint ses limites, d'abord en Thaïlande et aux Philippines, avant de se généraliser au reste de l'Asie. Face aux fuites des capitaux, les

autorités ont dû abandonner leur politique de change et passer en régime de change flottant. Les bourses se sont effondrées, les monnaies ont chuté, les dettes en devises ont augmenté tandis que les systèmes financiers domestiques entraient dans une crise profonde. La crise financière s'est doublée d'une grave crise économique. Elle s'est répercutée au cours de l'année 1998 à la Russie puis à l'Amérique latine, d'abord au Brésil. La crise argentine suivra quelques années plus tard.

Les économies avancées n'ont que très peu subi le contre coup de la crise asiatique. La croissance aux États-Unis et dans la zone euro, loin de s'infléchir, s'est même accélérée (4,4 % aux États-Unis, 3,5 % en France) en 1998, bénéficiant du regain de pouvoir d'achat des ménages permis par la chute du prix du pétrole et des autres matières premières. L'économie japonaise, par contre, plus directement exposée à la crise, a connu un ralentissement dès 1997 puis deux années de récession (-2 % en 1998 et -0,2 % en 1999).

En 2015, la dégradation conjoncturelle des PEMDEV n'a pas empêché l'accélération de la croissance dans les pays développés, la baisse de la demande adressée à ces pays étant en partie compensée par l'amélioration des termes de l'échange. Mais les déséquilibres persistent dans les PEMDEV et l'asymétrie des rythmes de croissance devrait perdurer encore plusieurs années. Ainsi, si les taux de change effectifs réels de la Corée du Sud et de la Malaisie sont inférieurs à leur niveau de 1997, l'Indonésie, la Chine et la Thaïlande ont actuellement un taux de change réel très fortement surévalué par rapport à leurs partenaires commerciaux (graphique 8). En Chine, la rigidité du yuan face au dollar freine l'ajustement nominal de la monnaie. En Indonésie et en Thaïlande, l'ajustement du change reste très insuffisant. À l'inverse, au

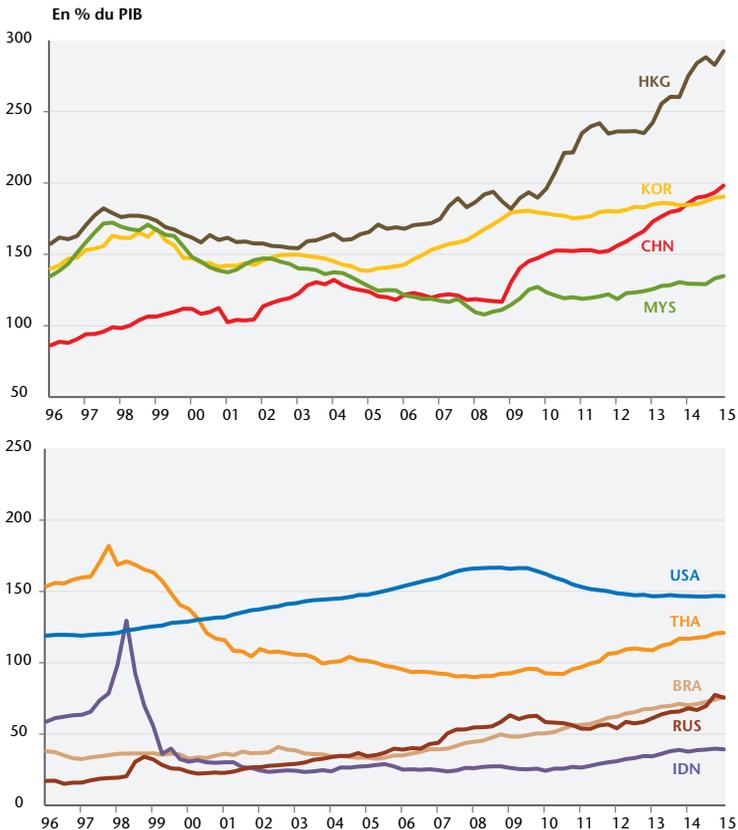
Graphique 8. Taux de change effectifs réels, mesurés à partir des prix de production



Source : JP Morgan.

Brésil, la dégradation de la balance des paiements s'est traduite par une forte correction du taux de change depuis 2011 qui permet d'amortir l'impact sur l'économie réelle des sorties de capitaux et de redonner de la compétitivité aux produits brésiliens. Du point de vue de l'endettement, trois pays sont dans une situation préoccupante : la Corée du Sud, la Chine et Hong Kong. En Corée du Sud, la dette du secteur privé, notamment des ménages, a fortement augmenté dans la deuxième moitié des années 2000 avant de se stabiliser, et d'amorcer une légère reprise en fin de période. La Chine, et encore davantage Hong Kong, ont des taux d'endettement supérieurs à celui des États-Unis et qui progressent très rapidement depuis le déclenchement de la crise de 2008. Le Brésil et la Russie ont un taux d'endettement moins élevé mais qui augmente régulièrement et devient préoccupant. En Indonésie, Thaïlande et Malaisie, malgré une tendance haussière assez rapide, les taux d'endettement semblent plus contenus et n'ont pas retrouvé les niveaux qu'ils avaient à la veille de la crise de 1997-1998 (graphique 9).

Graphique 9. Dette du secteur privé non financier



Source : BRI.

Les déséquilibres actuels ne portent donc pas sur les mêmes pays d'Asie que lors de la crise de 1997-1998. Même si certains pays restent vulnérables à une correction plus brutale de leur taux de change ou une sanction des marchés financiers, c'est malgré tout la Chine qui est au cœur du débat. En plus d'un problème de compétitivité, et surtout d'endettement, le pays doit résorber d'importantes surcapacités liées au surinvestissement passé au moment où l'économie ralentit pour des raisons structurelles (*cf. infra*).

Les pays émergents ont aussi augmenté, et à une plus grande échelle encore, leur taux d'ouverture au commerce mondial. Ils ont également réorienté leur flux vers les autres PEMDEV (graphique 10). Pour nombre d'entre eux, la part des flux commerciaux à destination des autres pays émergents dans leurs exportations totales a augmenté de plus de 20 points, et partout (à l'exception de l'Inde) en raison du rôle croissant joué par la Chine.

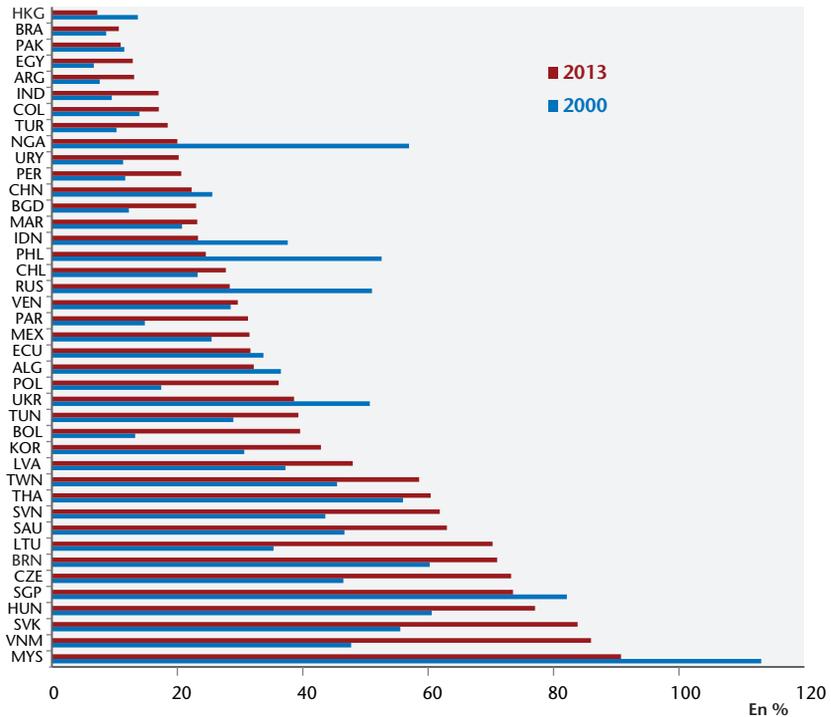
Entre 2000 et 2013, l'ouverture au commerce international a augmenté dans l'ensemble du monde émergent. Cette caractéristique s'inscrit dans une logique de développement qui pousse un petit pays à mettre en valeur ses avantages comparatifs et à chercher dans le commerce international le chemin de la croissance. Elle résulte également de la multiplication des accords commerciaux mis en place entre ou au sein des grands blocs régionaux. Enfin, une partie de ce commerce est dû au commerce intra-régional qui s'inscrit dans le cadre de l'intégration des chaînes de valeur. En Asie ou en Europe émergente, les taux d'ouverture peuvent dépasser les 60 % du PIB en 2013 dans de nombreux pays. Mais surtout la place des PEMDEV dans les exportations totales a augmenté dans toutes les régions, notamment en Afrique, au Moyen Orient et en Asie en développement où elle a augmenté de plus de 20 points sur la période. Cette réorientation des échanges s'est faite principalement au profit de l'Asie (et surtout de la Chine) et de l'Afrique, moins en faveur de l'Amérique latine (sa part dans les exportations des zones émergentes a baissé, notamment pour ce qui concerne le commerce intra latino-américain).

En Asie, les échanges à destination des PEMDEV représentent, dans la majorité des pays, plus de 60 % des exportations. Les exportations de la Malaisie à destination de l'Asie émergente et en développement représentent 53 % du PIB. À Taïwan et en

Thaïlande, elles représentent 30 % du PIB et en Corée du Sud, 22 %. La Chine et l'Inde, deux économies de grande taille, ont un taux d'ouverture plus modéré. De plus, la Chine dispose d'une structure très diversifiée de ses exportations tandis que celle de l'Inde est davantage orientée vers l'Afrique et le Moyen Orient.

En Amérique latine, la répartition géographique des exportations est très variable selon les pays. Le Mexique, dans le cadre de l'ALENA, commerce principalement avec les États-Unis tandis que le Chili, le Brésil, l'Argentine commercent à plus de 60 % avec les PEMDEV. L'Argentine et la Colombie sont plus sensibles à un choc sur l'Amérique latine (les exportations intra-régionales représentent 5,5 % de leur PIB) tandis que le Chili, le Venezuela, le Pérou et le Brésil sont plus affectés par une crise en Asie.

Graphique 10. Taux d'ouverture des pays émergents en 2000 et 2013



Note : le ratio est calculé à partir de données en dollars courants. Des effets prix peuvent jouer dans les comparaisons temporelles.

Sources : CHELEM, calcul OFCE.

La zone Afrique/Proche et Moyen Orient est très sensible au ralentissement des économies émergentes. Exportant en moyenne 37 % de son PIB, dont près de 55 % vers les pays émergents et 40 % vers l'Asie en développement, la région est fortement exposée au risque d'un retournement plus violent en Asie. Enfin, la CEI, moins ouverte et moins orientée vers les pays émergents, est exposée à hauteur de 4,6 points de PIB à un retournement en Asie et 5,4 points à un retournement dans le reste de la CEI.

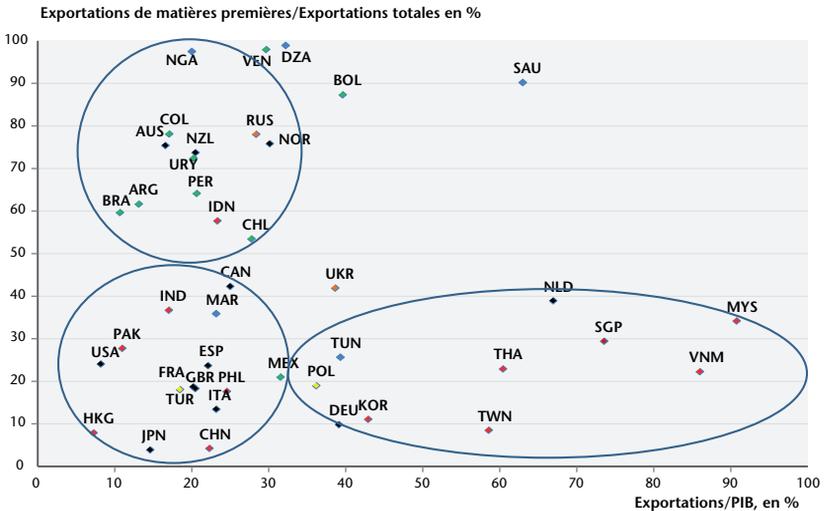
1.2. Le drame des matières premières pour de nombreux pays émergents

L'Amérique latine reste la région la plus richement dotée en ressources naturelles (graphique 11). En 2013, les exportations de matières premières représentaient 70 % des exportations de la région (hors Mexique). Poussées par l'envolée des cours pendant les années 2000, les capacités de production se sont largement développées dans le secteur primaire, souvent au détriment du secteur manufacturier. Aujourd'hui, les exportations de minerais représentent 16,4 % des exportations du Brésil, 28,4 % de celles du Chili, et 32,6 % de celles du Pérou. L'énergie représente 97,4 % des exportations du Venezuela, 66,2 % de celles de la Colombie et 53,7 % de celles de la Bolivie. Enfin, tous, à l'exception du Venezuela, sont d'importants exportateurs de produits agro-alimentaires. Ils représentent 53,6 % des exportations de l'Argentine, 71 % de celles de l'Uruguay, 35 % de celles du Brésil et 23 % du Chili.

D'autres régions sont également très liées aux exportations de matières premières. Au Proche et Moyen Orient, 80 % des exportations sont des hydrocarbures. En Afrique, l'énergie compte pour 60 % des exportations. En Russie, elle compte pour 72,6 %. Certains pays d'Asie sont aussi producteurs de matières premières (Malaisie, Indonésie). Les exportations de produits agro-alimentaires sont très importantes en Asie du Sud-Est (Vietnam, Thaïlande, Malaisie et Cambodge). Pour autant, il peut être intéressant de souligner que parmi les pays émergents, à l'exception de l'Arabie saoudite, de la Bolivie et dans une moindre mesure de l'Ukraine, les pays très spécialisés sur les exportations de matières premières n'ont pas un taux d'ouverture très élevé. C'est notamment le cas du Brésil, de l'Argentine ou de la Colombie. Ça l'est néanmoins un peu moins pour le Venezuela, le Chili ou la Russie.

Mais l'Asie en développement est moins sensible aux matières premières que les autres pays émergents et reste une plaque tournante du commerce de biens manufacturés, moins sujets à la volatilité des prix sur le marché mondial. Les exportations de produits manufacturés représentent au moins 50 % des exportations et le plus souvent 70 %, voire 80 % des échanges. En Chine notamment, les exportations de produits manufacturés représentent 94 % des exportations.

Graphique 11. Dépendance aux exportations de matières premières



Note : le nom des pays associés aux codes du graphique sont présentés en annexe.

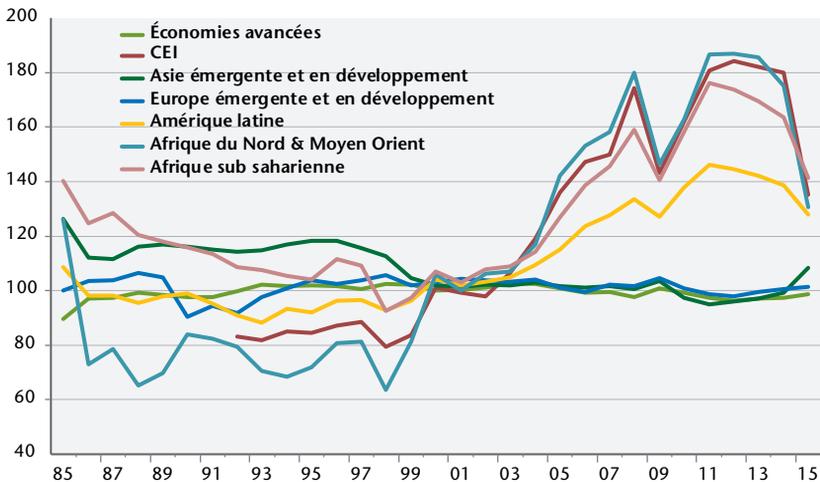
Source : CHELEM.

Cette spécialisation de nombreux pays émergents sur des produits primaires dont les cours sont fixés sur les marchés internationaux conduit à une forte volatilité des recettes d'exportation et des termes de l'échange. Pour les pays principalement exportateurs et consommateurs de produits manufacturés tels que ceux de l'Asie émergente, et dans une moindre mesure ceux de l'Europe émergente ou des pays avancés, les termes de l'échange, exprimés en dollars s'améliorent en 2015 (1,5 % pour les pays développés) tandis qu'ils s'effondrent en Amérique latine et encore davantage en Afrique et au Proche et Moyen Orient (graphique 12).

En conclusion, il apparaît que les pays les plus affectés par le fort ralentissement des PEMDEV et le retournement du prix des

matières premières sont les pays émergents eux-mêmes. Cela, du fait d'un taux d'ouverture en général plus important, d'une intégration plus marquée avec cette partie du monde et peut être et surtout du nombre très important de pays d'Amérique latine, d'Afrique et aussi d'Asie dépendants des recettes d'exportations des matières premières. De ce point de vue, le ralentissement de la Chine, première puissance commerciale du monde et premier consommateur de matières premières, pèse directement sur la croissance des autres pays par le ralentissement de ses importations en volume mais, surtout, par la baisse du prix des produits de base (Kireyev et Leonidov, 2015)⁴. Or, l'impact récessif que pourront avoir ces baisses de prix sur l'activité des pays exportateurs de matières premières jouera, *via* le commerce extérieur, sur la demande extérieure de ces pays et donc sur les exportations des autres pays. Par un effet de second tour qui touchera l'ensemble des PEMDEV, il amplifiera l'effet premier de la baisse des prix. Ainsi, en plus du canal de transmission *via* les échanges en volume, s'ajoutent de forts effets prix sur les pays exportateurs de matières premières.

Graphique 12. Termes de l'échange des grandes régions



4. Les auteurs ont montré qu'une baisse de 10 % des importations en Chine entraînerait, au terme de 4 périodes, une baisse des revenus d'exportations de l'ordre de 7,5 % du PIB pour les pays qui exportent vers la Chine. Les pays les plus dramatiquement touchés seraient Hong Kong et Singapour. Aucun pays développé ne serait significativement impacté par le choc.

Toutefois, le ralentissement de la croissance chinoise se double aussi de transformations profondes dans la nature du commerce de la Chine avec l'extérieur qu'il est difficile d'évaluer. Ainsi, selon Lemoine et Ünal (2015), « la participation de l'économie chinoise aux chaînes mondiales de production, à travers les activités de *processing*, n'est plus le moteur principal de ses performances commerciales ». Les importations ordinaires, c'est-à-dire celles principalement destinées à la demande intérieure, sont, depuis 2007, plus importantes que les importations liées aux activités d'assemblage. Les produits primaires y tiennent une place croissante – le poids des hydrocarbures, des minerais, des denrées agricoles dans les importations ordinaires est passé de 27 % à 44 % entre 2000 et 2012 – ainsi que les biens de consommation, notamment de haut de gamme (automobiles). Dès lors, une partie du ralentissement des volumes importés par la Chine est à relier à la baisse des activités de montage. Dans ce cas, les chaînes de fabrication ont été relocalisées dans les pays voisins à plus faibles coûts et le commerce s'est lui aussi délocalisé. Il n'y a pas destruction d'activité mais transfert vers les pays voisins. L'impact du ralentissement chinois sur le reste de l'Asie pourrait dans ces conditions être surestimé au seul regard de l'intégration commerciale, sans prendre en compte cette relocalisation des activités de *processing*.

2. Un changement de nature dans l'endettement qui rend les pays plus vulnérables à un retrait des capitaux

Depuis le déclenchement de la crise financière et la mise en place des politiques monétaires très accommodantes dans les économies développées, les pays émergents ont bénéficié d'un afflux de capitaux important et bon marché. D'une moyenne d'environ 200 milliards de dollars par an entre 1995 et 2006, les flux nets totaux (investissements directs, de portefeuille, prêts bancaires et dérivés) à destination des marchés émergents sont passés, selon l'*Institute of International Finance* (IIF), à plus de 500 milliards en 2007, avant de tomber à zéro au plus fort de la crise et de repartir vers un nouveau sommet en 2010. Entre 2011 et 2013, les capitaux étaient encore abondants (260 milliards en moyenne), bien qu'en baisse par rapport aux années précédentes, et avaient pu financer une croissance à crédit, les ressorts de la demande externe étant épuisés. Le problème de l'assèchement des

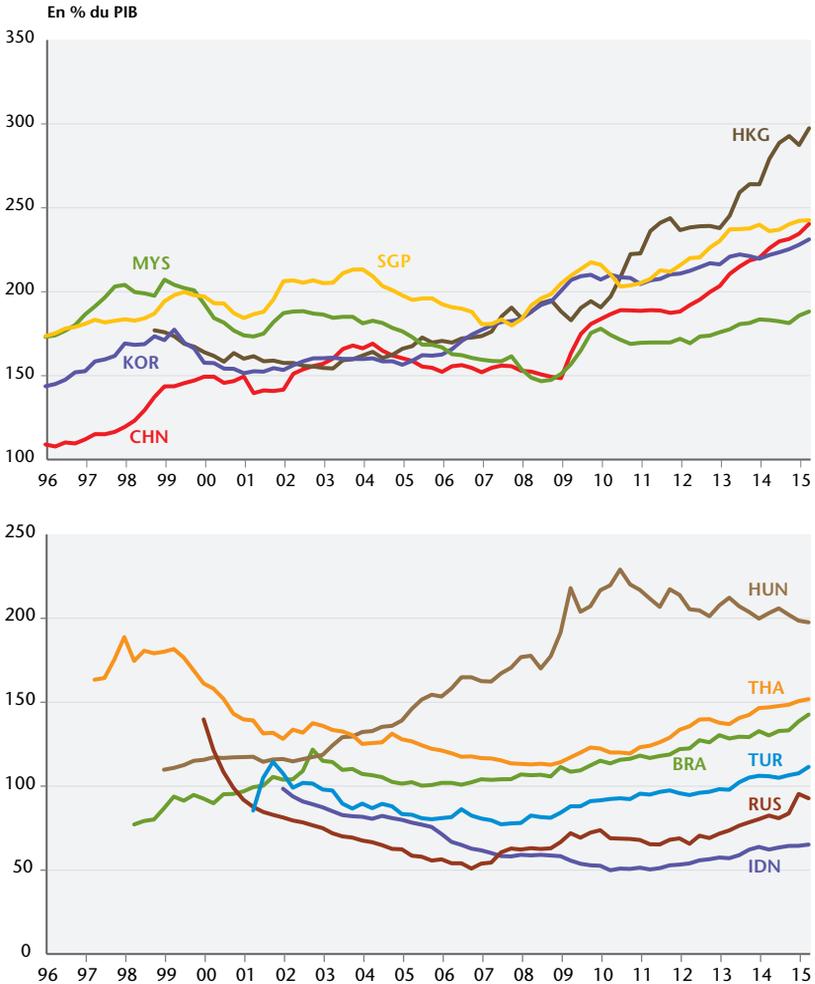
liquidités se pose depuis 2014. Cette année-là, les entrées nettes de capitaux ont été ramenées à 34 milliards de dollars et les prévisions pour 2015 et 2016 sont au rouge. Pour la première fois depuis les années 1980, l'IIF prévoit des sorties nettes de capitaux de l'ordre de 540 milliards en 2015 sous l'effet d'une chute des flux entrants (à un niveau moindre qu'en 2008 et 2009) et d'une hausse des flux sortants (de la part des petits investisseurs mais aussi, fait nouveau, des investisseurs institutionnels). Le troisième trimestre 2015 a été de ce point de vue le pire trimestre depuis la crise de 2008 et le 24 août 2015, jour où les bourses chinoises et plus largement asiatiques ont dévissé, l'IIF a dû lancer un *Flow Alert* : ce jour-là, les 7 marchés émergents suivis par l'Institut (Brésil, Hongrie, Inde, Indonésie, Corée du sud, Afrique du Sud et Thaïlande) ont subi des sorties de capitaux de la même ampleur que celles du 17 septembre 2008, au moment de la faillite de Lehman Brothers. Mais, à la différence de 2008 où la panique financière était née aux États-Unis, les sorties actuelles de capitaux des marchés des pays émergents sont liées aux inquiétudes que suscitent le ralentissement chinois et les mauvaises perspectives des pays émergents.

Les entrées de capitaux ont favorisé une très forte expansion de l'endettement domestique de l'ensemble des agents non financiers (graphique 13). Les pays ayant vu leur taux d'endettement augmenter le plus sont Hong Kong et son voisin la Chine, avec respectivement 121 et 85 points de PIB de hausse entre début 2007 et début 2015, pour atteindre en fin de période les niveaux record de respectivement 300 et 240 % du PIB⁵. La Corée du Sud a aussi vu son taux d'endettement augmenter très vite sur la période (+51 points de PIB) pour arriver à 231 % du PIB. De même pour la Malaisie et la Thaïlande, mais à une échelle moindre et avec un taux d'endettement qui, à 188 % et 152 % du PIB, reste cependant moins élevé qu'en 1997. Le Brésil et la Russie, pris dans la tourmente de la récession voient leur taux d'endettement s'accroître depuis un an à respectivement 143 % et 93 % du PIB début 2015. Seule l'Europe de l'Est, malgré le relâchement des conditions de prêts bancaires, enregistre depuis plusieurs années une baisse des nouveaux crédits en provenance de l'étranger et est entrée dans

5. À ce titre, on peut noter que Hong Kong, place financière internationale majeure, se fixe comme objectif de devenir la principale place de financement *off shore* de la croissance chinoise (Eloy, 2014).

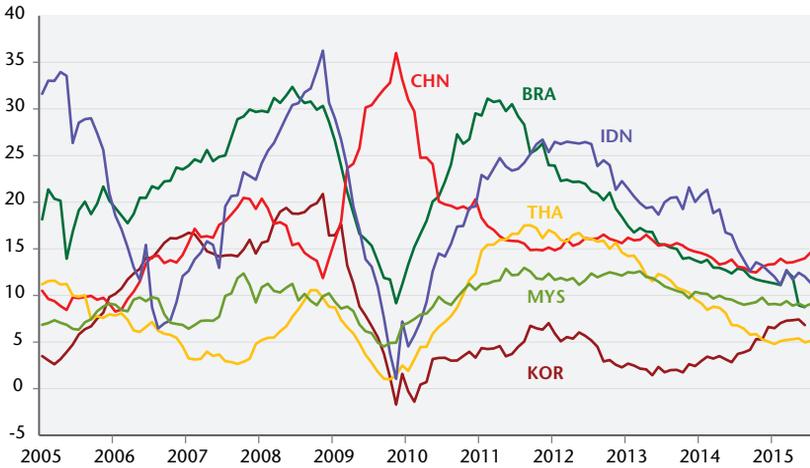
une phase de désendettement. Si les nouveaux crédits ralentissent, ils restent malgré tout encore élevés. En Corée du Sud, la croissance a atteint un nouveau pic à l'été 2015. En Chine, la baisse des taux d'intérêt à commencer à stimuler le crédit qui repart depuis la fin de l'année 2014 (voir graphique 9).

Graphique 13. Crédits au secteur privé et public non financier



Source : BRI.

Graphique 14. Nouveaux crédits au secteur privé

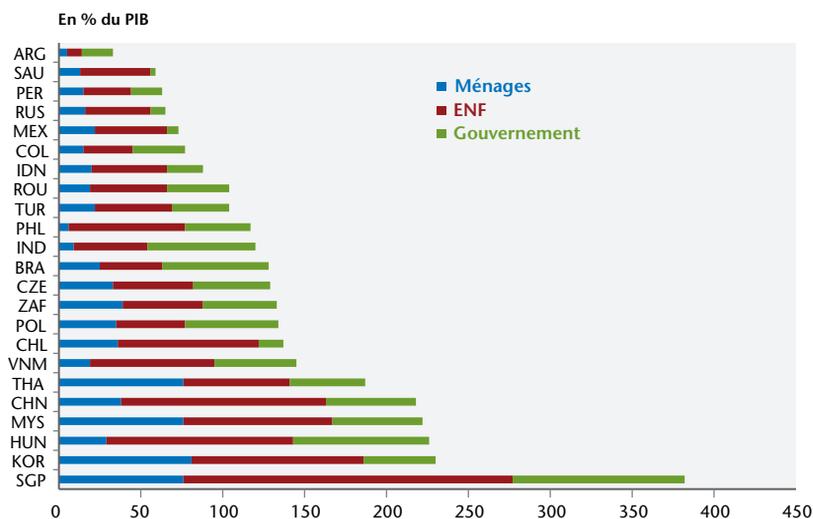


Source : FMI.

Cette hausse de l'endettement vient essentiellement du secteur privé et principalement des entreprises non financières qui ont utilisé ce levier financier pour investir (graphique 15). Entre 2007 et 2014, la dette des entreprises non financières a augmenté de 25 points de PIB pour frôler 75 % en fin de période (GFST, 2015). Selon l'Institut McKinsey (Dobbs *et alii*, 2015), la hausse a été la plus forte en Chine (le taux d'endettement est passé de 73 % à 125 % du PIB entre 2007 et 2014) mais a aussi été très importante en Hongrie, Corée du Sud, Turquie et Chili. En Malaisie, en Indonésie et au Brésil, la hausse est un peu moindre mais peut être inquiétante. La dette des ménages reste relativement faible (sauf en Corée du Sud, en Malaisie et en Thaïlande), mais elle a augmenté rapidement entre 2007 et 2014 (surtout en Thaïlande, en Chine et en Corée du Sud). La dette publique a progressé aussi rapidement pour un certain nombre de pays (notamment d'Europe de l'Est mais aussi de Singapour, du Mexique, de l'Afrique du Sud et plus récemment du Brésil) et demeure peu élevée dans ces pays.

Simultanément, les sources de financement se sont modifiées. Si l'encours de dette reste principalement bancaire, les flux ont ralenti, voire baissé, sous l'effet probable de la priorité donnée par les établissements bancaires à la consolidation de leur bilan et à la mise en place des nouvelles normes de régulation prudentielles. La dette continue d'augmenter en Asie (à 120 % du PIB régional en

Graphique 15. Dette des agents non financiers



2014) mais s'est stabilisée depuis 2013 en Amérique latine (à 80 % du PIB) et baisse dans les pays émergents d'Europe (de 100 % en 2012, elle est passée à 80 % du PIB). La BRI souligne, dans son dernier rapport, le risque de tensions bancaires sérieuses dans les prochaines années notamment au Brésil, en Indonésie, à Singapour, en Thaïlande et surtout en Chine. Ces risques seront accrus dans l'hypothèse où les conditions monétaires viendraient à se resserrer (hausse des taux domestiques, mais aussi hausse des *spreads* sur le marché international de la dette ou bien baisse des taux de change⁶).

Parallèlement à la moindre liquidité bancaire, on a assisté entre 2010 et 2013, au développement du marché de la dette obligataire portée par les entreprises non financières de la Chine (qui représentent à elles seules la moitié des émissions d'obligations) mais aussi de presque tous les autres pays émergents d'Asie et d'Amérique latine (sauf Malaisie et Argentine) – *via* notamment des filiales installées dans les centres financiers *off shore*. Selon le FMI⁷, la dette

6. L'IIF estime par exemple que l'appréciation du real brésilien ou de la livre turque a augmenté la dette des entreprises de 7,3 points du PIB au Brésil et de 6,2 points en Turquie (*Financial Times* du 1/10/2015).

7. La décomposition de l'origine de la dette des entreprises, présentée par le FMI, s'appuie sur un travail réalisé par Ayala, Nedeljkovic et Saborowski (2015).

obligataire des pays émergents a doublé entre 2008 et 2014 pour représenter, en 2014, 75 % du PIB des pays émergents et 17 % de la dette totale (le reste est couvert à 78 % par la dette bancaire domestique et à 5 % par la dette bancaire extérieure). En Amérique latine, les obligations ont principalement été émises en monnaie étrangère, sauf pour ce qui concerne la dette publique ce qui réduit son exposition au risque de change⁸. En Asie, par contre, les émissions d'obligations publiques et privées ont été faites principalement en monnaie domestique.

Cet excès d'endettement a nourri des déséquilibres qu'il s'agit aujourd'hui de résorber, sous réserve que le fort ralentissement économique dans les pays émergents se double d'une hausse des prêts non performants et alimente une dégradation des systèmes financiers nationaux. Or, le désendettement est d'autant plus difficile à réaliser que la croissance ralentit. C'est l'un des défis majeurs auquel est confrontée la Chine, engagée vers un modèle de croissance structurellement moins rapide que par le passé.

2.1. Focus sur la situation en Chine

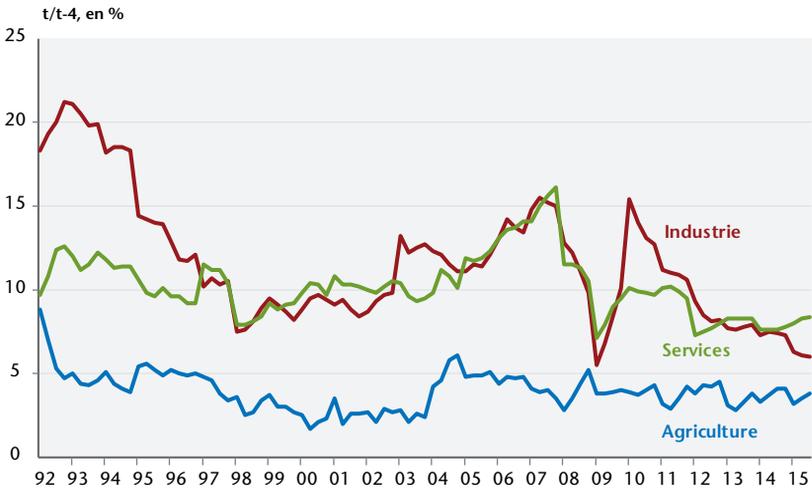
Les enjeux du ralentissement chinois

Après une moyenne de plus de 10 % par an entre 2002 et 2011, la croissance chinoise n'en finit pas de ralentir : 7,8 % en 2013, 7,4 % en 2014 et probablement moins de 7 % en 2015, qui reste l'objectif des autorités chinoises (Heyer, 2015). Derrière ce ralentissement, se trouvent la réduction de l'investissement (qui compte pour 45 % du PIB), notamment de la partie « résidentiel », et le ralentissement des exportations. La consommation des ménages reste une composante solide – les ventes au détail ont progressé de 10,9 % sur un an en septembre –, soutenue notamment par la fermeté des salaires réels. Du point de vue de l'offre, le ralentissement vient du secteur industriel : sur un an, la progression de la valeur ajoutée dans l'industrie est passée de 7,4 % au troisième trimestre 2014 à 6 % au troisième trimestre 2015 (graphique 16). Dans le secteur des services, elle s'accélère légèrement à 8,4 % et

8. À cet effet, on peut noter que l'écart de taux entre une obligation souveraine brésilienne et une obligation à 10 ans du Trésor américain a augmenté de 100 points de base au cours des deux dernières années, ce qui compte tenu de la récession brésilienne et de la forte dépréciation du real, reste relativement contenu.

dans le secteur agricole, elle progresse régulièrement, autour de 3,7 %. L'inflation sur les prix à la consommation est très faible : 1,6 % en septembre dernier, freinée par la baisse des prix de production observée depuis plus de trois ans et demi (-5,9 % en septembre) sous l'effet de la baisse des prix des intrants importés et de l'appréciation du yuan mais aussi de l'ampleur des invendus et des surcapacités industrielles. La chute des importations en valeur fait exploser le solde commercial avec un excédent de 60 milliards en septembre. En 2014, le solde courant était de 2,1 % du PIB. Il devrait augmenter en 2015.

Graphique 16. Croissance du PIB selon ses composantes d'offre



Source : Bureau national des statistiques.

Les inquiétudes face au risque d'un retournement plus marqué qu'annoncé par les autorités ont déclenché en juin dernier un vent de panique sur les marchés boursiers. Après une année d'emballage (+150 % entre juillet 2014 et juin 2015), la Bourse de Shanghai a perdu plus de 50 % de sa valeur en à peine 3 mois. Les autres places financières d'Asie ont suivi et en septembre dernier, les places de New York, Londres et Paris ont été également touchées. Depuis, les indices sont remontés mais restent en deçà de leur valeur antérieure, témoignant d'un ajustement dans les secteurs les plus exposés au ralentissement chinois (biens d'équipement, industrie du luxe, ...).

Pour contrer le risque d'un ralentissement économique plus violent qu'escompté aux tendances déflationnistes et surtout potentiellement déclencheur d'une grave crise financière et sociale, les autorités multiplient depuis fin 2014 les baisses de taux d'intérêt et les mesures d'assouplissement monétaire. Mais les conditions financières restent globalement restrictives. À l'heure où nombre de monnaies se sont dépréciées face au dollar, le taux de change effectif réel du yuan s'est apprécié de plus de 30 % depuis 2010, dégradant la compétitivité des produits nationaux. Sous l'effet du ralentissement de l'inflation, les taux d'intérêt réels ne cessent d'augmenter depuis l'été 2014. Mais aussi, dans le souci de mieux contrôler l'endettement privé, les autorités ont pris des mesures destinées à réduire l'exposition au *shadow banking*, une des préoccupations majeures des autorités. Simultanément, des mesures de relance budgétaire pourraient être prises dans le courant de l'année 2016.

Ce dernier point illustre bien toute la complexité de la tâche des autorités chinoises. La transition vers un modèle de développement davantage orienté vers la demande intérieure conduit à une croissance plus faible et plus riche en emplois du fait de la conversion des activités industrielles d'exportation vers des activités de services. Mais ce ralentissement rend plus difficile la résolution des déséquilibres (surcapacités dans certains secteurs, taux d'endettement très élevé des agents privés et des collectivités). Si la croissance est trop faible, le risque d'une montée rapide des créances douteuses au bilan des institutions de financement se pose. En plus du risque de tensions dans le secteur financier, se pose la question de la stabilité sociale. Dès lors, l'enjeu des autorités est bien d'accompagner cette période de transition afin que la croissance soit suffisante pour éviter les dérapages. Nous pensons que les autorités ont les moyens d'éviter ce scénario catastrophe, notamment en prenant des mesures de soutien à l'économie, en contrôlant davantage l'offre de prêts issus du *shadow banking* et en réorientant l'offre vers des activités stratégiques, et si besoin, en renflouant le secteur bancaire, notamment public.

2.2. Des excès d'investissement...

Actuellement, plusieurs secteurs industriels font face à d'importantes surcapacités. Selon la Banque asiatique de développement, 19 des 29 principaux secteurs industriels seraient en situation de

surcapacités dont ceux de l'automobile, des machines et équipements électriques, mais aussi de l'industrie lourde tels que ceux liés aux industries de transformation de métaux ferreux, non ferreux, ou de matériaux d'extraction de base.

Ces surcapacités sont en grande partie la conséquence du vaste plan de relance (600 milliards de dollars) mis en place en 2009 pour éviter un trou d'air à l'économie chinoise et essentiellement tournée vers les infrastructures (voies ferroviaires, irrigations, aéroports, ...). C'est ainsi que de 2010 à 2012, l'investissement a contribué à plus de 50 % à la croissance du PIB. Selon une étude (Lafarguette et Hewei, 2013), l'effet multiplicateur du plan de relance est très élevé (3 selon les estimations des auteurs sur la période 2009-2012), confirmant le rôle moteur de ces dépenses d'infrastructures sur la croissance. Le plan a suscité d'importantes vagues d'investissements de la part du secteur privé, au risque d'une mauvaise allocation du capital et de la création de bulles. C'est notamment ce qui s'est passé dans le secteur de l'immobilier. Face à l'essor de l'urbanisation, pendant du nouveau modèle de croissance basé sur la consommation des ménages⁹, le plan de relance a favorisé la construction à grande échelle d'un nouveau parc de logements bien supérieur à la demande réelle, financé à crédits et largement encouragé par le gouvernement¹⁰. Poussée par des investissements spéculatifs, la hausse des prix s'est accélérée à partir de 2012 jusqu'en mars 2014 (pour atteindre un rythme de l'ordre de 20 % sur un an). Depuis, face au déséquilibre entre une demande encore trop faible et une offre abondante, le marché s'est retourné. Depuis le printemps 2014, les prix ont ainsi baissé de plus de 5 % sur un an et aujourd'hui encore, le marché reste largement excédentaire, les ventes de logement continuant de baisser. Par

9. Le taux d'urbanisation (53,7 % en 2013) a doublé depuis 1995, largement nourri par la migration des populations en provenance des campagnes. Selon le Conseil d'État du 15 mars 2014, le processus devrait se poursuivre pour atteindre l'objectif d'urbaniser 60 % de la population, mais à un rythme moindre (0,9 % par an d'ici 2020 contre 1,3 % au cours de ces 10 dernières années). Face aux problèmes environnementaux, l'accent est mis sur le développement de normes de construction écologique. Voir Urban (2014).

10. Et encouragé notamment par les collectivités locales pour lesquelles la réquisition de terres arables, achetées aux paysans à des prix sous-évalués, à des fins de construction – éventuellement de villes fantômes ! –, a permis de financer des programmes de développement et de dégager d'intéressants excédents. En 2013, la vente du droit d'usage des terrains à des promoteurs privés a représenté une source de revenu pour les collectivités locales, de l'ordre de 7,3 % du PIB. A noter que, selon la Cour des comptes chinoise, en juin 2013, 37 % de la dette locale étaient garantis par les terrains ou les droits d'usage des terrains.

ailleurs, le développement du secteur de la construction a entraîné dans son sillage des pans entiers de l'industrie chinoise. Si l'on inclut l'ensemble des secteurs qui lui sont liés, 33 % de la valeur ajoutée produite dans le pays serait liés au secteur de l'immobilier. Dès lors, une grande partie des surcapacités s'explique par le plongeon de ce secteur.

Selon une étude du FMI (Lee *et alii*, 2012), le surinvestissement aurait représenté presque 10 % du PIB en 2009. Ces surcapacités se sont accrues depuis avec le ralentissement économique. Dans les entreprises de l'industrie automobile, le taux d'utilisation des équipements ne permettrait plus aujourd'hui d'atteindre les seuils de rentabilité. Quant à la surproduction d'acier chinoise, elle ne cesse d'augmenter et représente à elle seule la moitié de la surproduction mondiale¹¹.

2.3.à un taux d'endettement préoccupant

Ces investissements ont engendré une forte montée de l'endettement alors même que la rentabilité du capital s'amenuisait, voire que les plus-values attendues se transformaient en moins-values. Le problème de l'endettement, et surtout sa dynamique, est donc préoccupant (graphique 17). Depuis 2007, le taux d'endettement a presque doublé et cet emballement s'accompagne d'une hausse des risques qui tient aux caractéristiques de la dette chinoises (Dobbs, 2015).

— Près de la moitié de la dette des ménages, entreprises non financières et du gouvernement est liée directement ou indirectement au secteur de l'immobilier. Les prêts aux promoteurs immobiliers (*real estate developers*) compteraient pour environ 10 à 15 % de l'encours total de prêts, soit une part équivalente à celle des prêts aux entreprises liées au secteur de la construction (ciment, acier, ...). Les ménages détiendraient environ 8 % de cette dette pour avoir investi dans l'immobilier (au titre de l'achat de la résidence principale ou bien d'un placement plus rentable que ce qu'offre un dépôt bancaire). Enfin, la dette des collectivités locales compte pour 10 % du total. Dès lors, la baisse des prix dans l'immobilier et l'accumulation de stocks de logements invendus peuvent

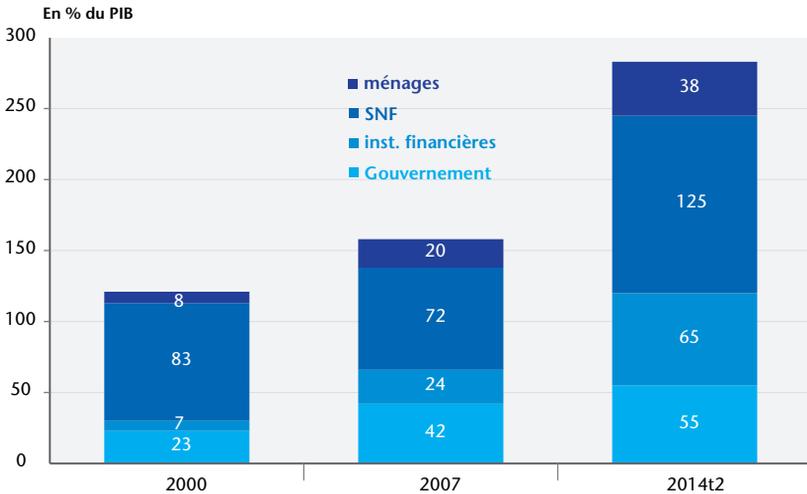
11. <http://www.lesechos.fr/monde/chine/021280576332-la-chine-sous-la-menace-des-surcapacites-industrielles-1147750.php>

placer les débiteurs dans une situation financière très délicate et favoriser la hausse des prêts non performants. Si elle venait à se développer, cette situation affecterait la qualité des bilans des institutions de crédits et pourrait conduire à des faillites financières.

— Si la dette du gouvernement reste faible, plus de la moitié a été émise par les collectivités locales auprès des banques pour financer les investissements et projets de construction liés au plan de relance de 2009 *via* les véhicules de financement. Ces véhicules de financement sont des structures créées par les collectivités locales pour émettre de la dette hors bilan (car selon la loi, les collectivités ne peuvent ni être en déficit ni s'endetter) gagée sur la valeur des terrains qu'elles ont à leur actif. Mais surtout, dès lors que les banques ont été contraintes par la réglementation en vigueur sur les fonds propres, les collectivités se sont tournées massivement vers le *shadow banking* pour trouver de nouveaux financements. Cela s'est fait d'autant plus facilement que les collectivités bénéficient de la garantie implicite du gouvernement qui a largement encouragé le processus pour financer ses projets de relance (Lafarguette et Hewei, 2013). Avec la crise que connaît le marché de l'immobilier, plusieurs provinces sont en grave difficultés financières et utilisent la vente de terrains pour rembourser leur dette. Pour éviter un dérapage, des mesures ont été prises par le gouvernement : une partie de la dette des collectivités a été consolidée et rééchelonnée et, à la fin 2014, la conversion de crédits bancaires en obligations a été autorisée. La mauvaise santé financière des collectivités locales chinoises combinée à une forte dépendance au marché de l'immobilier place le secteur bancaire en situation difficile.

— Au deuxième trimestre 2014, un tiers de l'encours de la dette totale chinoise a été contracté auprès du *shadow banking*. C'est la composante qui s'est développée le plus vite depuis 2007, notamment pour financer des projets immobiliers, dans le secteur minier et auprès des collectivités locales. C'est également celle que le gouvernement cherche à dégonfler car elle est la plus exposée aux risques de prêts toxiques. La tâche est délicate puisque les autorités cherchent en même temps à stimuler le crédit pour soutenir la croissance. Il s'agit donc d'orienter les financements bancaires vers des secteurs très ciblés, de freiner le recours au *shadow banking* pour les emprunteurs déjà à risque et d'accroître les mécanismes de marché sur le secteur bancaire.

Graphique 17. Taux d'endettement en Chine



Source : McKynsey Global Institute, 2015.

Pour faire face à ces défis, les autorités doivent disposer d'outils adaptés. L'assouplissement du régime de change décidé au cours de l'été 2015 s'inscrit dans cette logique. En laissant le mode de fixation du taux de change se rapprocher des tendances du marché, les autorités assouplissent leur objectif de change et se réapproprient des instruments de politique monétaire qu'elles peuvent utiliser à des fins de régulation macro-économique. Ce changement de cap s'inscrit dans la volonté de réforme du marché financier domestique et de libéralisation des taux d'intérêt. Cela prendra du temps et se traduira par une hausse des taux d'intérêt. En attendant, il s'agit de réduire l'endettement des agents privés et des collectivités locales tout en stimulant la croissance pour éviter les déséquilibres financiers, créer des emplois et maintenir la cohésion sociale. La dette extérieure est faible et la dette publique reste modérée. En toute vraisemblance, les autorités chinoises seront capables de relever tous ces défis. Mais ce qui est sûr, c'est que la croissance chinoise ne soutiendra plus la croissance mondiale comme elle l'a fait jusqu'en 2013.

Références

- Ayala D., M. Nedeljkovic, et C. Saborowski, 2015, « What Slice of the Pie? The Corporate Bond Market Boom in Emerging Economies », *Strategy Policy and Review Department Working Paper WP/15/148*, IMF, juillet
- BIS, *Quarterly Review*, différents numéros.
- Dobbs R., S. Lund, J. Woetzel et M. Mutafchieva, 2015, *Debt and (not much) deleveraging*, Report, McKinsey Global Institute, février (http://www.mckinsey.com/insights/economic_studies/debt_and_not_much_deleveraging)
- Eloy R., 2014, *La compétitivité de la place financière de Hong Kong*, Note du Consulat Général de France à Hong Kong, Service économique, 7 avril.
- Heyer É., 2015, « L'ampleur du ralentissement chinois et son impact sur les grands pays développés, une analyse économétrique », *Revue de l'OFCE*, 144.
- IMF, 2015, *Global Financial Stability Report*, octobre.
- Kireyev A. et A. Leonidov, 2015, Network Effects of International Shocks and Spillovers, *IMF WP 15/149*, July. (<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15149.pdf>)
- Lafarguette R. et Z. Hewei, 2013, Les infrastructures en Chine et leur financement, *Variances* 47, mai
- Lee I.H., M. Syed, and L. Xueyan, 2012, « Is China Over-Investing and Does it Matter? », *IMF Working Paper 12/277*, novembre.
- Lemoine F. et D. Ünal, 2015, « les mutations du commerce extérieur chinois », *La lettre du CEPPII*, mars.
- Urban M. (2014), *L'urbanisation en Chine continentale*, Note du Service économique régional de Pékin, DGTPE, 25 avril.

ANNEXE : Code ISO à 3 chiffres des pays développés et émergents suivis dans l'étude

Argentine	ARG
Australie	AUS
Bolivie	BOL
Brésil	BRA
Brunei Darussalam	BRN
Canada	CAN
Chili	CHL
Chine	CHN
Colombie	COL
Allemagne	DEU
Algérie	DZA
Espagne	ESP
France	FRA
Royaume-Uni	GBR
Hong Kong	HKG
Indonésie	IDN
Inde	IND
Italie	ITA
Japon	JPN
Corée du Sud	KOR
Maroc	MAR
Mexique	MEX
Malaisie	MYS
Nigéria	NGA
Pays-Bas	NLD
Norvège	NOR
Nouvelle-Zélande	NZL
Pakistan	PAK
Pérou	PER
Philippines	PHL
Pologne	POL
Russie, fédération de	RUS
Arabie saoudite	SAU
Singapour	SGP
Thaïlande	THA
Tunisie	TUN
Turquie	TUR
Taiwan	TWN
Ukraine	UKR
Uruguay	URY
États-Unis	USA
Venezuela	VEN
Viêt Nam	VNM

L'AMPLEUR DU RALENTISSEMENT CHINOIS ET SON IMPACT SUR LES GRANDS PAYS DÉVELOPPÉS UNE ANALYSE ÉCONOMÉTRIQUE

Éric Heyer

OFCE, Sciences Po

Un grand nombre d'analystes et d'experts estiment que le ralentissement chinois est plus important que celui affiché dans les comptes nationaux des autorités chinoises. Partant d'Artus (2015), nous avons estimé le PIB de la Chine à partir de variables de fret, de production d'électricité et de ciment. Si nos résultats confirment le ralentissement de l'économie chinoise depuis 2011, passant d'un rythme en glissement annuel de 12 % à moins de 8 % début 2013, la stabilisation du rythme de croissance observée depuis par les comptes nationaux n'est pas retracée par cette analyse qui indiquerait plutôt la poursuite du ralentissement de la croissance chinoise. Cependant, une telle modélisation du PIB ne prend pas en compte la grande transformation du modèle économique chinois vers un nouveau modèle de croissance amorcé depuis 3 ans, soutenu par un fort endettement des agents domestiques et orienté vers davantage de services. Une analyse enrichie de variables reflétant la situation sur le marché de l'emploi confirme le ralentissement de l'économie chinoise retracé par les comptes nationaux, reflétant une transition difficile entre deux régimes de croissance et non les prémices d'une entrée prochaine en récession. En revanche, sa partie « industrielle » devrait continuer de décélérer, interdisant tout rebond significatif des importations chinoises. Cela aura des conséquences sur les économies développées : le Japon et l'Allemagne seraient les pays les plus touchés par le ralentissement chinois : l'effet cumulé de 2014 à 2017 s'élèverait à plus de 2 points de PIB. L'impact sur l'économie japonaise passe par une forte exposition au commerce chinois tandis que l'impact sur l'économie allemande est davantage lié à son degré d'ouverture. Viennent ensuite le Royaume-Uni, l'Italie et la France avec un effet cumulé proche de 1 point de PIB. L'Espagne et les États-Unis seraient les pays les moins impactés avec un effet cumulé autour de 0,5 point de PIB.

Mots clés : ralentissement chinois, modèle à correction d'erreur, commerce extérieur

La croissance chinoise ralentit. Ce ralentissement, annoncé par les autorités chinoises, présent dans les comptes nationaux et prédit dans tous les scénarios de moyen terme des grandes organisations internationales, n'est en soi pas une surprise. Il correspond à une nouvelle phase du développement économique et social de la Chine, vers une croissance que les autorités souhaitent plus « qualitative, inclusive et innovatrice » (Lemoine, 2015).

Cependant, un grand nombre d'analystes et d'experts¹ estiment que ce ralentissement est plus important que celui affiché dans les comptes nationaux des autorités chinoises. Pour certains, cette surestimation de la croissance réelle est due à une sous-estimation de l'inflation, notamment dans le secteur des services (Green, 2013). Pour d'autres, la croissance du PIB chinois doit être corrélée à celle de la production d'électricité en Chine et en lien avec le fret routier, ferroviaire, maritime ou aérien. Or ces grandeurs connaissent toutes une forte baisse depuis le début de l'année 2014 et une relation stable entre le PIB et celles-ci laisserait envisager une croissance annuelle plus faible pour l'économie chinoise, de l'ordre de 2 % début 2015 selon Artus (2015a), plus en lien avec la forte chute observée des importations (graphique 2). Ce plus fort ralentissement provoquerait un choc violent sur l'économie mondiale et mettrait alors en péril le rebond naissant dans les économies développées (Artus, 2015b).

Nous nous proposons ici d'estimer une relation stable sur le long terme (relation de cointégration) entre le PIB chinois et différentes grandeurs économiques non issues de la comptabilité nationale à partir d'un Modèle à correction d'erreurs (MCE) de manière à évaluer ce ralentissement (1). Puis nous donnerons une évaluation de l'impact du ralentissement chinois sur le PIB des grands pays développés (2).

1. D'après un sondage effectué en 2015 par la Bank of America Merrill Lynch, 75 % des investisseurs sont convaincus que le véritable taux de croissance de l'économie chinoise est inférieur à 6 % au deuxième trimestre 2015.

1. Une estimation du PIB chinois à partir d'un Modèle à correction d'erreurs...

Deux écritures de la modélisation du PIB chinois ont été retenues et testées :

... reflétant le secteur industriel

Partant d'Artus (2015a), nous avons estimé un MCE faisant dépendre le PIB de la Chine de variables de fret et de production d'électricité. L'équation (1) formalise notre MCE dans lequel nous avons également intégré la production de ciment².

$$(1) \quad \Delta \log(PIB) = cste - \gamma_1 \cdot [\log(PIB)_{-1} - \alpha_{1.1} \cdot \log(Prod_{Elec})_{-1} - \alpha_{1.2} \cdot \log(Prod_{Ciment})_{-5} - \alpha_{1.3} \cdot \log(Fret_{routier})_{-4} - \alpha_{1.4} \cdot \log(Fret_{maritime})_{-4}] + \kappa_1 \cdot \Delta \log(PIB)_{-1} + \vartheta_1 \cdot \Delta \log(Fret_{routier})_{-1} + \mu_1 \cdot \Delta \log(Fret_{aérien})_{-4} + \epsilon_1$$

avec les variables :

PIB	: Produit Intérieur Brut, comptes nationaux trimestriels
$Prod_{ciment}$: Production de ciment, mensuelle
$Prod_{Elec}$: Production d'électricité, mensuelle
$Fret_{Maritime}$: Fret maritime, mensuelle
$Fret_{Routier}$: Fret routier, mensuelle
$Fret_{Aérien}$: Fret aérien, mensuelle
Δ	: Opérateur indiquant une variation.

Les estimations portent sur la période allant du premier trimestre 1999 au deuxième trimestre 2015. Les résultats des estimations sont résumés dans le tableau 1, colonne 1.

Les principaux résultats de l'estimation de l'équation 1.a peuvent être synthétisés de la manière suivante :

1. Il existe bien une relation de long terme³ entre le PIB chinois et la production d'électricité (en coïncident), la production de ciment (avec un an de retard), le fret routier et maritime (avec 3 trimestres de retard). Notons ici que les frets aérien et ferroviaire ne sortent ni avec le signe attendu ni significativement : ces deux variables n'ont pas été gardées par la suite ;

2. Notons que toutes ces séries ont été désaisonnalisées à l'aide de la méthode X11 programmée dans le logiciel *evIEWS*.

3. La statistique de *student* associée à la force de rappel (-4,78) est supérieure à celle de la table de Ericsson et MacKinnon (2002) (-4,35 pour 4 régresseurs à 1 %), indiquant une relation de cointégration entre ces variables.

2. Les élasticités du PIB à la production d'électricité et à celle du ciment sont proches (0,3) tandis que celles aux frets sont faibles ;
3. Le PIB ainsi que les frets routier et aérien forment la dynamique de court terme du MCE ;
4. Ce MCE a des propriétés statistiques satisfaisantes. Les tests LM conduisent au rejet de l'hypothèse d'autocorrélation des résidus de l'équation. Ces résidus sont homoscédastiques au

Tableau 1. Résultats d'estimations de MCE pour le PIB chinois

Équation 1		
	(Équation 1.a) 1999t1-2015t2	(Équation 1.b) 1999t1-2012t4
Force de rappel	-0,126 (-4,78)	-0,153 (-5,28)
Équation de long terme		
$\log(\text{Production d'électricité}_t)$	0,28 (2,49)	0,35 (3,04)
$\log(\text{Production de ciment}_{t-4})$	0,33* (2,00)	0,28* (1,95)
$\log(\text{Fret routier}_{t-2})$	0,07 (2,49)	0,07 (2,82)
$\log(\text{Fret maritime}_{t-2})$	0,12*** (1,48)	0,09*** (1,32)
Constante	2,99 (5,38)	3,01 (5,38)
Dynamique de court terme		
$\Delta \log(\text{Fret routier}_t)$	0,01** (1,80)	0,02* (2,64)
$\Delta \log(\text{Fret aérien}_{t-4})$	0,02** (1,89)	0,01*** (1,53)
$\Delta \log(\text{PIB}_{t-2})$	0,76 (11,49)	0,77 (10,89)
Diagnostics statistiques		
R2	0,82	0,84
SSR	0,001	0,001
SER	0,005	0,005
LM(1)	0,097 ($p < 0,76$)	0,544 ($p < 0,46$)
LM(4)	7,33 ($p < 0,12$)	7,56 ($p < 0,11$)
Jarque-Berra	0,64 ($p < 0,72$)	0,55 ($p < 0,76$)
ARCH	0,056 ($p < 0,81$)	0,924 ($p < 0,34$)

Notes : Entre parenthèses figure le t-stat.

*, **, *** signifie une non significativité des coefficients à respectivement 1 %, 5 % et 10 %.

Sources : Données nationales, calculs de l'auteur.

regard du test de White et du test ARCH. La forme fonctionnelle de l'équation est validée par le test Reset. Enfin, selon le test de Jarque-Berra, les résidus de l'équation suivent une loi normale.

Les résultats de la simulation dynamique réalisée à partir de cette formulation du MCE (équation 1.a) sont retranscrits dans le graphique 1 : si cette formulation reproduit de façon satisfaisante les variations de la croissance de l'économie chinoise entre 2002 et 2012, une forte divergence apparaît depuis. Ainsi, si l'équation (1.a) confirme le ralentissement de l'économie chinoise depuis 2011, passant d'un rythme en glissement annuel de 12 % à moins de 8 % début 2013, la stabilisation du rythme de croissance observée depuis par les comptes nationaux n'est pas retracée par l'équation qui indiquerait plutôt la poursuite du ralentissement de la croissance chinoise. Cette dernière attendrait 5 % au deuxième trimestre 2015.

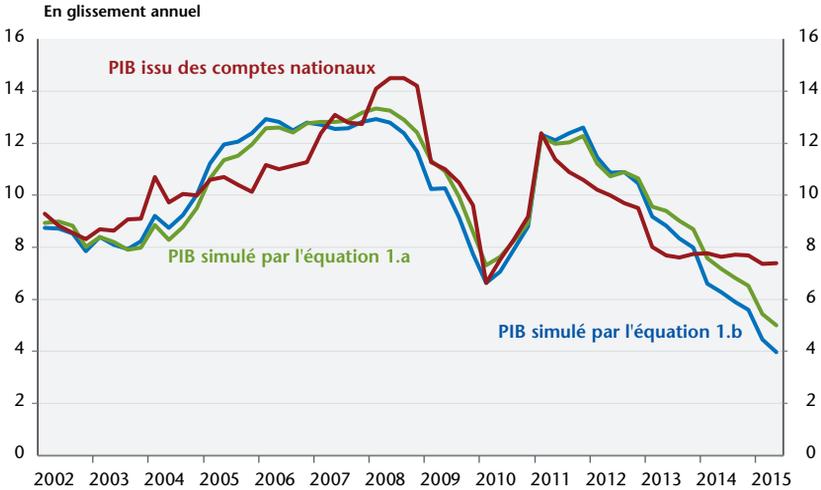
Cette divergence s'amplifie lorsque nous arrêtons l'estimation de l'équation fin 2012 (équation 1.b, tableau 1, colonne 2). La force de rappel est encore plus significative et l'équation 1.b a de meilleures propriétés statistiques que la précédente (équation 1.a). Sous ces hypothèses, la croissance de l'économie chinoise se situerait autour de 4 % en glissement annuel au deuxième trimestre 2015 (graphique 1).

Cette décélération plus franche de la production est par ailleurs plus en ligne avec la chute observée des importations chinoises (graphique 2).

Cette décélération de l'économie chinoise reflète ses pertes de compétitivité à l'exportation liées à une forte hausse des coûts de production, au dégonflement de la bulle immobilière, aux surcapacités du secteur industriel mais aussi, et surtout, à l'entrée de la Chine dans une nouvelle phase du développement économique et social : basé précédemment sur l'investissement et tourné vers l'extérieur, le modèle de croissance chinois traditionnel est source de déséquilibres internes et mondiaux importants et n'est ni soutenable ni souhaitable à terme. Un certain nombre de mesures visant à rééquilibrer le modèle de croissance de leur économie vers la consommation privée ont été prises par les autorités chinoises (arrêt du remboursement de la TVA à l'export, hausse du salaire minimal, poursuite du processus d'urbanisation du pays, ...). Par

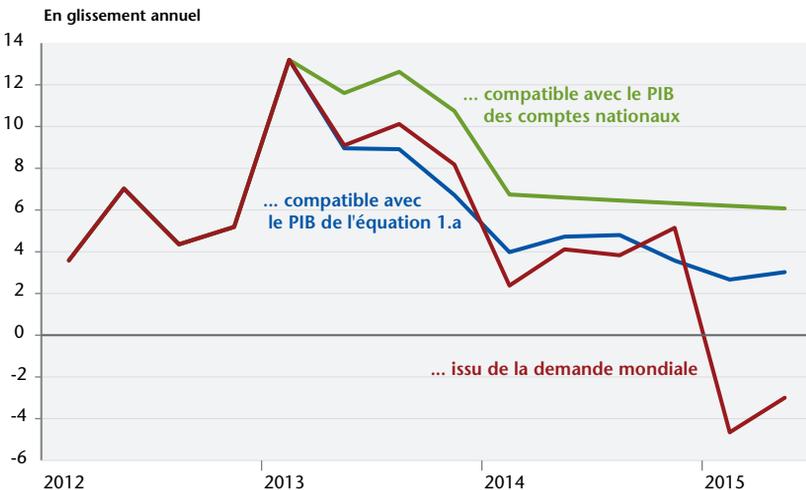
ailleurs, subissant les effets de la stagnation des exportations – dont une partie est liée à une croissance plus modérée dans les économies avancées, en lien avec le désendettement des agents privés et la consolidation budgétaire – et des mesures internes de rééquilibrage, la croissance de la production industrielle est tombée de 12 % en 2010 à 6 % au premier semestre 2015.

Graphique 1. Taux de croissance simulé et observé du PIB chinois



Sources : données nationales, calculs OFCE.

Graphique 2. Taux de croissance simulé et observé des importations chinoises



Sources : données nationales, calculs OFCE.

Cependant, une telle modélisation du PIB ne prend pas en compte la grande transformation du modèle économique chinois vers un nouveau modèle de croissance amorcé depuis 3 ans, soutenu par un fort endettement des agents domestiques et orienté vers davantage de services (Aglietta, 2014).

Ainsi, le franc ralentissement de l'activité s'est accompagné de changements conséquents dans la structure même de l'économie chinoise. Le développement de l'emploi, notamment urbain, couplé à l'accélération des salaires⁴, devraient nourrir la consommation d'une nouvelle classe moyenne et susciter une forte demande de services. Au premier semestre 2015, le secteur des services est devenu le principal moteur de l'activité, dépassant pour la première fois l'industrie, avec une croissance de plus de 8 %.

... reflétant la transformation du modèle de croissance chinois

De manière à prendre en compte le changement de la structure de l'économie chinoise, nous avons enrichi l'équation (1) de variables reflétant la situation sur le marché de l'emploi en intégrant les variables relatives à l'emploi et aux salaires dans l'équation (2).

$$(2) \quad \Delta \log(\text{PIB}) = cste - \gamma_1 \cdot [\log(\text{PIB})_{-1} - \alpha_{1.1} \cdot \log(\text{Prod}_{\text{Elec}})_{-1} - \alpha_{1.2} \cdot \log(\text{Prod}_{\text{Ciment}})_{-5} - \alpha_{1.3} \cdot \log(\text{Fret}_{\text{routier}})_{-4} - \alpha_{1.4} \cdot \log(\text{Fret}_{\text{maritime}})_{-4} - \alpha_{1.5} \cdot \log(E)_{-1} - \alpha_{1.6} \cdot \log(W)_{-1}] + \kappa_1 \cdot \Delta \log(\text{PIB})_{-1} + \vartheta_1 \cdot \Delta \log(\text{Fret}_{\text{routier}})_{-1} + \mu_1 \cdot \Delta \log(\text{Fret}_{\text{aérien}})_{-4} + \epsilon_1$$

avec les variables :

<i>PIB</i>	: Produit Intérieur Brut, comptes nationaux trimestriels
<i>Prod_{ciment}</i>	: Production de ciment, mensuelle
<i>Prod_{Elec}</i>	: Production d'électricité, mensuelle
<i>Fret_{Maritime}</i>	: Fret maritime, mensuelle
<i>Fret_{Routier}</i>	: Fret routier, mensuelle
<i>Fret_{Aérien}</i>	: Fret aérien, mensuelle
<i>E</i>	: Emploi, ensemble de l'économie comptes nationaux annuels

4. Celle-ci est le résultat d'une amélioration du pouvoir de négociation des salariés couplée à l'instauration d'un nouveau droit du travail (généralisation de la couverture sociale des travailleurs) et d'un rattrapage du salaire minimum.

W : Salaire par tête, ensemble de l'économie, comptes nationaux annuels

Δ : Opérateur indiquant une variation.

Les estimations portent sur la période allant du premier trimestre 2001 au premier trimestre 2015. Les résultats des estimations sont résumés dans le tableau 2, colonne 2.

Tableau 2. Résultats d'estimations de MCE pour le PIB chinois

	Équation 1.a 1999t1-2015t2	Équation 2 2001t1-2015t2
Force de rappel	-0,126 (-4,78)	-0,112 (-5,37)
Équation de long terme		
$\log(\text{Production d'électricité}_t)$	0,28 (2,49)	0,46 (3,14)
$\log(\text{Production de ciment}_{t-4})$	0,33* (2,00)	n,s
$\log(\text{Fret routier}_{t-2})$	0,07 (2,49)	0,03** (1,68)
$\log(\text{Fret maritime}_{t-2})$	0,12*** (1,48)	n,s
$\log(E_{t-2})$		0,35 (3,58)
$\log(W_{t-2})$		0,26 (2,32)
Constante	2,99 (5,38)	-0,56*** (0,89)
Dynamique de court terme		
$\Delta \log(\text{Fret routier}_t)$	0,01** (1,80)	0,02* (2,09)
$\Delta \log(\text{Fret aérien}_{t-4})$	0,02** (1,89)	0,02 (2,93)
$\Delta \log(\text{PIB}_{t-2})$	0,76 (11,49)	0,88 (15,82)
Diagnostics statistiques		
R2	0,82	0,87
SSR	0,001	0,001
SER	0,005	0,005
LM(1)	0,097 ($p < 0,76$)	0,430 ($p < 0,51$)
LM(4)	7,33 ($p < 0,12$)	2,44 ($p < 0,65$)
Jarque-Berra	0,64 ($p < 0,72$)	0,64 ($p < 0,73$)
ARCH	0,056 ($p < 0,81$)	0,008 ($p < 0,93$)

Notes : Entre parenthèses figure le t-stat.

*, **, *** signifie une non significativité des coefficients à respectivement 1 %, 5 % et 10 %.

Sources : Données nationales, calculs de l'auteur.

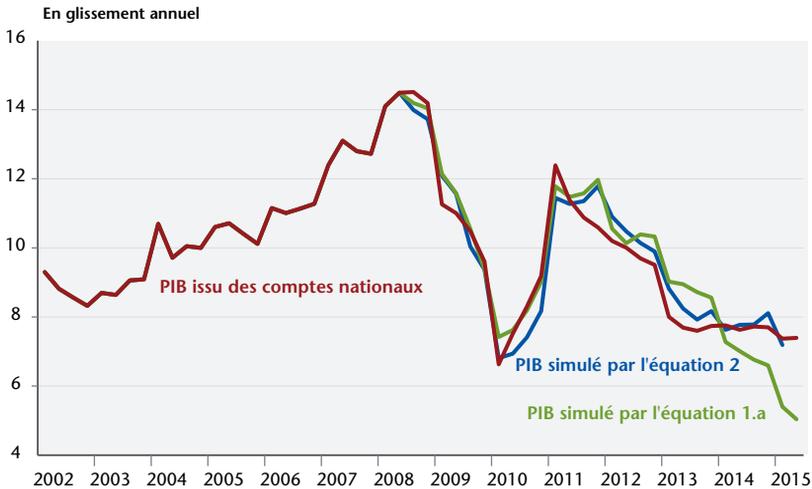
Les principaux résultats de l'estimation de l'équation (2) sont :

1. Lorsque l'on intègre les variables d'emploi et de salaire dans le MCE, certaines variables de l'équation (1) ne sortent plus significativement : c'est le cas de la production de ciment et du fret maritime. La variable relative au fret routier continue d'être significative mais à 10 % seulement ;
2. Il existe une relation de long terme⁵ entre le PIB chinois et la production d'électricité (en coïncident), le fret routier (avec 3 trimestres de retard) et l'emploi et les salaires (en coïncident) ;
3. À la lecture de la statistique du *t* de *Student* associée à la force de rappel, cette relation de long terme semble plus robuste que celle de l'équation (1) ;
4. Les élasticités du PIB à la production d'électricité sont plus élevées (0,46) que dans l'équation (1) ;
5. Les élasticités du PIB à l'emploi et aux salaires s'élèvent à respectivement à 0,35 et 0,26 ;
6. Le PIB ainsi que le fret routier et aérien forment la dynamique de court terme du MCE ;
7. Ce MCE a des propriétés statistiques satisfaisantes. Les tests LM conduisent au rejet de l'hypothèse d'autocorrélation des résidus de l'équation. Ces résidus sont homoscédastiques au regard du test de White et du test ARCH. La forme fonctionnelle de l'équation est validée par le test Reset. Enfin, selon le test de Jarque-Berra, les résidus de l'équation suivent une loi normale ;
8. Les propriétés statistiques de l'équation (2) apparaissent meilleures que celles enregistrées pour l'équation (1).

Les résultats de la simulation dynamique réalisée à partir de cette formulation du MCE sont reproduits dans le graphique 3 : contrairement à celle réalisée avec l'équation (1), cette formulation permet de reproduire de façon satisfaisante les variations de la croissance de l'économie chinoise depuis 2008.

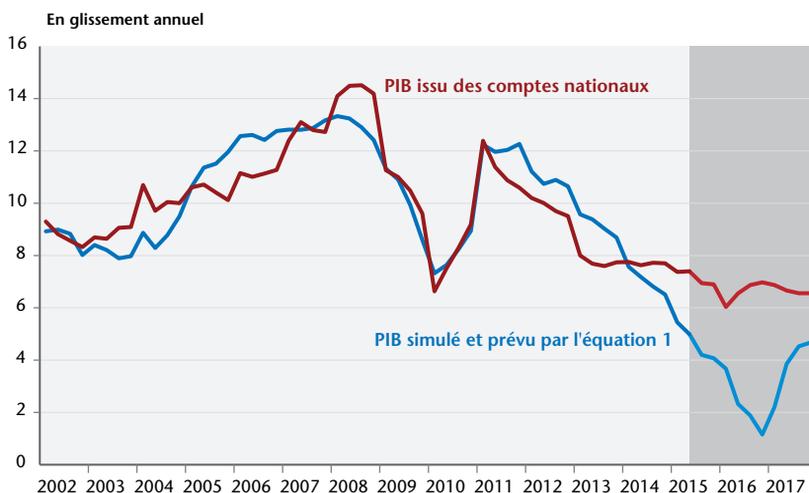
5. La statistique de *Student* associée à la force de rappel (-5,37) est supérieure à celle de la table de Ericsson et MacKinnon (2002) (-4,35 pour 4 régresseurs à 1 %), indiquant une relation de cointégration entre ces variables.

Graphique 3. Taux de croissance simulé et observé du PIB chinois



Si le ralentissement de l'économie chinoise est bien confirmé par l'analyse économétrique, il reflète davantage une transition difficile entre deux régimes de croissance plutôt que les prémices d'une entrée prochaine en récession. Il ne semble pas remettre en question la capacité de l'économie chinoise à basculer vers une croissance endogène tirée par le développement de son marché intérieur et moins dépendante de ses exportations. La forte augmentation de l'emploi et des salaires ainsi qu'une baisse attendue du taux d'épargne devrait à terme permettre de stabiliser la croissance chinoise (graphique 4). En revanche, sa partie « industrielle » devrait continuer de décélérer : la simulation en prévision de l'équation 1.a, intégrant des retards dans les variables explicatives, tient compte d'informations déjà disponibles aujourd'hui, et indique une poursuite du ralentissement pour cette composante à l'horizon d'un an (graphique 4), interdisant tout rebond significatif des importations chinoises.

Graphique 4. Taux de croissance simulé et observé du PIB chinois



Sources : données nationales, calculs OFCE.

2. Quel impact de ce ralentissement sur les pays développés ?

Trois canaux de diffusion du ralentissement de l'économie chinoise sur les pays développés peuvent être identifiés :

1. **Les effets direct et indirect *via* le canal commercial :** compte tenu de son poids dans le commerce mondial⁶, la forte décélération de la production chinoise, notamment industrielle, freine significativement les importations chinoises et par voie de conséquence dégrade la situation des exportateurs. A cet effet direct s'ajoute un effet indirect lié au ralentissement des pays partenaires de la demande adressée ;
2. **Les effets *via* le canal financier :** le ralentissement chinois peut peser sur les investissements directs dans les pays développés ; à l'inverse, la sortie de capitaux de Chine peut être l'occasion de réallocation de ces derniers vers d'autres pays développés ;
3. **Les effets *via* le canal des prix des matières premières :** Achetant plus de la moitié de tous les métaux échangés dans

6. Depuis 2013, la Chine est la première puissance commerciale du monde. D'après l'OMC, le poids du pays dans les exportations mondiales de marchandises est ainsi passé de 8,7 % en 2007 à 11,7 % en 2013 et, dans les importations, de 6,7 % à 10,3 %.

le monde et absorbant les deux tiers de l'augmentation de la consommation mondiale de pétrole, le ralentissement de l'économie chinoise pèse sur le cours des matières premières et en particulier du baril de pétrole et par là provoque un transfert de revenus des pays producteurs vers les pays consommateurs de matières premières.

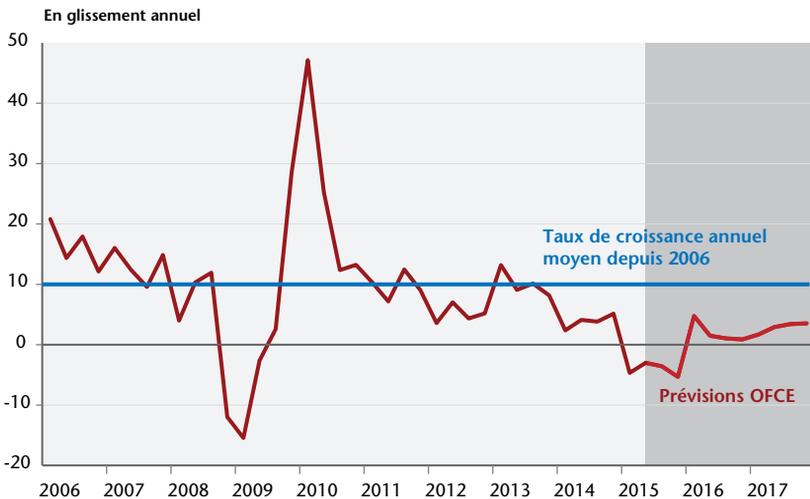
Nous ne nous intéressons ici qu'au premier canal de diffusion, celui du commerce, de l'impact du ralentissement chinois sur les pays développés.

Le scénario « hors ralentissement de la Chine » est celui d'une croissance des importations chinoises de 10 % par an, performance moyenne observée depuis 2006 et réalisée pour la dernière fois en 2013 (graphique 5).

Notre scénario central est celui d'un choc durable sur le commerce mondial lié au ralentissement de la croissance de l'économie chinoise ainsi qu'aux mutations de son commerce extérieur (Lemoine et Unal (2015) et graphique 5).

Les variantes utilisent les pondérations de parts de marché de l'année 2013 et les élasticités du commerce extérieur estimées par Ducoudré et Heyer (2014) et celles de la dernière version du modèle France de l'OFCE (*emod.fr*).

Graphique 5. Taux de croissance observé et prévu des importations chinoises



Sources : données nationales, calculs et prévisions OFCE.

Nous reproduisons dans le tableau 3 les résultats de variantes de 7 grands pays développés (États-Unis, Royaume-Uni, Allemagne, France, Italie, Espagne et Japon).

Tableau 3. Impact du ralentissement chinois sur le PIB des grands pays développés via le canal du commerce

En point de PIB					
	2014	2015*	2016*	2017*	Effet cumulé 2014-2017
DEU	-0,4	-0,8	-0,5	-0,4	-2,1
Effet direct	-0,3	-0,7	-0,4	-0,3	-1,7
Effet indirect	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3
FRA	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,8
Effet direct	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,5
Effet indirect	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3
ITA	-0,2	-0,4	-0,2	-0,2	-0,9
Effet direct	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1	-0,6
Effet indirect	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3
ESP	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,5
Effet direct	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,2
Effet indirect	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3
GBR	-0,2	-0,4	-0,2	-0,2	-1,1
Effet direct	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,8
Effet indirect	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,2
USA	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,6
Effet direct	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,5
Effet indirect	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1
JPN	-0,4	-0,9	-0,5	-0,4	-2,2
Effet direct	-0,4	-0,9	-0,5	-0,4	-2,1
Effet indirect	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1

* Prévisions.

Sources : Données nationales, calculs des auteurs.

Trois résultats principaux sont à retenir de notre analyse :

1. Les effets directs l'emportent sur les effets indirects dans tous les pays à l'exception de l'Espagne ;
2. Nos résultats confirment l'idée d'une sensibilité différente des économies développées au ralentissement chinois, reflétant leur degré d'ouverture et leur exposition à la Chine. Le Japon et l'Allemagne seraient les pays les plus touchés par le ralentissement chinois : l'effet cumulé de 2014 à 2017

s'élèverait à plus de 2 points de PIB. L'impact sur l'économie japonaise passe par une forte exposition au commerce chinois (3 % d'exportations vers la Chine contre 2,4 % pour l'Allemagne), tandis que l'impact sur l'économie allemande est davantage lié à son degré d'ouverture (39,1 % contre 14,6 % pour le Japon). Viennent ensuite le Royaume-Uni, l'Italie et la France avec un effet cumulé proche de 1 point de PIB. L'Espagne et les États-Unis seraient les pays les moins impactés avec un effet cumulé autour de 0,5 point de PIB, les États-Unis cumulant une exposition faible (0,7 %) et un degré d'ouverture faible (8,2 %) ;

3. Le pic de l'effet du ralentissement chinois serait en 2015 : il amputerait d'un demi-point de PIB l'économie allemande, de 0,6 point de PIB l'économie américaine et de 1,3 point de PIB l'économie japonaise.

Références

- Aglietta M., 2014, « Chine : maîtriser l'endettement et réformer la finance », *Lettre du CEPII*, 345, juin.
- Artus P., 2015a, « Peut-on estimer la vraie croissance de la Chine ? », *Flash Économie*, 589, juillet.
- Artus P., 2015b, « Il faut être inquiet au sujet de l'économie mondiale », *Flash Économie*, 574, juillet.
- Ducoudré B. et É. Heyer, 2014, « Baisse de l'euro et désinflation compétitive : quels pays en profiteront le plus ? », *Revue de l'OFCE*, 136, octobre.
- Ericsson N. R. et J. M. MacKinnon, 2002, « Distributions of error correction tests for cointegration », *Econometrics Journal*, volume 5, pp. 285-318.
- Lemoine F. et D. Unal, 2015, « Mutations du commerce extérieur chinois », *Lettre du CEPII*, 352, mars.
- Lemoine F., 2015, « Chine : difficile transition », *Blog du CEPII*, 27 août.

COMPRENDRE LA DYNAMIQUE SALARIALE PAR TEMPS DE CRISE

**Christophe Blot, Hervé Péléraux, Raul Sampognaro
et Sébastien Villemot**

OFCE, Sciences Po

Depuis le déclenchement de la crise financière en 2007, le marché du travail s'est fortement ajusté dans les principales économies avancées. En particulier, la zone euro compte encore 6 millions de chômeurs supplémentaires par rapport au début de la crise. Mais le nombre de chômeurs au sens strict ne reflète pas toujours les nombreuses facettes d'une réalité multifacette. L'objectif de cette étude est de juger si les évolutions salariales observées depuis la crise ont été conformes à leurs déterminants historiques – dont notamment le taux de chômage – ou si au contraire la mécanique traditionnelle a été altérée par des changements structurels du mode de formation des salaires. Notre analyse montre que la courbe de Phillips est un bon modèle de la dynamique salariale sur longue période mais il reste à savoir si cette relation parvient bien à rendre compte de l'évolution des salaires observée depuis le début de la crise.

D'après les prévisions issues des courbes de Phillips, trois phases se seraient succédé : entre 2008 et 2010, une période durant laquelle les salaires ont baissé moins que ce que laissait attendre la hausse du chômage ; entre 2011 et 2012, une période d'inflation salariale trop basse par rapport au modèle et, depuis 2013, un retour à une situation de « déflation manquante ». Un certain nombre de ces erreurs de prévision peuvent s'expliquer par des transformations survenues sur les marchés du travail (ajustement par le temps de travail, développement de formes de chômage mal mesurées par les statistiques officielles et à terme éloignement durable de certains chômeurs de la population active). La prise en compte, encore imparfaite, de ces transformations permet d'améliorer les prévisions issues des courbes de Phillips. Ainsi, une connaissance plus fine des transformations des marchés du travail améliorerait certainement la spécification des modèles macroéconomiques.

Mots clés : marché du travail, courbes de Phillips, inflation-salaires.

Le marché du travail s'est fortement ajusté dans les principales économies avancées depuis le déclenchement de la crise financière en 2007. La zone euro en particulier compte encore 6 millions de chômeurs supplémentaires par rapport au 4^e trimestre 2007 selon les dernières données disponibles. Au-delà de l'évolution du taux de chômage, qui ne capte qu'imparfaitement les déséquilibres sur le marché du travail, la dynamique du taux d'emploi témoigne également d'une situation qui reste dégradée. C'est notamment le cas aux États-Unis où, malgré la baisse significative du taux de chômage, le taux d'emploi reste sensiblement inférieur à son pic d'avant-crise. Ainsi, les stigmates sociaux de la crise se font encore sentir dans les principales économies avancées. Cette dégradation des marchés de l'emploi s'est accompagnée d'une modération salariale persistante, dont l'ampleur diffère selon les pays, accentuant les pressions déflationnistes.

Le recul de l'inflation en est le signe. Un tel mouvement ne résulte bien sûr pas exclusivement de la montée du chômage et de ses répercussions sur le processus de formation des salaires. Aux États-Unis ou en zone euro, le prix des biens recule depuis l'année 2013, sous l'effet direct de la baisse du prix des matières premières importées. Toutefois, le ralentissement du prix des services par rapport à la période d'avant-crise semble refléter des dynamiques plus fondamentales. Le glissement annuel des prix des services a perdu 1 point en moyenne entre l'avant-crise et l'après-crise aux États-Unis (+3,3 % entre 2000 et 2007, contre +2,1 % entre 2010 et 2015), comme dans la zone euro (+2,4 % sur la période 2000-2007 contre +1,5 % depuis 2010). Ce ralentissement du prix des services est symptomatique de la diffusion au sein de l'économie de pressions déflationnistes engendrées par la situation sur les marchés du travail. Car la branche des services est à la fois plus dépendante des évolutions de la demande intérieure et plus intensive en main-d'œuvre : la modération des prix peut donc être le reflet d'une dégradation durable de la demande domestique mais aussi du ralentissement des coûts de production des services. Ainsi, la faiblesse de l'emploi et le chômage durablement élevé dans les principales économies ont pu peser sur les négociations salariales et faire tomber l'inflation à un niveau proche de zéro dans l'ensemble des économies avancées. La prégnance des tensions

déflationnistes empêche les banques centrales de réduire les taux d'intérêt réels alors même que les taux directeurs butent sur leur niveau plancher de zéro (*Zero Lower Bound*). Ceci renforce le risque de « stagnation séculaire ».

L'enjeu du risque déflationniste justifie de s'interroger sur le rôle de l'ajustement des marchés du travail dans l'apparition de cette situation. L'objectif de cette étude est précisément de juger si les évolutions salariales observées depuis la crise ont été conformes à leurs déterminants historiques – c'est-à-dire la productivité du travail, les prix à la consommation, le taux de chômage et, le cas échéant, le salaire minimum –, ou si au contraire la mécanique traditionnelle est altérée par des changements structurels du mode de formation des salaires si bien que les modèles usuels de formalisation de la dynamique salariale seraient devenus moins performants pour décrire les mécanismes déflationnistes actuels ou futurs. Si les modèles traditionnels s'avèrent moins performants, il sera utile d'en comprendre les causes et d'essayer de les amender. En particulier, le découplage entre l'emploi et le chômage s'est, semble-t-il, répercuté sur la capacité prédictive de la courbe de Phillips depuis le déclenchement de la crise.

Dans la première section, nous présentons l'ampleur de l'ajustement des marchés du travail dans six grandes économies développées (France, Allemagne, Espagne, Italie, Royaume-Uni et États-Unis) depuis 2008. Dans la deuxième section, nous présentons les deux types de modèles privilégiés dans la littérature pour spécifier la relation entre les salaires et les tensions sur le marché de l'emploi (la courbe de Phillips et la courbe WS) ainsi que les critères de discrimination entre les deux approches. Après avoir montré qu'une modélisation à la Phillips semble préférable dans l'ensemble de ces pays, nous analysons les résultats des estimations détaillées dans la troisième section, avec un accent mis sur l'évaluation de la qualité des prévisions depuis 2011. De cette analyse il ressort que la qualité prédictive de la courbe de Phillips serait moindre depuis le déclenchement de la Grande Récession, suggérant que la crise semble avoir créé des bouleversements structurels dans le fonctionnement des marchés du travail. Avant de conclure, la quatrième partie présente quelques pistes d'extensions possibles qui permettraient de mieux comprendre la déconnexion entre le modèle et les observations de la dynamique salariale.

1. L'emploi et les salaires depuis la crise

1.1. Ajustement de l'emploi et ampleur de la crise financière

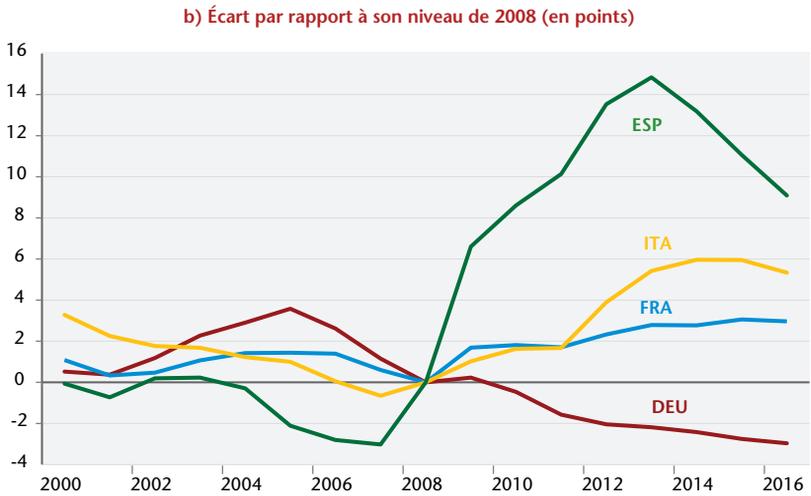
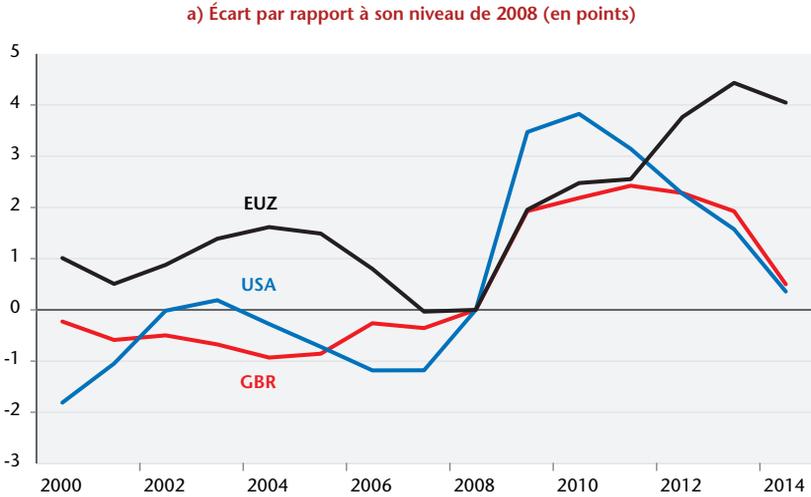
Dans les pays de l'OCDE, l'emploi s'est fortement ajusté depuis le déclenchement de la crise : le taux d'emploi a reculé en moyenne de 2,2 points entre 2008 et 2014 et le taux de chômage a augmenté de 2,9 points. En outre, l'ajustement n'a pas seulement concerné le volume total d'emploi mais il est aussi passé par la réduction du temps effectif de travail par salarié.

Avec l'entrée en récession en 2008, la hausse du chômage a été particulièrement forte aux États-Unis alors que son évolution en zone euro était plus limitée et comparable à celle constatée au Royaume-Uni. À partir de 2011 une divergence marquée entre les économies s'instaure : la crise des dettes souveraines, qui s'est traduite par une hausse importante des taux d'intérêt, et l'ampleur de l'ajustement budgétaire, ont pesé fortement sur l'activité en zone euro, se traduisant par une nouvelle hausse du taux de chômage (+1,5 point entre 2011 et 2014) alors qu'il déclinait outre-Atlantique et se stabilisait au Royaume-Uni. En 2014, le taux de chômage a quasiment retrouvé son niveau d'avant-crise aux États-Unis et au Royaume-Uni mais reste de 4 points supérieur en zone euro malgré la légère décrue entamée en 2014 (graphique 1a).

De fortes divergences sont aussi visibles à l'intérieur de la zone euro (graphique 1b) notamment entre les économies les plus sujettes à la défiance des marchés (Espagne, Italie) et l'Allemagne. Dans ce dernier pays, au plus fort de la crise financière mondiale, le taux de chômage a augmenté très légèrement pour retrouver ensuite sa tendance décroissante, quasiment ininterrompue depuis 2005. En 2014, le taux de chômage en Espagne est de 13 points supérieur à son niveau de 2008, de 6 points en Italie, de 2,8 points en France, alors qu'il est inférieur de 2,4 points en Allemagne.

Selon le critère du taux de chômage, indicateur traditionnel des tensions sur le marché du travail, l'Allemagne, le Royaume-Uni et les États-Unis auraient donc effacé les stigmates de la crise, ce qui est loin d'être le cas de la France, de l'Italie et surtout de l'Espagne (graphique 1b).

Graphique 1. Taux de chômage (en % de la population active)

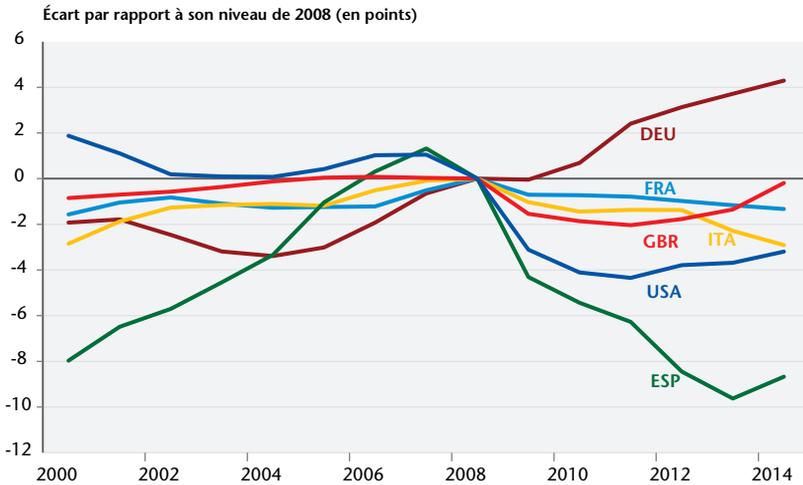


Source : OCDE, *Perspectives économiques*, n° 97, juin 2015.

Toutefois, le nombre de chômeurs au sens strict, tel qu'il est usuellement mis en avant pour juger de l'état du marché du travail, ne reflète qu'imparfaitement les nombreuses facettes d'une réalité multiforme. Un chômeur découragé peut avoir renoncé à rechercher activement un emploi et ainsi ne plus répondre aux critères statistiques de comptabilisation du chômage. Sa « sortie » du marché du travail, et la baisse du chômage qu'elle induit, traduit-

elle pour autant une amélioration de la situation ? On pourrait donc observer simultanément une diminution du taux de chômage et une baisse du taux d'emploi qui montreraient que la baisse du chômage proviendrait de sorties de population active et non pas de reprises d'emploi. Dans un tel cas de figure, l'amélioration du taux de chômage ne serait qu'un trompe-l'œil. Dans le même ordre d'idées, la baisse du chômage résultant de reprises d'emploi à temps partiel involontaire conserverait un caractère factice.

Graphique 2. Taux d'emploi (en % de la population en âge de travailler)



Source : OCDE, *Perspectives économiques*, n° 97, juin 2015.

Ainsi, l'évolution du taux d'emploi permet d'enrichir l'analyse (graphique 2). Si on se cantonne au seul nombre de chômeurs, les effets de la crise semblent s'être dissipés aux États-Unis, alors que la crise des *subprime* a trouvé son origine précisément dans ce pays. Néanmoins, la situation reste dégradée sur le front de l'emploi comme l'atteste le taux d'emploi. La forte chute du taux d'activité observée outre-Atlantique (-3 points) réconcilie l'évolution du taux de chômage avec celle du taux d'emploi. Les importantes destructions d'emplois de la période 2008-2009 ont certainement eu un impact conjoncturel sur la population active à travers l'effet de flexion des taux d'activité qui a poussé nombre d'actifs à sortir du marché du travail, mais d'autres effets, plus structurels, semblent expliquer cette tendance qui s'est poursuivie après 2009. Ainsi, la population inactive telle que mesurée par les statistiques officielles

pourrait inclure en réalité des chômeurs, suggérant que le marché du travail américain reste plus dégradé que ce que le seul de taux de chômage laisse apparaître.

L'Allemagne garde sa spécificité car il s'agit du seul pays où le taux d'emploi a augmenté depuis 2008 (+4 points). Au Royaume-Uni, le taux d'emploi a quasiment retrouvé son niveau d'avant-crise, comme le taux de chômage, laissant penser que l'impact de la crise a été effacé. En revanche, le recul du taux d'emploi est marqué en Italie (-3 points) et en Espagne (-9 points).

Selon les données publiées par l'OCDE, l'ajustement réalisé depuis 2008 n'est pas simplement passé par le volume de l'emploi mais aussi par une adaptation du temps effectif de travail, y compris en Allemagne où la durée du travail par salarié a reculé de 45 heures par an. Dans ce pays, la part des emplois à temps partiel est restée quasiment inchangée, laissant penser qu'une partie de l'ajustement a été réalisé par la diminution du temps de travail des salariés en poste. En Espagne, le temps de travail annuel a reculé de 24 heures en moyenne entre 2008 et 2014. Au cours de cette période, la part des emplois salariés à temps partiel a augmenté de 5 points, suggérant que la hausse du chômage se serait accompagnée d'une précarisation des conditions de travail. Ce constat est aussi valable pour l'Italie où la part de l'emploi à temps partiel aurait augmenté de 3 points depuis 2008. Selon l'OCDE, les salariés à temps partiel involontaire représentent désormais 15,9 % du total des salariés en Espagne (7,8 % en 2008) et 19,2 % en Italie (10,4 % en 2008). Par contre, la part des salariés à temps partiel involontaire a reculé en Allemagne (de 8,8 % des salariés en 2008 à 5,7 % en 2014), un signal supplémentaire de l'amélioration du marché du travail dans ce pays.

1.2. Un ajustement des salaires plus contenu

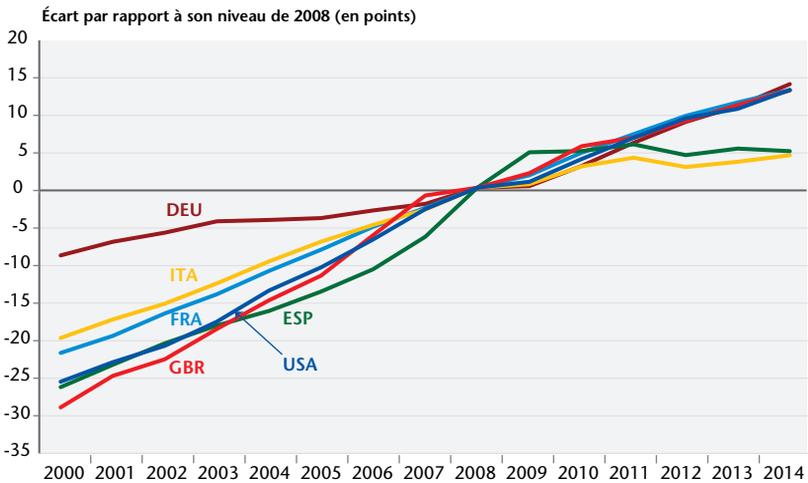
Depuis l'année 2008, les rémunérations nominales des salariés¹ ont maintenu une tendance croissante. Sur le champ de l'ensemble de l'économie² (graphique 3), les rémunérations par salarié ont

1. Correspondant au poste D1 de la comptabilité nationale, incluant notamment l'ensemble des rémunérations perçues par les salariés (salaires et traitements bruts) et les cotisations sociales employeurs.

2. Pour des détails sur la dynamique des rémunérations nominales sur le champ marchand, voir la partie consacrée à ce sujet dans la synthèse internationale de cette prévision.

augmenté de 13,2 points en Allemagne entre 2008 et 2014 (+2,2 points par an), soit la plus forte croissance parmi les six pays étudiés, en accélération par rapport à la période 2000-2007. Ceci semble cohérent avec le dynamisme du marché du travail décrit ci-dessus. Ensuite, les rémunérations par salarié ont augmenté de 12,5 points en France, au Royaume-Uni et aux États-Unis (soit +2,1 points par an), alors que ces trois pays ont connu des évolutions assez différentes en termes d'emploi et de chômage. Enfin, l'évolution est plus modérée en Italie (+4,2 points entre 2008 et 2014, soit +0,7 point par an) et en Espagne (+4,7 points, +0,8 point par an), mais est restée positive malgré un ajustement massif de l'emploi et du chômage, notamment en Espagne.

Graphique 3. Rémunération par salarié – ensemble de l'économie

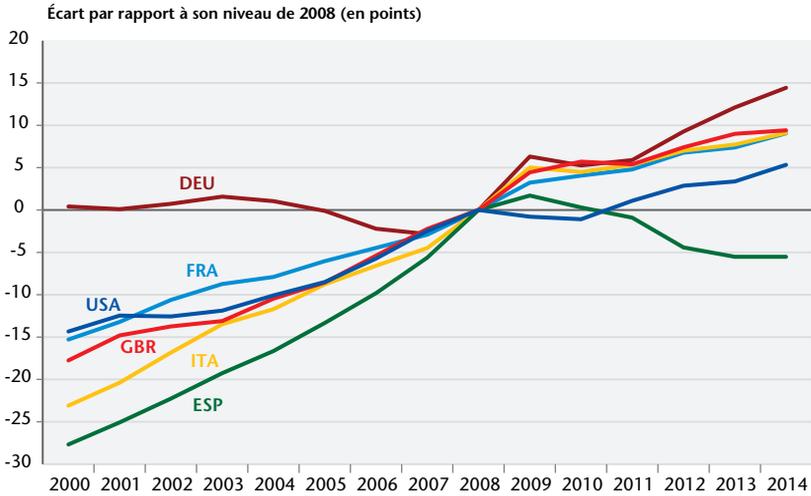


Source : OCDE, *Perspectives économiques*, n° 97, juin 2015.

La persistance de la croissance des salaires, à des rythmes proches dans plusieurs pays en dépit de l'hétérogénéité de la situation sur leur marché du travail, a justifié l'application de réformes structurelles visant à flexibiliser le marché de l'emploi.

Toutefois, l'analyse des rémunérations salariales ne reflète pas à elle-seule l'ampleur de l'ajustement salarial réalisé depuis la Grande Récession. En particulier, l'évolution de la productivité constitue une deuxième variable importante pour appréhender la dynamique implicite des salaires nominaux. Les coûts salariaux unitaires (CSU, graphique 4) ont décri fortement en Espagne

Graphique 4. Coûts salariaux unitaires – ensemble de l'économie



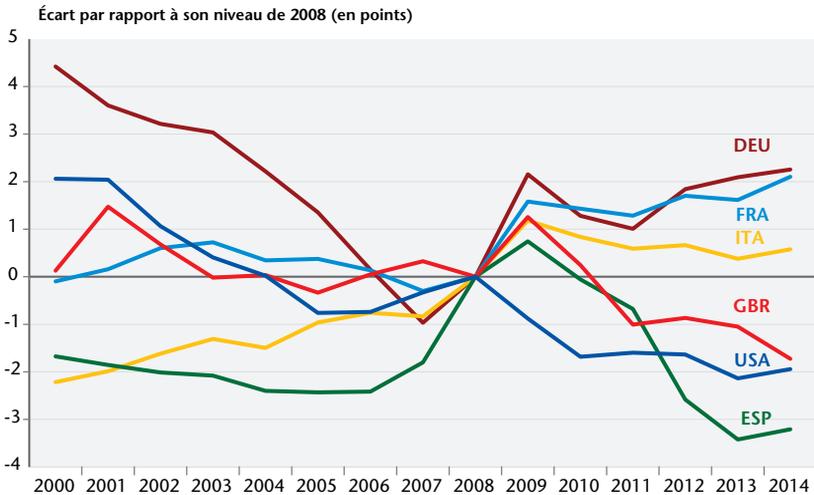
Source : OCDE, *Perspectives économiques*, n° 97 de juin 2015.

(-5,5 points) en raison des gains de productivité réalisés, sous l'effet de la compression de l'emploi et de la stabilisation des rémunérations salariales depuis 2009. Cette image contraste avec celle exprimée par les seules évolutions salariales qui affichaient un faible ajustement des coûts salariaux malgré l'explosion du chômage. À l'inverse, les CSU allemands ont accéléré fortement depuis 2008 (+14 points) après leur stagnation sur la période 2000-2007. Ainsi, un certain rééquilibrage des coûts salariaux a été réalisé entre ces deux pays depuis 2008, même s'il reste insuffisant au regard des déséquilibres générés avant-crise. En France³, en Italie et au Royaume-Uni, les CSU sont supérieurs de 9 points à ceux de 2008. Si la faiblesse des salaires italiens semblait suggérer que la crise avait causé un ajustement salarial, la croissance des CSU en lien avec la stagnation de la productivité renvoie une image opposée. Enfin, aux États-Unis, l'ajustement salarial réalisé est supérieur à celui qui est suggéré par les rémunérations nominales. La faible hausse des CSU américains peut être rapprochée de la croissance de la productivité, et semble plus en phase avec un marché du travail peu dynamique.

3. En raison des règles de la comptabilité nationale, harmonisées au niveau international, la mesure des CSU fournie par l'OCDE ne tient pas compte de l'effet du CICE sur l'évolution du coût du travail. Borey, Coudin et Luciani (2015), intègrent comptablement les effets du CICE aux comparaisons internationales, ce qui les amène à des évolutions des CSU plus modérées en France.

La part des salaires dans le PIB permet d'approcher l'ajustement des CSU en termes réels (déflatés par les prix de la valeur ajoutée, graphique 5). Depuis 2008, l'ajustement le plus fort aurait été observé en Espagne (-3 points de valeur ajoutée) et dans les pays anglo-saxons (-2 points). Le cas britannique surprend car la situation de l'emploi y semble équivalente à celle de 2008, contrairement aux États-Unis. En France et en Italie, la part des salaires dans le PIB a augmenté, en partie à cause du faible ajustement salarial et en partie à cause des sureffectifs cumulés depuis le début de la crise (100 000 emplois dans le secteur marchand en France selon nos dernières évaluations⁴). Enfin, la part des salaires a augmenté de 2,3 points en Allemagne depuis 2008, autre signe d'un début de rééquilibrage en zone euro, mais la part des salaires dans le PIB s'y établit à un niveau quasiment identique à celui de 2004, alors que le taux de chômage est inférieur de 5,3 points et le taux d'emploi supérieur de 7,7 points, laissant penser qu'au regard de la nette amélioration du marché du travail, les évolutions salariales restent contenues en Allemagne.

Graphique 5. Part des salaires dans le PIB



4. Pour plus de détails, voir Plane, *et al.* (2015), dans ce numéro.

Au vu des évolutions de l'emploi, du chômage et des salaires au sein des principales économies développées, et des changements structurels possibles qu'elles sous-tendent pour certains pays, il est légitime de s'interroger sur la capacité des modèles traditionnels à retracer l'ajustement salarial réalisé depuis le début de la crise.

2. Lien salaires-chômage : une typologie des modèles disponibles

La quantification de l'impact de l'ajustement du marché du travail sur les salaires repose sur une modélisation économétrique de la dynamique salariale, avec un choix ouvert sur le type de relation existant entre les tensions sur le marché de l'emploi – mesurées par le taux de chômage – et les salaires. Ce choix de modélisation peut mener à des conclusions relativement différentes, notamment sur les effets à long terme de la crise sur les salaires.

2.1. Deux options dans la littérature : courbe de Phillips ou WS

La littérature privilégie deux modèles : la courbe de Phillips et la courbe WS (pour *Wage Setting*). La courbe de Phillips, dénommée ainsi en référence à l'article fondateur de Phillips (1958), décrit la relation empirique négative existant entre le taux de croissance des salaires et le taux de chômage, conditionnellement aux évolutions des prix à la consommation :

$$w_t - w_{t-1} = c + (p_t - p_{t-1}) - \beta U_t + \varepsilon_t$$

Où w_t et p_t représentent respectivement le logarithme du salaire nominal et de l'indice des prix à la consommation à la date t , U_t le taux de chômage au sens du BIT à la date t , c une constante et ε_t un terme d'erreur. L'indice des prix à la consommation contemporain peut être remplacé par les anticipations de prix à la consommation p_t^e (courbe de Phillips augmentée). Par la suite, d'autres variables explicatives ont pu être ajoutées, notamment l'évolution de la productivité ou celle du salaire minimum.

Cette relation modélise le processus de négociation salariale entre les salariés et les employeurs. Selon ce modèle, les négociations salariales tiennent compte de l'évolution des prix à la consommation, car les salariés négocient dans le but d'obtenir un niveau donné de salaire réel. Le pouvoir de négociation des salariés dépend essentiellement de l'état des tensions sur le marché du

travail, mesurées par le taux de chômage, étant entendu qu'un niveau élevé de chômage déplace le rapport de force en faveur des entreprises pour modérer la progression des salaires.

La courbe de Phillips a été attaquée d'un point de vue théorique notamment par les travaux de M. Friedman et E. Phelps. Ces auteurs ont contesté le fait qu'il y ait un arbitrage permanent entre inflation et chômage, notamment par la prise en compte des anticipations de prix dans la courbe de Phillips. Plus tard, Blanchard et Katz (1997) ont montré que les principales théories de la fixation des salaires, comme celle du salaire d'efficacité ou les modèles d'appariement, aboutissent à des prédictions sur le niveau des salaires et non sur ses évolutions. Une équation de salaire standard, aussi appelée courbe WS, issue de ces modèles, serait donc :

$$w_t - p_t^e = \mu b_t + (1 - \mu)\pi_t - \beta U_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

où b_t représente le salaire de réserve, dépendant des revenus non salariaux, notamment les prestations sociales, qui constituent le revenu alternatif au revenu salarié ; π_t représente la productivité du travail salarié. Le salaire réel attendu résulterait ainsi de l'utilité accordée à la relation salariale proprement dite, représentée par le terme $\mu b_t + (1 - \mu)\pi_t$ et de l'état global du marché de l'emploi, synthétisé par le taux de chômage ($-\beta U_t$).

Selon Blanchard et Katz (1999), la formulation théorique de la courbe WS peut être réconciliée avec la courbe de Phillips dans certains cas particuliers. Par exemple, si le salaire de réserve dépend du salaire réel passé (ce qui pourrait s'expliquer par des facteurs psychologiques⁵) et de l'évolution de la productivité (ce qui est possible si cette dernière a un impact sur les revenus non salariaux), on peut écrire :

$$b_t = a + \lambda(w_{t-1} - p_{t-1}) + (1 - \lambda)\pi_t$$

En remplaçant le salaire de réserve dans la courbe WS canonique (1), on obtient :

$$w_t - p_t^e = \mu a + \mu\lambda(w_{t-1} - p_{t-1}) + (1 - \mu\lambda)\pi_t - \beta U_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Cette courbe WS peut être compatible avec une courbe de Phillips si $\mu\lambda = 1$, ce qui peut émerger dans le cas particulier où la productivité n'a pas d'impact direct sur le salaire de réserve ($\lambda = 1$)

5. Par exemple la volonté de maintenir un statut social, représenté par le salaire réel passé.

et où la productivité n'a pas d'impact sur le salaire conditionnellement au salaire de réserve ($\mu = 1$). Les auteurs considèrent que ces conditions, bien que fortes, ne peuvent pas être exclues *a priori*. Ainsi, pour être conforme avec la théorie économique, une relation entre le niveau des variables explicatives de la courbe de Phillips (prix à la consommation, productivité et taux de chômage) et le niveau des salaires devrait être privilégiée. La courbe de Phillips correspond à une version contrainte (donc testable) de la relation WS. Toutefois, la littérature empirique semble privilégier les formulations à la Phillips.

2.2. Dynamique des salaires depuis 1980 : avantage à Phillips

Pour départager ces deux formes fonctionnelles, deux approches sont proposées dans cette étude. Premièrement, partant des relations théoriques de Blanchard et Katz, il est possible d'estimer pour chaque pays la courbe WS directement issue de leur cadre théorique et de tester si la contrainte est vérifiée. Ensuite, une méthode purement statistique, plus flexible, permet de comparer la qualité prédictive des deux modèles.

Données utilisées

Notre analyse se focalise sur les évolutions salariales dans six grandes économies avancées : la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, le Royaume-Uni et les États-Unis. Pour les pays européens, les données sont issues d'Eurostat et, pour les États-Unis, les données sont celles du Bureau of Labor Statistics (BLS). L'échantillon des données disponibles commence au 1^{er} trimestre 1980, sauf pour l'Italie où les séries commencent au 1^{er} trimestre 1982 et pour l'Allemagne au 1^{er} trimestre 1991. Les données sont disponibles jusqu'au 2^e trimestre 2015. Nous étudions les évolutions salariales dans la branche marchande⁶ car les salaires dans les administrations publiques peuvent avoir des déterminants différents de ceux explicités ci-dessus. Enfin, notre variable d'intérêt est le salaire brut horaire.

6. Les branches O-Q, à savoir « Administration publique, défense, éducation, santé humaine et action sociale », sont exclues de l'analyse.

Blanchard et Katz (1999) : avantage à Phillips pour tous les pays

En partant de la relation théorique (2) issue des travaux de Blanchard et Katz, il est possible de réécrire la courbe WS :

$$w_t - w_{t-1} = \mu a + (p_t^e - p_{t-1}) - (1 - \mu\lambda) (w_{t-1} - p_{t-1} - \pi_{t-1}) \Delta\pi_t - \beta U_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Cette nouvelle équation, peut être estimée sous la forme d'un modèle à correction d'erreur (MCE). La relation de long terme entre le niveau du salaire, celui de l'indice de prix à la consommation et de la productivité du travail a la forme $(w_{t-1} - p_{t-1} - \pi_{t-1})$ et la force de rappel est égale à $(1 - \mu\lambda)$. Ainsi, il est possible de tester si la force de rappel est significativement égale à $(1 - \mu\lambda)$, ce qui est équivalent à vérifier si $\mu\lambda = 1$, soit la contrainte théorique qui permet de réconcilier une modélisation empirique à la Phillips avec la théorie économique.

L'estimation de l'équation (3) permet de valider la contrainte dans tous les pays, suggérant que les conditions théoriques pour que la courbe de Phillips soit observée empiriquement sont réunies (tableau 1).

Tableau 1. Sélection de la forme fonctionnelle à partir du modèle de Blanchard et Katz (1999)

	Force de rappel	t-stat	Significativité
DEU	-0,014	-0,90	n.s.
GBR	-0,009	-0,36	n.s.
ITA	-0,019	-1,44	n.s.
USA	0,001	0,37	n.s.
ESP	0,011	0,72	n.s.
FRA	-0,002	-0,19	n.s.

Source : calculs OFCE.

Toutefois, la validation de la courbe de Phillips peut être dépendante de la spécification choisie, certes cohérente avec un modèle théorique, mais qui pourrait s'avérer trop restrictive. Afin de confirmer le choix d'une modélisation à la Phillips, nous avons testé des modèles plus flexibles permettant d'assurer la robustesse de notre choix.

Comparaison des propriétés statistiques : la courbe de Phillips garde son avantage

Dans sa forme réduite, la courbe WS peut être spécifiée de la façon suivante :

$$w_t = p_t + \pi_t + \eta z_t - \phi U_t$$

En différenciant cette équation, on aboutit à la dynamique salariale :

$$\Delta w_t = \Delta p_t + \Delta \pi_t + \eta \Delta z_t - \phi \Delta U_t. \quad (4)$$

De la même façon, la forme réduite d'une courbe de Phillips correspond à :

$$\Delta w_t = \alpha \Delta p_t + \beta \Delta \pi_t + \eta \Delta z_t - \phi U_t \quad (5)$$

Ces deux modèles écrits en forme réduite ont une différence notable : dans une spécification WS, la dynamique salariale dépend de la *variation* du taux de chômage alors que dans une spécification à la Phillips, elle dépend du *niveau* du taux de chômage. Cette différence peut permettre de discriminer entre les deux équations. Pour ceci, une équation incluant les deux termes peut être estimée.

$$\Delta w_t = \alpha_1 \Delta p_t + \beta_1 U_t + \beta_2 \Delta U_t + \gamma V_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

où V_t comporte un ensemble de variables retardées qui peuvent avoir une influence sur la dynamique de court terme et qui assurent que ε_t soit un bruit blanc.

Le modèle général (6) intègre simultanément les deux spécifications (4) et (5) : il est donc possible de comparer les propriétés statistiques du modèle général vis-à-vis du modèle contraint où β_2 est égal à 0, qui correspond précisément à la spécification WS (4). Si le modèle contraint dispose de propriétés statistiques proches du modèle général, bien que moins riche, il faut sélectionner une spécification WS. En revanche, si le modèle général est de meilleure qualité, une spécification à la Phillips (5) devrait être privilégiée. On pourrait penser qu'un modèle où β_1 et β_2 sont tous les deux significatifs pourrait constituer une déviation par rapport à l'équation de Phillips. Toutefois, la présence d'un terme en variation du taux de chômage peut correspondre à un facteur présent dans la dynamique de court terme de l'équation de Phillips. D'un point de vue théorique, ceci est également compatible, selon Cahuc et

Zylberberg (1996), avec une courbe de Phillips avec chômeurs hétérogènes⁷. La qualité statistique relative des deux modèles sera évaluée à l'aune d'un critère d'information (AIC). Ce critère pondère la capacité prédictive du modèle en la pénalisant par le nombre de paramètres estimés.

L'analyse des résultats statistiques favorise systématiquement une spécification à la Phillips (tableau 2), confirmant les résultats de la sous-section précédente. En effet, selon le critère d'information AIC, la perte d'information associée au retrait du taux de chômage en niveau n'est pas compensée par le gain d'un degré de liberté. En se fondant sur ce critère, purement statistique, seul le cas italien pose problème. Néanmoins, le coefficient associé à la variation du taux de chômage dans la version contrainte du modèle est de signe positif pour ce pays. Ceci implique qu'une hausse du taux chômage ferait accélérer, toutes choses égales par ailleurs, les salaires. Nous avons donc privilégié une courbe de Phillips, car en ayant les mêmes propriétés prédictives, le résultat est plus conforme à la théorie économique.

Tableau 2. Sélection de la forme fonctionnelle à partir d'un critère purement statistique

		AIC	β_1	β_2	Échantillon	Choix
DEU	Modèle général	-7,42	-0,09**	-0,42	1998T1-2015T2	Phillips
	Modèle contraint	-7,38	—	-0,50		
FRA	Modèle général	-9,03	-0,08**	-0,08	1985T1-2015T1	Phillips
	Modèle contraint	-9,01	—	-0,06		
ESP	Modèle général	-5,77	-0,07*	-0,67*	1981T2-2015T2	Phillips
	Modèle contraint	-5,74	—	-0,57**		
ITA	Modèle général	-7,27	-0,05	0,06	1985T1-2015T1	Phillips
	Modèle contraint	-7,27	—	0,02		
GBR	Modèle général	-5,54	-0,22***	0,41	1994T1-2015T2	Phillips
	Modèle contraint	-5,52	—	0,67		
USA	Modèle général	-9,97	-0,03*	-0,02	1981T2-2015T2	Phillips
	Modèle contraint	-9,89	—	-0,04		

Note : * coefficient significatif à 1 % ; ** significatif à 5 % ; *** significatif à 10 %.

Source : calculs OFCE.

7. Dans laquelle les chômeurs de courte durée pèsent potentiellement plus sur les salaires que les chômeurs de longue durée.

Dans les six pays d'intérêt, la courbe de Phillips constitue un bon modèle de la dynamique salariale tant par ses propriétés statistiques que par ses propriétés théoriques. La modélisation de la dynamique salariale par une courbe de Phillips est ainsi validée par la capacité prédictive du modèle. De plus, la contrainte sur les paramètres nécessaire pour que la courbe de Phillips soit conforme avec la théorie est vérifiée. Ces deux résultats nous poussent à utiliser ce modèle pour analyser les évolutions salariales depuis le déclenchement de la crise financière.

3. La courbe de Phillips explique-t-elle la dynamique des salaires pendant la crise ?

Le choix de modéliser la dynamique des salaires avec des courbes de Phillips a été conduit empiriquement à partir de données sur longue période. La question qui se pose ensuite est de savoir si ce modèle parvient à rendre compte de l'évolution des salaires observée depuis le début de la crise. La mise en évidence d'un possible impact de la crise sur la relation entre les salaires et le taux de chômage conditionne l'appréciation des évolutions futures des salaires et des prix et éclaire le débat sur le risque déflationniste qui menace toujours des économies dans lesquelles persistent les effets de la crise.

3.1. Spécification économétrique et résultats des estimations

Pour chaque pays, la courbe de Phillips a été estimée sous forme de modèle à correction d'erreur⁸. L'ordre d'intégration des variables motive ce choix. En règle générale, dans les pays étudiés, les salaires et les prix à la consommation sont intégrés d'ordre 2, le taux de chômage est intégré d'ordre 1 et la productivité horaire des salariés est intégrée d'ordre 1 dans certains pays (Allemagne, Italie, Royaume-Uni et aux États-Unis) et d'ordre 2 dans d'autres⁹. Ces résultats sont comparables à ceux existant dans la littérature¹⁰.

8. La variable explicative est donc le changement de la variation du salaire nominal horaire.

9. Des tests KPSS et *augmented-Dickey Fuller* ont été réalisés pour tester l'ordre d'intégration. Par souci d'exhaustivité, des spécifications avec tendance déterministe et sans tendance ont été analysées. L'ordre d'intégration change en fonction de l'hypothèse retenue. Toutefois, nous avons retenu les ordres d'intégration sans tendance déterministe. Le détail des résultats est présenté dans le tableau 5 en annexe.

10. Par exemple, voir Heyer *et al.* (2000) pour une analyse du cas français.

Selon Banerjee *et al.* (1993), l'estimation sous forme de MCE permet de tester la relation de cointégration entre les variables en une seule étape. En effet, si la dynamique de court terme est stationnaire, la significativité de la force de rappel assure la validité de la relation de long terme¹¹. Si notre étude s'intéresse particulièrement aux paramètres de la courbe de Phillips telle que définie dans la relation (5), pour simuler les évolutions salariales il est aussi nécessaire de tenir compte des facteurs influençant la dynamique de court terme des salaires. Cette dynamique comporte notamment les évolutions retardées des salaires, des prix, de la productivité ou du taux de chômage, de sorte que le terme d'erreur du modèle soit un bruit blanc gaussien. Les équations estimées ont précisément la forme suivante :

$$\Delta^2 w_t = \gamma(\Delta w_{t-1} - \beta \Delta p_{t-1} - \gamma \Delta \pi_{t-1} - \lambda U_{t-1} - c) + \sum_{i \geq 1} \alpha_i \Delta^2 w_{t-i} + \sum_{i \geq 0} \beta_i \Delta^2 p_{t-i} + \sum_{i \geq 0} \gamma_i \Delta^2 \pi_{t-i} + \sum_{i \geq 0} \zeta_i \Delta U_{t-i} + \varepsilon_t$$

Les résultats détaillés des estimations sont présentés dans le tableau 3 et dans le graphique 9 de l'annexe. Les résidus de ces estimations ont tous les propriétés statistiques désirées : ils ne sont pas autocorrélés (tests LM(1) et LM(4)), ils ne souffrent pas d'hétéroscédasticité (test ARCH(4)) et leur distribution est gaussienne (test Jarque-Bera). Il est donc possible d'utiliser les modèles retenus pour évaluer la dynamique salariale. La force de rappel est statistiquement significative dans l'ensemble des pays, suggérant qu'il y a bien une relation de long terme entre la dynamique salariale et les déterminants de la courbe de Phillips.

Quantitativement, l'impact à long terme d'un point supplémentaire de taux de chômage sur la dynamique salariale est proche dans l'ensemble des pays étudiés. Toutes choses égales par ailleurs, un point supplémentaire de chômage ampute à long terme la dynamique salariale de 0,15 point en France et au Royaume-Uni, de 0,11 point en Allemagne, de 0,09 point aux États-Unis, de 0,08 en Italie et de 0,07 en Espagne. Sauf pour l'Espagne, ces effets sont moins importants que ceux trouvés par Blot *et al.* (2012). Le seul pays où les variations du taux de chômage ont aussi un impact

11. La significativité du paramètre ne doit pas être évaluée à partir des niveaux seuils d'une loi de Student mais à partir de la distribution fournie par Ericsson *et al.* (2002).

significatif sur celle des salaires est la France. Ce terme a été considéré comme faisant partie de la dynamique de court terme, même s'il peut avoir d'autres interprétations, notamment dans un contexte où les chômeurs sont hétérogènes¹². La croissance de la productivité aurait un impact sur la dynamique salariale dans tous les pays hormis aux États-Unis et au Royaume-Uni. Il est hâtif d'en conclure que les salaires sont déconnectés de la productivité dans ces pays. Il est possible que les salaires y soient négociés en fonction de la tendance de productivité qui serait capturée, parmi d'autres éléments, par la constante de la régression. Ainsi dans les régressions présentées tableau 3, il convient d'interpréter les coefficients de la productivité comme la part de la déviation de la productivité par rapport à sa tendance perçue par les salariés. Cette part va de 20 % en Allemagne à 62 % en Italie.

Tableau 3. Courbes de Phillips estimées pour les six pays

Courbe de Phillips	USA	ITA	FRA	ESP	GBR	DEU
Force de rappel (γ)	-0,34 (-6,56)	-0,56 (-4,34)	-0,58 (-7,57)	-0,84 (-8,44)	-0,98 (-13,28)	-0,83 (-6,89)
Taux de croissance des prix à la consommation (β)	0,41 (4,26)	0,63 (2,71)	0,22 (1,91)	0,95 (4,20)	0,08 (0,39)	0,37 (0,54)
Taux de chômage (λ)	-0,09 (-3,46)	-0,08 (-1,37)	-0,15 (-2,76)	-0,07 (-1,86)	-0,15 (-1,76)	-0,11 (-2,28)
Taux de croissance de la productivité du travail (γ)		0,62 (2,43)	0,49 (3,62)	0,31 (1,90)		0,20 (1,51)
Taux de croissance du salaire minimum			0,19 (1,97)			
LM(1)	1,02 [p > 0,31]	0,37 [p > 0,54]	2,00 [p > 0,16]	1,72 [p > 0,20]	0,76 [p > 0,38]	0,09 [p > 0,77]
LM(4)	1,05 [p > 0,38]	0,48 [p > 0,75]	1,25 [p > 0,29]	1,11 [p > 0,35]	0,36 [p > 0,83]	0,66 [p > 0,77]
ARCH(4)	1,40 [p > 0,24]	0,69 [p > 0,60]	1,66 [p > 0,16]	1,59 [p > 0,20]	1,49 [p > 0,21]	0,47 [p > 0,76]
Jarque-Bera	0,06 [p > 0,97]	0,93 [p > 0,63]	0,07 [p > 0,96]	5,1 [p > 0,08]	0,28 [p > 0,88]	2,45 [p > 0,29]
Échantillon	1981T1-2015T2	1985T1-2015T2	1985T1-2015T2	1980T4-2015T2	1990T1-2015T2	1998T1-2015T2

Note : Entre parenthèses les t de Student des coefficients estimés. Entre crochets la p-value des tests sur les résidus du MCE.

Source : calculs OFCE.

12. Voir Cahuc et Zylberberg (1996), pp. 387-390.

La littérature traite souvent de la question de la linéarité de la relation entre les salaires et le taux de chômage. Cette question, technique à première vue, peut s'avérer particulièrement pertinente dans un contexte où le taux de chômage a atteint des niveaux historiquement élevés dans certains pays, en particulier en Espagne et en Italie, mais aussi dans certains pays où il s'établit à des niveaux historiquement bas, notamment en Allemagne. Toutefois, la capacité prédictive des modèles non linéaires ne semble pas meilleure pour les six pays étudiés (tableau 4) : seulement en France et aux États-Unis des formes non linéaires présentent un très léger avantage en termes de part de la variance expliquée (statistique R^2) vis-à-vis d'une forme linéaire, mais l'écart est très modeste. Nous avons donc conservé une spécification linéaire commune à tous les pays.

Tableau 4. Part de la variance expliquée par chacune des spécifications de la courbe de Phillips

En %	Linéaire βU_t	Non linéaire β/U_t	Non linéaire $\beta \log(U_t)$
FRA	50,63	50,65	50,65
DEU	80,87	80,49	80,68
ITA	61,35	61,31	61,35
ESP	64,45	64,37	64,45
USA	47,35	47,96	47,79
GBR	75,57	75,43	75,51

Source : calculs OFCE.

Ayant estimé des courbes de Phillips pour les six pays d'intérêt, on peut ensuite s'interroger sur leur capacité à prévoir les évolutions des salaires dans le secteur marchand depuis 2011.

3.2. Comment la courbe de Phillips a-t-elle prévu les salaires depuis 2011 ?

La qualité prédictive de la courbe de Phillips au cours de la période 2011-2015 est jugée au travers de simulations dynamiques du modèle conduites à partir du 1^{er} trimestre 2011 (graphique 6).

En Espagne, les salaires prévus entre 2011 et 2013 restaient relativement dynamiques malgré un taux de chômage ayant déjà atteint 20 % de la population active, car la productivité était très dynamique. En regard, les augmentations de salaires observées

étaient inférieures à celles prédites par l'équation. La situation s'est inversée durant l'année 2013, avec le coup d'arrêt de la productivité et de l'inflation. En 2014 et au premier semestre 2015, les salaires ont pourtant continué à augmenter, bien que faiblement, alors qu'une déflation salariale de 1 % à 2 % par an aurait dû être observée si l'on en croit la courbe de Phillips. Ces divergences renvoient à l'existence possible de rigidités nominales¹³, particulièrement quand la dégradation du marché du travail au-delà d'un certain seuil impliquerait de diminuer les salaires nominaux.

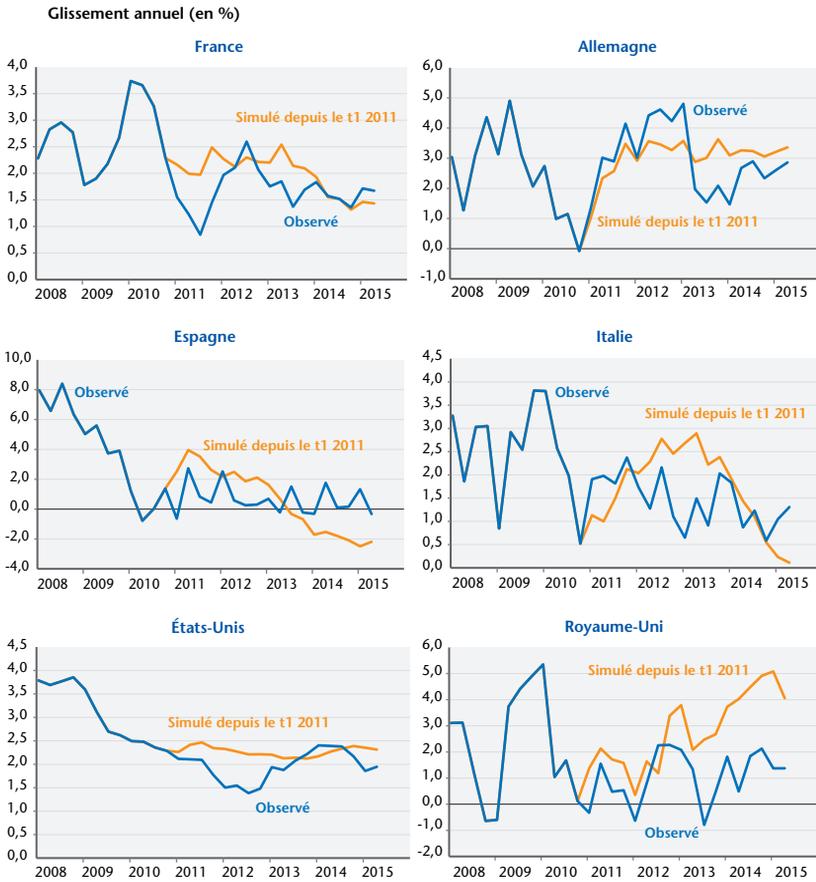
L'Italie et la France sont dans des situations proches, avec une inflation salariale attendue par la courbe de Phillips d'environ 2,5 % en 2013, suivie d'une décrue vers 1,5 % en France au 2^e trimestre 2015 et 0 en Italie. Comme en Espagne, on y observe une surestimation de l'inflation dans un premier temps suivie d'une sous-estimation, mais quantitativement la déconnexion entre salaires observés et attendus y est moindre. Tout comme l'Espagne, l'Italie serait particulièrement menacée à l'avenir par un renforcement des pressions déflationnistes selon la simulation réalisée à partir de la courbe de Phillips.

Dans le cas de l'Allemagne, la courbe de Phillips s'avère un assez bon prédicteur de l'inflation salariale observée depuis le déclenchement de la crise des dettes souveraines, malgré des écarts en 2012 et 2013 qui se compensent l'un l'autre.

Aux États-Unis et au Royaume-Uni, les augmentations de salaires ont généralement été inférieures à ce qui était attendu par la courbe de Phillips. On y observe donc une inflation durablement manquante, ce qui amène à penser que les pressions inflationnistes pourraient se renforcer à l'avenir dans ces deux pays. Mais il se pourrait également que ces pressions ne se matérialisent pas s'il s'avère que le taux de chômage n'est plus la bonne mesure, ou en tout cas la seule mesure, des tensions sur le marché du travail. La stagnation de la productivité observée au Royaume-Uni, en rupture avec une tendance haussière, pourrait expliquer une partie du décrochage entre la courbe de Phillips estimée et l'évolution constatée du salaire horaire dans le secteur marchand.

13. La prévision de la déflation salariale n'est pas dépendante des hypothèses sur la linéarité de la courbe de Phillips espagnole. La courbe de Phillips non linéaire prévoit une entrée dans un scénario de déflation salariale à partir du 1^{er} trimestre 2014, au lieu du 3^e trimestre 2013, et prévoit une baisse de salaires de 1,6 % (en glissement annuel) au 2^e trimestre 2015 contre -2,2 % par une forme linéaire.

Graphique 6. Simulation dynamique des courbes de Phillips



Sources : Eurostat, BLS. Calculs OFCE.

Dans le cas américain, la déconnexion pourrait s'expliquer par des évolutions plus profondes du marché du travail. Le taux d'activité, comme le taux d'emploi, ont significativement baissé durant la crise de 2007-2008, sans jamais retrouver leurs niveaux antérieurs alors que le taux de chômage a quasiment retrouvé son niveau de 2008. Certes, les importantes destructions d'emplois de la période 2008-2009 ont eu un impact conjoncturel sur la population active à travers la flexion des taux d'activité, mais d'autres effets semblent expliquer cette tendance qui s'est poursuivie après 2009. Ainsi, la population inactive telle que mesurée par les statistiques officielles inclurait en réalité des chômeurs découragés. Ce

chômage caché pèserait lui aussi sur la dynamique des salaires. Ceci pourrait expliquer en partie pourquoi le lien entre l'évolution salariale et le taux de chômage officiel se serait distendu depuis 2008. Ainsi, les tensions inflationnistes aux États-Unis seraient plus modérées que ce qui est suggéré par une courbe de Phillips traditionnelle, qui ne tient pas compte de ces modifications structurelles du marché du travail américain.

À « l'inflation salariale manquante » de 2011-2012 a donc succédé une « déflation manquante » dans certains pays en 2014-2015. Dans l'ensemble, sur la période 2011-2015, l'évolution des salaires a ainsi été relativement déconnectée de ce que les régularités historiques auraient pu laisser penser.

Dans certains pays, la crise a modifié la relation entre certaines variables. En effet, l'estimation de la courbe de Phillips sur la période d'avant-crise (jusqu'au 4^e trimestre 2007), montre que les paramètres du modèle ont été modifiés sensiblement dans certains pays (tableau 6 en annexe). D'une part, le coefficient associé au taux de chômage est plus faible quand la période d'estimation inclut la période post-crise en Espagne et au Royaume-Uni, signe qu'au cours de cette période le lien entre ces deux variables se serait distendu. D'autre part, le coefficient associé à la productivité aurait augmenté récemment en Italie, comme celui du chômage en France, évolutions qui suggèrent que depuis 2008 les salaires sont plus corrélés avec certains déterminants macroéconomiques dans ces pays. Enfin, au Royaume-Uni, la constante de la courbe de Phillips diminue en prenant en compte la crise, ce qui semble compatible avec une rupture dans la tendance de la productivité du travail¹⁴.

Sept années après le début de la crise, il semblerait que celle-ci ait provoqué des ruptures structurelles dans le lien entre les salaires, les prix à la consommation, la productivité et le taux de chômage. Il convient à présent de se concentrer sur les pistes de recherche qui peuvent expliquer l'affaiblissement de ces liens au cours des dernières années.

14. Pour plus de détails, voir Barnett *et al.* (2014).

4. Modifications structurelles sur le marché du travail et pouvoir prédictif de la courbe de Phillips

La déconnexion observée entre la dynamique des salaires et les prévisions issues d'une courbe de Phillips semble avoir des raisons diverses selon les pays. Dans certains pays de la zone euro, comme en Espagne, en Italie et en France, les paramètres de long terme de la courbe de Phillips auraient été altérés par la crise, signe que des changements structurels seraient à l'œuvre. Ces changements structurels ne seraient pris en compte que de façon partielle, en raison du manque de recul historique dans les estimations précédentes. Au Royaume-Uni, un phénomène de même type pourrait être observé en plus d'une rupture apparente de la tendance de la productivité du travail. Aux États-Unis, il ne semble pas y avoir de changement dans la courbe de Phillips, mais le taux de chômage est remis en cause comme indicateur exclusif des tensions sur le marché du travail.

4.1. Indicateur des tensions sur le marché du travail : au-delà du taux de chômage

Comme nous l'avons souligné dans la première section, l'analyse des taux de chômage ne reflète pas complètement l'ensemble des dynamiques à l'œuvre sur les marchés du travail. Si la plupart des pays ont, au cours de la crise, réduit plus ou moins fortement la durée effective du travail pour préserver l'emploi, l'évolution apparemment favorable du marché du travail américain s'explique en grande partie par une baisse importante du taux d'activité. Afin de mesurer l'impact de ces ajustements (durée du travail et taux d'activité) sur le chômage, il est possible, sous certaines hypothèses¹⁵, de calculer le taux de chômage à emploi constant. À l'exception des États-Unis, où le taux d'activité s'est fortement réduit depuis 2007, l'ensemble des pays étudiés ont connu une augmentation de leur population active plus importante que celle de la population totale. Mécaniquement, sans créations d'emplois, ce dynamisme démographique a pour effet

15. Il est supposé qu'une hausse d'un point du taux d'activité entraîne, à emploi constant, une hausse du taux de chômage. L'emploi et la durée du travail ne sont ici pas considérés en équivalent temps plein. Pour plus de détails, voir Ducoudré et Madec (2015), que nous remercions par ailleurs de nous avoir fourni les séries pour réaliser la simulation en variante du taux de chômage.

d'accroître le taux de chômage des pays concernés. Ainsi, si le taux d'activité s'était maintenu à son niveau de 2007, le taux de chômage serait inférieur de 1,6 point en France et de 1,1 point en Italie. *A contrario*, sans la contraction importante de la population active américaine, le taux de chômage aurait été supérieur de plus de 3 points à celui observé en 2015. Il apparaît également que l'Allemagne a connu depuis la crise une baisse importante de son chômage alors même que son taux d'activité croissait, en lien notamment avec les réformes repoussant l'âge de la retraite. Sans ce dynamisme de la population active, le taux de chômage allemand serait de 3,1 %.

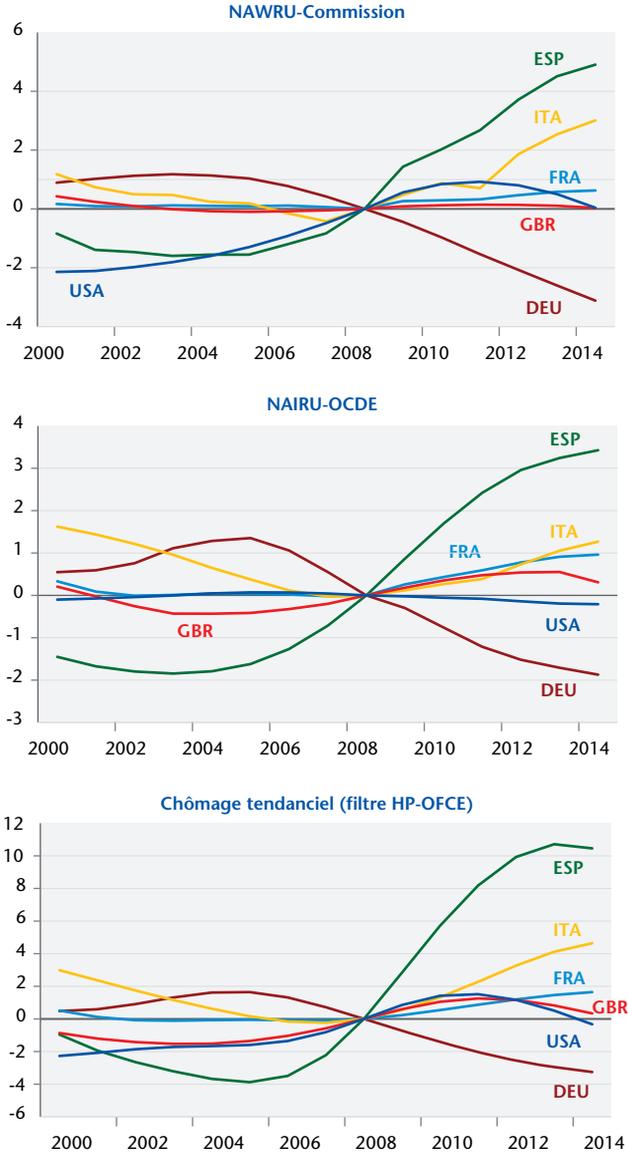
Quant à la durée du travail, les enseignements semblent bien différents. Il apparaît que si la durée du travail avait été maintenue dans l'ensemble des pays à son niveau d'avant-crise, le taux de chômage aurait été supérieur de plus de 3 points en Allemagne et en Italie, d'environ 1 point en France et en Espagne, pays dans lequel la durée du travail ne s'est réduite fortement qu'à partir de 2011. Aux États-Unis, le temps de travail n'a que très peu évolué au cours de la crise, tandis qu'il a eu plutôt tendance à croître au Royaume-Uni.

Nous avons construit une variante de l'évolution du taux de chômage qui tient compte simultanément de l'ajustement de la population active et de la durée effective du travail. La prise en compte de l'évolution de la population active et de la durée de travail ne permet pas d'améliorer significativement la prévision des salaires en France (sauf de façon marginale au cours du dernier semestre), en Espagne ou au Royaume-Uni. Ceci suggère que les écarts entre la dynamique salariale et les prévisions de la courbe de Phillips ne proviennent pas de ces potentielles erreurs de mesure des tensions sur le marché de l'emploi. À l'inverse, en Allemagne, en Italie et aux États-Unis, la prise en compte de ces deux dimensions supplémentaires de l'ajustement du volume de l'emploi permet d'améliorer les prévisions (voir graphique 8).

En Allemagne, la prise en compte de la réduction de la durée effective du travail permet de mieux prévoir la croissance des salaires depuis 2013. Si le taux de chômage s'établit à un niveau historiquement bas, la hausse des salaires est restée inférieure à 3 % dernièrement en raison d'une forme de chômage masqué par la baisse du temps de travail.

Graphique 7. Différentes mesures du taux de chômage qui stabilise l'inflation

Écart par rapport à son niveau de 2008 (en points)



Note de lecture : NAIRU (Non accelerating Inflation Rate of Unemployment); NAWRU (Non accelerating Wage Rate of Unemployment); HP (Hodrick-Prescott).

Sources : OCDE, Commission européenne, Eurostat, BLS, calculs OFCE.

La prise en compte des évolutions de la population active et de la durée de travail améliore nettement les prévisions des salaires au cours de la période 2011-2013 en Italie et aux États-Unis. Aux États-Unis, ceci reflète bien qu'une partie de la population officiellement recensée comme étant inactive incorpore des chômeurs qui ne déclarent pas avoir effectué une démarche active de recherche d'emploi. Dans les faits, ces chômeurs semblent encore avoir un lien avec le marché du travail et pèsent sur la dynamique salariale. Ainsi, la prise en compte de ces chômeurs non officiels amène à prévoir des salaires moins dynamiques par rapport à ce que la courbe de Phillips traditionnelle impliquerait. En Italie, un phénomène similaire est visible, mais ce n'est pas l'évolution de la population active qui permet d'améliorer la prévision des salaires, mais plutôt la prise en compte de la réduction de la durée effective du travail. Ainsi, la baisse constatée du temps de travail serait le signe d'un ajustement de l'emploi qui pèse sur les salaires.

Toutefois, dans les pays où le marché du travail est plus dégradé que ce que le seul taux de chômage suggère, les prévisions issues d'une courbe de Phillips avec taux de chômage corrigé redeviennent de mauvaise qualité à partir de 2014. Les salaires ont été plus dynamiques que ce que l'évolution de la variante suggère. Cette erreur peut être liée au fait que le cumul de six ans de crise commence à avoir des effets de plus long terme sur les tensions du marché du travail et que ce phénomène serait mal capturé par les courbes de Phillips estimées jusqu'ici. Plus la crise est longue, plus il semblerait que les stigmates de la crise deviennent permanents.

4.2. Des chômeurs durablement éloignés de l'emploi

Les formulations théoriques de la courbe de Phillips associent la dynamique salariale à l'écart entre le taux de chômage effectif et le NAIRU¹⁶ et non pas au niveau du taux de chômage. Or, les équations estimées dans la section 3 sont compatibles avec cette formulation à condition que le NAIRU soit fixe (voir encadré 1), alors que ce dernier peut être dépendant de facteurs conjoncturels (chocs ponctuels de productivité ou de certains prix importés) et structurels (mode de négociation salariale, rupture dans la tendance

16. Acronyme de l'expression anglaise *Non accelerating Inflation Rate of Unemployment* (« taux de chômage n'accélération pas l'inflation »).

de productivité). En outre, en présence d'effets d'hystérèse, le NAIRU est dépendant du niveau du taux de chômage passé¹⁷.

Selon les organisations internationales (voir graphique 7), le taux de chômage stabilisant l'inflation (des prix ou des salaires) aurait évolué sensiblement depuis 2008, en particulier en Espagne, en Italie et en Allemagne. Ces estimations du NAIRU, réalisées à partir de courbes de Phillips estimées à l'aide de filtres de Kalman¹⁸, tendent à montrer que les marchés du travail ont subi des bouleversements profonds dans ces pays. Enfin, le NAIRU aurait été stable aux États-Unis et au Royaume-Uni, suggérant que les stigmates de long terme de la crise seraient moins persistants dans ces deux pays. Une analyse de l'évolution tendancielle du taux de chômage, réalisée à partir d'un filtre de Hodrick-Prescott¹⁹, donne une image similaire des évolutions structurelles du marché de l'emploi dans ces pays.

Les courbes de Phillips de la section 3 ont été ré-estimées en remplaçant le niveau du taux de chômage par l'écart du chômage à sa tendance de long terme²⁰, estimée par un filtre de Hodrick-Prescott dans les conditions mentionnées ci-dessus. La possibilité que le NAIRU soit variable dans le temps permet notamment de tenir compte du fait que les chômeurs de longue durée pèsent de moins en moins sur la dynamique salariale à mesure qu'ils s'éloignent de l'emploi²¹. Ceci améliore les prévisions notamment en Espagne et en Italie, précisément les pays de notre échantillon où le chômage a le plus augmenté au cours de la crise. En particulier, la flexibilisation du NAIRU ne produit plus de prévisions d'une baisse des salaires nominaux (graphique 8). Dans les autres pays, les prévi-

17. Dans nos estimations, seule la courbe de Phillips française a comme variable explicative la variation du taux de chômage, variable générant de l'hystérèse. Voir Heyer et Timbeau (2002) pour plus de détails sur le cas français.

18. Voir Gianella *et al.* (2008) pour plus de détails. L'estimation de courbes de Phillips avec un *time varying NAWRU* (TV NAWRU) constitue un prolongement naturel à cette étude.

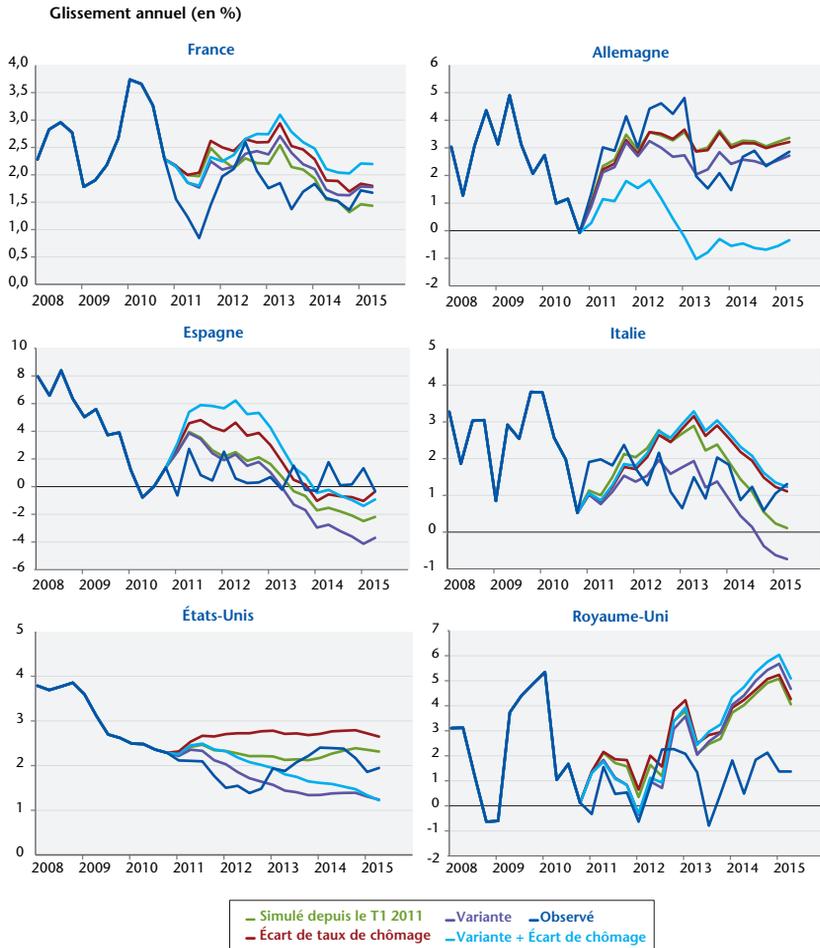
19. Le coefficient du filtre permettant de stabiliser les évolutions de la tendance de long terme a été choisi en conformité avec Ravn et Uhlig (2002). Afin de palier le biais des dernières périodes du filtre, la série du taux de chômage a été prolongée jusqu'à la fin 2017 à partir des dernières prévisions de l'OFCE. Ces prévisions ne rentrent pas dans les estimations des nouvelles courbes de Phillips.

20. Il serait opportun d'estimer un NAIRU qui soit conforme à nos estimations de la courbe de Phillips à l'aide d'un filtre de Kalman. Ceci est laissé pour un travail ultérieur. Les résultats sont disponibles auprès des auteurs.

21. Cet éloignement peut être le reflet d'une perte de capital humain ou d'une perte de la qualité du réseau pour trouver des nouveaux postes d'emploi.

sions de la dynamique salariale ne sont améliorées que marginalement. Aux États-Unis, les prévisions sont mêmes dégradées, signe qu'il reste très difficile d'appréhender avec les outils habituels les effets de long terme de la Grande Récession sur le marché du travail américain.

Graphique 8. Prévisions issues de différentes modifications à la courbe de Phillips



Note de lecture : la variante est construite à partir de l'hypothèse détaillée dans la section 4.1, où l'on construit un taux de chômage sous l'hypothèse que le taux d'activité et la durée de travail se seraient stabilisés à leur niveau du 4^e trimestre 2007.

Sources : Eurostat, BLS. Calculs OFCE.

Au Royaume-Uni, ni la correction du taux de chômage par les évolutions de la population active et de la durée du travail, ni la prise en compte d'un NAIRU variable ne permettent d'améliorer les prévisions issues de la courbe de Phillips. Cette situation est surprenante car la situation de l'emploi y semble équivalente à celle de 2008. Pour rappel, la part des salaires dans le PIB a baissé de 2 points au Royaume-Uni depuis 2008. L'absence d'accélération salariale dans un contexte où tous les indicateurs de l'emploi semblent positifs serait cohérente avec une rupture de la tendance de la productivité du travail.

Courbe de Phillips et NAIRU

Un modèle simple, incluant une courbe de Phillips et une équation reflétant le mode de fixation des prix permet d'établir une relation entre le taux d'inflation et le taux de chômage. Ce modèle est défini par les courbes :

$$\Delta w_t = c + (1 - \alpha)\Delta p_t + \alpha\Delta p_{t-1} + \beta\pi_t - \lambda U_t \quad (\text{courbe de Phillips})$$

$$\Delta p_t = \Delta w_t + \Delta\pi_t \quad (\text{courbe PS})$$

Après réécriture, il vient :

$$\alpha(\Delta p_t - \Delta p_{t-1}) = c - \lambda U_t - (1 - \beta)\pi_t$$

Ainsi, la stabilisation de l'inflation ($\Delta p_t = \Delta p_{t-1}$) est compatible avec un niveau du taux de chômage \bar{U} , nommé NAIRU (acronyme de *Non accelerating Inflation Rate Unemployment*) égal à :

$$\bar{U} = \frac{c - (1 - \beta)\Delta\pi_t}{\alpha}$$

En absence de rupture dans les paramètres (c, β, α), et si la productivité du travail suit une tendance déterministe, le NAIRU est constant dans ce modèle.

5. Conclusion : un décrochage potentiel des anticipations ?

La courbe de Phillips reste l'une des relations, à la fois théorique et empirique, les plus utilisées par les économistes pour comprendre la dynamique macroéconomique, et en particulier celle des prix et des salaires. Malgré ses défauts, elle reste, selon nos résultats, la meilleure équation pour prévoir la dynamique salariale.

D'après les prévisions issues des courbes de Phillips, trois phases se seraient succédé depuis 2008 : entre 2008 et 2010, une période

où les salaires ont baissé moins que ne le suggère la hausse du chômage²² ; entre 2011 et 2012, une période d'inflation salariale trop basse ; et enfin, depuis 2013, une période de retour à « déflation manquante ». Un certain nombre de ces erreurs de prévision peuvent s'expliquer par des transformations survenues sur les marchés du travail (ajustement par le temps de travail, développement de formes de chômage mal capturées par les statistiques officielles et à terme éloignement durable de certains chômeurs de la population active). La prise en compte de ces transformations permet d'améliorer les prévisions issues des courbes de Phillips. Une connaissance plus fine des transformations des marchés du travail pourrait permettre d'améliorer la spécification des modèles. Les stigmates de la crise, qui dure depuis plus de huit ans, deviennent de plus en plus structurels, faisant apparaître des difficultés nouvelles pour évaluer le taux de chômage d'équilibre.

Toutefois, les trois phases d'erreurs de prévisions identifiées ci-dessus suggèrent également que les évolutions salariales sont plus inertes que le cycle macroéconomique. Ceci fait écho au débat sur l'aplatissement des courbes de Phillips, c'est-à-dire l'altération du lien entre la variation des salaires et le taux de chômage qui aurait eu lieu à partir des années 1980. Une partie de la littérature suggère que cette évolution serait liée notamment au renforcement de la crédibilité des banques centrales dans leur lutte contre l'inflation, ce qui aurait permis d'ancrer les anticipations d'inflation des agents. Ainsi, les salaires évolueraient davantage en phase avec les objectifs d'inflation des différentes banques centrales et seraient par conséquent moins réactifs face aux fluctuations conjoncturelles.

Dans ce nouveau contexte, les anticipations d'inflation seraient une variable clé dans la fixation des salaires, variable absente de nos estimations. Si des mesures des anticipations d'inflation existent (issues du prix de certains actifs financiers, d'enquêtes auprès des ménages ou de prévisions d'experts), il n'est pas sûr que ces données reflètent correctement les anticipations des acteurs de la négociation salariale. L'analyse du rôle de ces anticipations dans la perte de capacité prédictive des courbes de Phillips semble une piste de recherche importante pour le futur. L'ancrage ou le décro-

22. Cette période n'a pas été longuement traitée dans cette étude spéciale, mais nos estimations confirment ce diagnostic, largement discuté dans FMI (2013).

chage des anticipations autour des cibles fixées par les différentes banques centrales constitue donc un sujet de première importance dans l'estimation des courbes de Phillips, comme le signalent Rusticelli, Turner et Cavalleri (2014).

Dans la zone euro, l'inflation a été systématiquement inférieure à la cible de la BCE depuis le début de l'année 2013, et, selon nos prévisions, devrait le rester à l'horizon 2017²³. Il existe donc le risque que les anticipations divergent progressivement de la cible de la BCE. Ce décrochage des anticipations génère de nouveaux défis pour l'estimation des courbes de Phillips et la mesure des tensions inflationnistes. L'estimation de courbes de Phillips avec des données de panel pourrait constituer une première étape pour mieux appréhender les possibles évolutions des anticipations d'inflation au sein de l'Union monétaire. En effet, un décrochage des anticipations constituerait un choc commun à l'ensemble de la zone euro. Le défi de sa prise en compte n'est pas qu'un sujet d'intérêt économétrique mais, plus largement, importe pour la compréhension des pressions déflationnistes dont pourront souffrir la zone euro et les principales économies avancées au cours des prochaines années. Le désancrage des anticipations peut avoir un impact majeur sur la capacité des autorités à faire face aux chocs futurs dans un contexte où le désendettement des agents privés et publics sera rendu plus difficile dans un monde où l'inflation restera durablement basse.

Références

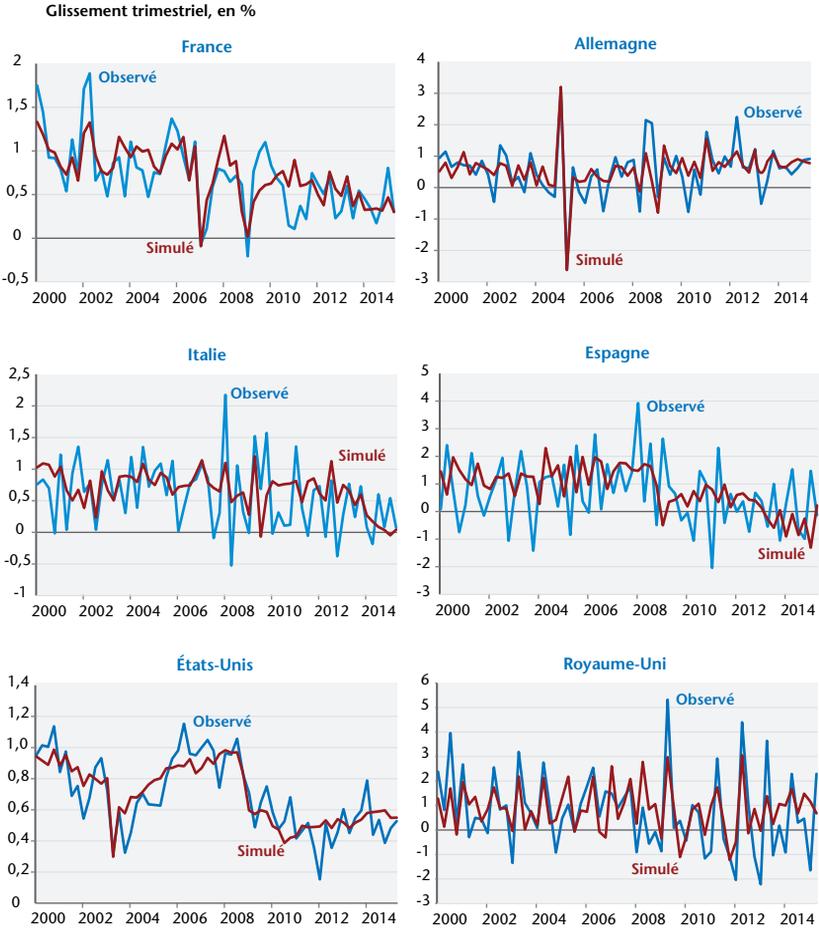
- Banerjee A., J. Dolado, J. W. Galbraith et D. F. Hendry, 1993, *Cointegration, Error-Correction and the Econometric Analysis of non-stationary data*, Oxford University Press, Oxford.
- Barnett A., S. Batten, A. Chiu, J. Franklin et M. Sebastián-Barriol, 2014, « The UK productivity puzzle », Bank of England, *Quarterly Bulletin*, Q2.
- Blanchard O. et L. Katz, 1997, « What we know and do not know about the natural rate of unemployment », American Economic Association, *Journal of Economic Perspectives*, 11(1) : 51-72.

23. Voir OFCE (2015).

- Blanchard O. et L. Katz, 1999, « Wage dynamics: reconciling theory and evidence », American Economic Association, *American Economic Review*, 89(2) : 69-74.
- Blot C., M. Cochard, B. Ducoudré et É. Heyer, 2012, « Déflation sous-jacente », *Revue de l'OFCE*, 123.
- Borey G., E. Coudin et A. Luciani, 2015, « Une comparaison du coût de la main-d'œuvre en Europe : quelle évolution depuis la crise ? », in « Les entreprises en France », *Insee références*.
- Cahuc P. et A. Zylberberg, 1996, *Economie du travail. La formation des salaires et les déterminants du chômage*, Ouvertures économiques, Editions de De Boeck.
- Ducoudré B. et P. Madec, 2015, « Marché du travail : le taux de chômage est-il un bon indicateur ? », Post de blog, *Blog de l'OFCE*, 6 novembre 2015.
- Ducoudré B., P. Madec, H. Péléraux, M. Plane et R. Sampognaro, 2015, « France : retour sur désinvestissement », *Revue de l'OFCE*, 144.
- Ericsson N. et J. Mackinnon, 2002, « Distributions of error correction tests for cointegration », *Econometrics Journal*, 5, 285-318.
- FMI, 2013, « The dog that didn't bark », *World Economic Outlook*, 3.
- Gianella C., I. Koske, E. Rusticelli et O. Chatal, 2008, « What drives the NAIRU? Evidence from a panel of OECD countries », *Economics Department Working paper*, 649.
- Heyer E., H. Le Bihan, F. Lerais, 2000, « Relation de Phillips, boucle prix-salaire : une estimation par la méthode de Johansen », *Économie et prévision*, 146, 2000-5, 43-60.
- Heyer E. et X. Timbeau, 2002, « Le taux de chômage structurel à 5 % en France ? », *Revue de l'OFCE*, 80.
- OFCE, 2015, « Ce qui ne guérit pas meurt un jour. Perspectives 2015-2017 pour l'économie mondiale et la zone euro », *Revue de l'OFCE*, 144.
- Phillips W., 1958, « The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom », *Economica*.
- Ravn O. et Uhlig H., 2002, « On adjusting the Hodrick-Prescott filter for the frequency of observations », *The Review of Economics and Statistics*, 84(2) : 371-380.
- Rusticelli E., D. Turner et M. Cavalleri, 2014, « Incorporating anchored inflation expectations in the Phillips curve and in the derivation of OECD equilibrium unemployment », *OECD Economics Department Working Papers*.

ANNEXE

Graphique 9. Simulation dynamique des courbes de Phillips depuis le T1 2000



Source : calculs OFCE.

Tableau 5. Statistiques de tests KPSS et ADF de racine unitaire par pays

France (1985 T1 – 2015 T2)				
Variabes	Statistique KPSS	Statistique ADF	Ordre d'intégration	Spécification
Logarithme du prix à la consommation	0,14 [4]	-3,87 [3]	I(1)**	avec dérive
	0,05 [4]	-2,02 [4]	I(2)***	sans dérive
Logarithme du salaire horaire	0,11 [4]	-6,13 [8]	I(1)***	avec dérive
	0,04 [4]	-5,32 [7]	I(2)***	sans dérive
Logarithme de la productivité horaire	0,02 [4]	-9,12 [0]	I(1)***	avec dérive
	0,03 [4]	-5,97 [12]	I(2)***	sans dérive
Taux de chômage	0,07 [4]	-5,81 [0]	I(1)***	avec dérive
	0,08 [4]	-5,81 [0]	I(1)***	sans dérive
Allemagne (1998 T1 – 2015 T2)				
Variabes	Statistique KPSS	Statistique ADF	Ordre d'intégration	Spécification
Logarithme du prix à la consommation	0,05 [4]	-4,38 [8]	I(0)***	avec dérive
	0,03 [4]	-5,43 [7]	I(2)***	sans dérive
Logarithme du salaire horaire	0,13 [4]	-10,39 [0]	I(1)***	avec dérive
	0,03 [4]	-4,08 [8]	I(2)***	sans dérive
Logarithme de la productivité horaire	0,05 [4]	-9,78 [0]	I(1)***	avec dérive
	0,26 [4]	-9,46 [0]	I(1)***	sans dérive
Taux de chômage	0,12 [4]	-2,70 [9]	I(1)*	avec dérive
	0,21 [4]	-2,70 [9]	I(1)**	sans dérive
Espagne (1980 T4 – 2015 T2)				
Variabes	Statistique KPSS	Statistique ADF	Ordre d'intégration	Spécification
Logarithme du prix à la consommation	0,02 [4]	-3,10 [2]	I(2)***	avec dérive
	0,09 [4]	-14,60 [2]	I(2)***	sans dérive
Logarithme du salaire horaire	0,07 [4]	-5,67 [2]	I(1)***	avec dérive
	0,02 [4]	-7,38 [9]	I(2)***	sans dérive
Logarithme de la productivité horaire		-5,53 [2]	I(1)***	avec dérive
	0,02 [4]	-6,31 [11]	I(2)***	sans dérive
Taux de chômage	0,13 [4]	-3,16 [13]	I(1)**	avec dérive
	0,14 [4]	-3,16 [13]	I(1)***	sans dérive

Tableau 6 (suite). Statistiques de tests KPSS et ADF de racine unitaire par pays

Italie (1985 T1 – 2015 T2)				
Variabes	Statistique KPSS	Statistique ADF	Ordre d'intégration	Spécification
Logarithme du prix à la consommation	0,12 [4]	-4,04 [3]	I(1)***	avec dérive
	0,02 [4]	-10,05 [3]	I(2)***	sans dérive
Logarithme du salaire horaire		-4,19 [3]	I(1)***	avec dérive
	0,03 [4]	-8,41 [5]	I(2)***	sans dérive
Logarithme de la productivité horaire	0,07 [4]	-5,02 [7]	I(1)***	avec dérive
		-3,16 [4]	I(1)***	sans dérive
Taux de chômage		-3,32 [2]	I(1)*	avec dérive
		-3,31 [2]	I(1)***	sans dérive
Royaume-Uni (1990 T1 – 2015 T2)				
Variabes	Statistique KPSS	Statistique ADF	Ordre d'intégration	Spécification
Logarithme du prix à la consommation		-3,98 [2]	I(0)***	avec dérive
	0,08 [4]	-8,82 [4]	I(2)***	sans dérive
Logarithme du salaire horaire	0,03 [4]	-8,68 [10]	I(2)***	avec dérive
	0,03 [4]	-8,63 [10]	I(2)***	sans dérive
Logarithme de la productivité horaire	0,09 [4]	-5,54 [1]	I(1)***	avec dérive
	0,31 [4]	-3,98 [1]	I(1)***	sans dérive
Taux de chômage	0,15 [4]	-3,73 [3]	I(1)**	avec dérive
	0,15 [4]	-3,76 [3]	I(1)***	sans dérive
États-Unis (1981 T1 -2015 T2)				
Variabes	Statistique KPSS	Statistique ADF	Ordre d'intégration	Spécification
Logarithme du prix à la consommation		-7,72 [5]	I(1)***	avec dérive
	0,13 [4]	-9,09 [4]	I(2)***	sans dérive
Logarithme du salaire horaire	0,13 [4]	-3,48 [1]	I(1)***	avec dérive
	0,13 [4]	-8,94 [2]	I(2)***	sans dérive
Logarithme de la productivité horaire	0,16 [4]	-6,09 [1]	I(1)***	avec dérive
		-2,23 [3]	I(1)**	sans dérive
Taux de chômage	0,06 [4]	-3,87 [8]	I(1)**	avec dérive
	0,06 [4]	-3,78 [8]	I(1)***	sans dérive

Notes de lecture : *, **, *** indiquent la significativité des résultats au seuil de 10 %, 5 % et 1 %. pour les tests ADF et pour les tests KPSS.

Les nombres entre crochets indiquent le nombre de retards retenu pour les tests KPSS et ADF.

Sur une même ligne figurent des tests conduisant au même résultat, et non des tests ayant la même hypothèse nulle. Dans le cas du test KPSS (respectivement ADF), l'hypothèse nulle correspond à l'absence (respectivement la présence) de racine unitaire. L'ordre d'intégration choisi correspond à celui issue du test ADF.

Tableau 7. Courbes de Phillips estimées sur différentes périodes

Échantillon	États-Unis		Italie		France		Espagne		Royaume-Uni		Allemagne	
	1981T1-2015T2	1981T1-2007T4	1985T1-2015T2	1985T1-2007T4	1985T1-2015T2	1985T1-2007T4	1980T4-2015T2	1980T4-2007T4	1990T1-2015T2	1990T1-2007T4	1998T1-2015T2	1998T1-2007T4
Force de rappel	-0,34 (-6,56)	-0,34 (-5,29)	-0,56 (-4,34)	-0,57 (-4,15)	-0,58 (-6,92)	-0,59 (-6,45)	-0,84 (-8,44)	-0,85 (-8,33)	-0,98 (-13,28)	-0,98 (-12,33)	-0,83 (-6,89)	-1,00 (-7,00)
IPC	0,41 (4,26)	0,40 (2,76)	0,63 (2,71)	0,78 (3,02)	0,22 (1,91)	0,28 (1,57)	0,95 (4,19)	1 (N,E)	0,08 (0,39)	0,34 (1,45)	0,237 (0,54)	-0,44 (-0,92)
Chômage	-0,09 (-3,46)	-0,09 (-2,33)	-0,08 (-1,37)	-0,08 (-1,07)	-0,15 (-2,76)	-0,13 (-2,59)	-0,07 (-1,86)	-0,09 (-1,54)	-0,15 (-1,76)	-0,19 (-2,15)	-0,11 (-2,28)	-0,20 (-2,63)
Productivité			0,62 (2,43)	0,56 (1,88)	0,49 (3,62)	0,36 (2,63)	0,31 (1,90)	0,40 (2,34)			0,2 (1,51)	0,28 (1,58)
Salaire minimum					0,19 (1,97)	0,14 (1,27)						
LM(1)	1,02 [p > 0,31]	0,47 [p > 0,49]	0,37 [p > 0,54]	0,37 [p > 0,55]	2,0 [p > 0,16]	5,2 [p > 0,03]	1,72 [p > 0,20]	1,14 [p > 0,29]	0,76 [p > 0,38]	1,96 [p > 0,17]	0,09 [p > 0,77]	0,10 [p > 0,75]
LM(4)	1,05 [p > 0,38]	0,75 [p > 0,56]	0,48 [p > 0,75]	0,24 [p > 0,92]	1,25 [p > 0,29]	1,43 [p > 0,23]	1,11 [p > 0,35]	0,76 [p > 0,56]	0,36 [p > 0,83]	0,52 [p > 0,72]	0,66 [p > 0,77]	1,21 [p > 0,33]
ARCH(4)	1,40 [p > 0,24]	1,45 [p > 0,22]	0,69 [p > 0,60]	0,46 [p > 0,77]	1,66 [p > 0,16]	0,79 [p > 0,53]	1,59 [p > 0,20]	1,39 [p > 0,24]	1,49 [p > 0,21]	1,14 [p > 0,35]	0,47 [p > 0,76]	0,40 [p > 0,81]
Jarque-Bera	0,06 [p > 0,97]	0,30 [p > 0,86]	0,93 [p > 0,63]	0,48 [p > 0,79]	0,07 [p > 0,96]	1,00 [p > 0,61]	5,1 [p > 0,08]	4,57 [p > 0,10]	0,28 [p > 0,88]	1,98 [p > 0,37]	2,45 [p > 0,29]	0,51 [p > 0,77]

Note : Entre parenthèses les t de Student des coefficients estimés. Entre crochets la p-value des tests sur les résidus du MCE, calculs OFCE.

LA POLITIQUE MONÉTAIRE CRÉE-T-ELLE DES BULLES ?

Christophe Blot, Paul Hubert et Fabien Labondance

OFCE, Sciences Po

La mise en place par les banques centrales de politiques monétaires très expansionnistes depuis quelques années fait craindre que ces liquidités alimentent des bulles spéculatives sur différents prix d'actifs. Plutôt que d'évaluer l'effet de la politique monétaire sur les prix d'actifs, qui constitue l'un de ses canaux de transmission habituels, nous estimons la composante « bulle », c'est-à-dire la partie non-expliquée par des déterminants macroéconomiques et financiers, de trois prix d'actifs : actions, obligations et immobiliers, au niveau de la zone euro. Nous évaluons ensuite l'impact de la politique monétaire de la BCE sur ces trois composantes « bulle » et trouvons que leur processus n'est pas déterminé par la politique menée par la banque centrale, qu'elle soit expansionniste ou restrictive.

Mots clés : BCE, politique monétaire, bulles, assouplissement quantitatif.

Depuis 2009, les banques centrales ont mis en œuvre des politiques monétaires très expansionnistes afin de soutenir l'activité et d'empêcher les économies des pays industrialisés de tomber en déflation. Dans un contexte fortement récessif, la baisse des taux directeurs a rapidement atteint le seuil plancher de 0 % (*ZLB* pour *zero lower bound*) conduisant les banques centrales à recourir à des mesures non-conventionnelles. Ces politiques se sont traduites par une expansion de leurs bilans, reflétant les liquidités fournies par les banques centrales aux systèmes financiers. Ces différentes mesures suscitent de nombreuses interrogations quant à leur impact sur l'activité réelle mais aussi la crainte qu'elles pourraient alimenter de nouvelles bulles spéculatives sur différents types d'actifs. L'objectif de cette étude est d'apporter quelques éléments

de réponse en analysant pour trois marchés (actions, immobilier et obligataire) l'impact des différentes mesures de politique monétaire sur la composante des prix d'actifs qui n'est pas expliquée par un ensemble de déterminants, qualifiés de fondamentaux. Les critiques sur le rôle de la politique monétaire dans le développement des bulles furent notamment avancées par Taylor (2009) qui suggère que le bas niveau des taux d'intérêt pratiqué par la Réserve fédérale entre 2001 et 2004 a contribué à l'émergence d'une bulle sur le marché immobilier américain et, partant de là, au boom des prêts *subprime* et des produits structurés.

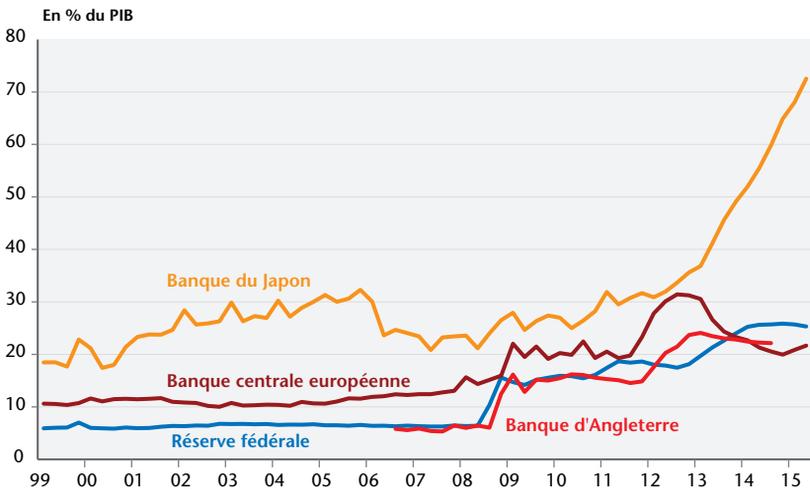
Plus récemment, ce risque est dénoncé par de nombreux éditeurs et économistes de banques d'investissement qui pointent en particulier les programmes de *quantitative easing* (QE) par lesquels les banques centrales achètent des titres (essentiellement des obligations publiques). Les montants des interventions sont effectivement colossaux. Ainsi, dans son programme lancé en mars 2015, la BCE envisage des achats d'obligations émises par les gouvernements de la zone euro pour un montant de 1 100 milliards d'euros¹ (soit 10,9 points de PIB de la zone euro). Le programme de la BCE suit celui mis en œuvre plus tôt par la Banque d'Angleterre et la Réserve fédérale. Entre mars 2009 et juillet 2012, les achats de la Banque d'Angleterre se sont élevés à 375 milliards de livres (soit plus de 20 points de PIB et l'équivalent de 520 milliards d'euros) tandis que le cumul d'achat d'actifs par la banque centrale américaine dépasse 3 800 milliards de dollars (soit près de 22 points de PIB et l'équivalent de 3 400 milliards d'euros). La Banque du Japon a également largement recours à différentes mesures non-conventionnelles qui ont eu pour conséquence d'entraîner une explosion de son bilan qui dépasse désormais 70 % du PIB ; soit un record relativement à celui des autres banques centrales (graphique 1). De fait, l'efficacité de ces mesures résulte en partie des réallocations de portefeuille induites² par les achats d'actifs et donc de l'effet sur les autres prix d'actifs. Plus généralement, le canal des prix d'actifs est un vecteur important de la transmission de la politique monétaire conventionnelle. Ce canal, et l'effet de la politique monétaire sur

1. Voir Clayes, Leandro et Mandra (2015) pour une description détaillée du QE de la BCE.

2. Voir Joyce *et al.* (2011) ou Blot, Creel, Hubert et Labondance (2015) pour une revue des canaux de transmission du QE, et Creel, Hubert et Viennot (2015) pour une estimation de ses effets.

les prix d'actifs de façon plus générale, est d'ailleurs largement étudié dans la littérature (voir par exemple Rigobon et Sack, 2004 ou Bernanke et Kuttner, 2005). Cependant, peu de travaux distinguent dans l'évolution des prix d'actifs ce qui relève de la valeur fondamentale de ce qui relève de la bulle. Si la définition et surtout l'identification des bulles de prix d'actif reste soumise à une forte incertitude, il n'en demeure pas moins qu'il est essentiel pour les banquiers centraux de comprendre précisément l'impact de leur décision. En effet, si l'effet recherché d'une politique monétaire expansionniste (respectivement restrictive) est bien de stimuler (respectivement freiner) la demande finale *via* la hausse (respectivement la baisse) des prix d'actifs, il n'est pas de créer des bulles dont l'éclatement met en péril le fonctionnement du système financier, génère une mauvaise allocation du capital et provoque des récessions.

Graphique 1. Taille du bilan des banques centrales



Sources : BCE, BoE, BoJ, Réserve fédérale.

L'objet de cette étude est précisément de déterminer l'impact de la politique monétaire sur la composante des prix d'actifs qui n'est pas expliquée par les déterminants usuels (macroéconomiques et financiers). Cette étude se rapproche ainsi des travaux récents menés par Gali et Gambetti (2015). Nous nous différencions de leur analyse en ce sens que notre analyse ne s'appuie pas sur une définition de bulles rationnelles. Notre approche ne consiste pas à

identifier *stricto sensu* la composante « bulle », qui repose sur une définition théorique de la valeur fondamentale, mais consiste à estimer la contribution de différents déterminants macroéconomiques et financiers des prix d'actifs afin d'en extraire la composante non expliquée. Cette composante correspond aux résidus de l'équation de détermination des prix d'actifs intégrant les variables considérées comme fondamentales pour expliquer ces prix d'actifs. À partir de ces résidus, nous définissons deux mesures pouvant être considérées comme des *proxy* pour ces « bulles ». Ces mesures sont ensuite utilisées dans un modèle VAR à la fois pour mesurer la propagation des bulles d'un marché à un autre et pour analyser l'impact des chocs non anticipés de politique monétaire sur cette composante dite « bulle ». Nos résultats suggèrent que la politique monétaire n'a pas d'impact sur les composantes « bulles » des prix d'actifs sur les marchés immobiliers, actions et obligations, et que ces composantes « bulles » sont liées et se propagent par l'intermédiaire d'effets richesse d'un marché à l'autre. Enfin, nous testons l'existence d'une relation non-linéaire entre la politique monétaire et les « bulles » et ne trouvons pas davantage l'existence d'un tel lien pour la zone euro.

Le reste de cette étude est composé comme suit. Dans une section 1 nous présentons la littérature sur les liens entre politique monétaire et prix d'actif ainsi que la littérature sur l'identification des bulles. Dans une section 2 nous présentons les données. L'identification des bulles est présentée en section 3. La section 4 présente nos résultats quant aux déterminants des bulles et à leur propagation et nous concluons en section 5.

1. Revue de littérature

L'objectif de cette étude est de mesurer en quoi la politique monétaire de la BCE a pu encourager la formation de bulles sur les marchés d'actifs européens. Elle s'inscrit dans une volumineuse littérature qui traite de l'impact des décisions de politique monétaire sur les marchés financiers. Théoriquement, une politique monétaire accommodante offre aux investisseurs de plus grandes marges de manœuvre en leur permettant d'accéder à des financements à moindre coût. Elle doit par conséquent se refléter dans l'évolution des cours boursiers. Les études empiriques confirment

l'existence d'une relation inverse entre les prix des actions et l'évolution du taux directeur. C'est le cas de Pearce et Roley (1983) qui, sur la période 1977-1982, étudient les réponses des marchés d'actions américains à la suite des annonces hebdomadaires de politique monétaire. Ils parviennent à la conclusion selon laquelle une hausse non anticipée du taux directeur diminue les prix des actions alors qu'une baisse les augmente. Ces mêmes auteurs étudient les réactions quotidiennes des marchés d'actions aux États-Unis en fonction d'une importante base de données recensant de nombreuses annonces macroéconomiques (Pearce et Roley, 1985). Ils démontrent à nouveau que parmi toutes ces nouvelles informations macroéconomiques, les annonces de politique monétaire non anticipées jouent toujours un rôle significatif. Plus récemment, Bernanke et Kuttner (2005) montrent qu'en moyenne, une baisse exogène de 25 points de base du taux d'intérêt directeur de la Fed est associée à une hausse d'environ 1 % des indices boursiers. Bomfim (2003) parvient à des conclusions similaires en montrant notamment que pour chaque augmentation d'un point de base du taux de la Fed sur le marché monétaire pour le prochain mois, les rendements quotidiens diminuent de 0,04 %. Rigobon et Sack (2004) trouvent de leur côté qu'une augmentation non anticipée de 25 points de base des taux d'intérêt à court terme entraîne une diminution de 1,7 % de l'indice boursier S&P 500. En utilisant des données intra-quotidiennes, Gurkaynak *et al.* (2005) trouvent, qu'en moyenne, un resserrement de la politique monétaire américaine caractérisé par une hausse non anticipée de 25 points de base du taux d'intérêt à court terme amène une chute d'environ 1 % du S&P 500. Bordo et Landon-Lane (2013) suggèrent que sur longue période, les politiques monétaires expansionnistes ont des effets positifs sur les prix d'actifs et qu'ils sont parfois amplifiés dans les périodes de boom³.

Les études précédemment évoquées s'intéressent uniquement aux réactions des marchés d'actions aux États-Unis mais ces travaux ont été élargis à d'autres économies. Loannidis et Kontonikas (2008) analysent le cas de 13 pays industrialisés membres de

3. Ces résultats semblent néanmoins assez fragiles puisque l'ajout de variables de contrôle réduit la significativité dans un certain nombre de cas. De plus, une politique monétaire expansionniste correspond à un taux d'intérêt inférieur au taux cible, ce qui ne rend pas compte de l'inclination de l'instrument monétaire relativement aux conditions macroéconomiques.

l'OCDE et parviennent à la conclusion que dans 10 des 13 pays, une hausse du taux d'intérêt a un effet négatif sur les rendements boursiers. Toutefois, si la nature des effets semblent pouvoir être généralisée, l'ampleur de l'impact pourrait différer, avec des effets plus faibles pour les petites économies ouvertes que pour les grands pays (Li *et al.*, 2010)⁴. En ce qui concerne les marchés financiers de la zone euro, les résultats sont moins homogènes. Angeloni et Ehrmann (2003) analysent les effets des décisions de politique monétaire sur les indices boursiers nationaux dans la zone euro. Ils montrent que les resserrements monétaires ont un impact négatif sur tous les indices nationaux, excepté en Irlande. Bohl *et al.* (2008) s'intéressent également aux réactions des marchés d'actions de la zone euro à la suite des annonces non anticipées de la BCE. Ils trouvent également une relation négative et significative entre ces décisions surprises et les rendements des marchés d'actions de la zone euro. Andersson et Overby (2009) mettent en évidence une plus grande réactivité des marchés financiers américains aux annonces de la Fed comparée à la réaction des marchés européens aux annonces de la BCE.

Cependant, certaines analyses suggèrent que le choc monétaire expansionniste pourrait entraîner une baisse des prix d'actifs ou que l'impact serait non significatif. En effet, une décision non anticipée de politique monétaire peut aussi envoyer un signal sur l'environnement macroéconomique. Par exemple, en cas de baisse de taux, les marchés peuvent réaliser que l'annonce de la banque centrale révèle en fait un environnement macroéconomique plus dégradé, ce qui peut, toutes choses égales par ailleurs, entraîner une baisse des prix d'actifs⁵. Cet effet va alors à l'opposé du signal sur l'orientation de politique monétaire qui dans le cas d'une baisse de taux devrait augmenter les prix d'actifs. Bredin *et al.* (2009) nous indiquent que des changements non anticipés, que ce soit dans la politique monétaire allemande ou dans celle de la BCE, n'ont pas d'impact sur les rendements des indices boursiers allemands. De précédentes études s'intéressent à d'éventuelles non-linéarités liées par exemple à la conjoncture macroéconomique.

4. Une analyse récente sur des « petites » économies est également menée par Pennings, Ramayandi et Tang (2015).

5. La distinction entre les effets du signal sur la situation conjoncturelle macroéconomique et le signal de politique monétaire est analysée par Hubert et Maule (2015).

Ainsi, Veronesi (1999) suggère que les marchés d'actions ont tendance à sur-réagir aux mauvaises nouvelles lors des périodes conjoncturelles hautes. Funke et Matsuda (2006) analysent également l'impact de nombreuses nouvelles macroéconomiques sur le prix des actions en prenant en compte les conditions conjoncturelles. Ils montrent que la variation de la cible de taux d'intérêt décidée par la Fed n'a pas le même impact selon les conditions macroéconomiques. En phase haute du cycle, un resserrement de la politique monétaire plus importante qu'anticipée diminue bien les prix des actions. En revanche, il peut arriver qu'une telle hausse non anticipée ait un effet positif sur les prix d'actions lors des périodes conjoncturelles basses. Une telle hausse de la part des autorités monétaires peut être interprétée par les investisseurs comme un signal que la banque centrale anticipe à très court terme un rapide retournement de la conjoncture. Cela peut ainsi modifier les anticipations des investisseurs qui vont alors prévoir de meilleures conditions économiques et investir sur les marchés d'actions afin d'en profiter.

C'est aussi ce que suggèrent Kontonikas, McDonald et Saggi (2013) à partir d'une analyse distinguant l'impact des décisions de politique monétaire au cours de la crise financière de 2007-2009. Pendant cette période, les surprises⁶ de politique monétaire (ici les baisses de taux) n'auraient pas permis d'accroître les rendements boursiers aux États-Unis. Leur analyse ne permet cependant pas d'identifier précisément l'effet des mesures non-conventionnelles. Ce dernier est aujourd'hui largement étudié, mais principalement pour évaluer la capacité des banques centrales à réduire les taux d'intérêt à long terme. Joyce *et al.* (2011) étudient la réaction de l'indice boursier britannique après les annonces de QE de la Banque d'Angleterre et suggèrent des effets assez mitigés sur les cours boursiers⁷. Fiordelisi *et al.* (2014) s'intéressent à la période juin 2007-juin 2012 et évaluent l'impact des mesures prises par les banques centrales de Suisse, de la zone euro, du Japon, du Royaume-Uni et des États-Unis sur les cours boursiers. Ils distinguent les décisions prises sur les taux et différentes mesures

6. Les surprises de politique monétaire correspondent à des décisions non anticipées ou à des chocs exogènes issus d'une modélisation économétrique.

7. Ou après la publication de l'*Inflation report* qui donne des indications sur l'orientation de la politique monétaire britannique.

non-conventionnelles. Leur analyse suggère à la fois que les mesures expansionnistes sont suivies d'une hausse des rendements boursiers mais aussi que la non décision d'accroître le caractère expansionniste de la politique monétaire fait baisser les indices boursiers. Parmi les mesures non-conventionnelles, les apports de liquidité semblent avoir plus d'effet que les programmes d'achat d'actifs. De même, Rogers *et al.* (2014) s'intéressent à l'impact des surprises de politique monétaire non-conventionnelle pour la Réserve fédérale, la BCE, la Banque d'Angleterre et la Banque du Japon. Ils montrent qu'à l'exception du Japon, une décision signalant une politique plus expansionniste se traduit par une hausse des rendements boursiers. Enfin, pour la zone euro uniquement, Haitsma *et al.* (2015) trouvent des effets positifs des surprises de politique monétaire non-conventionnelle sur l'indice boursier Euro Stoxx 50. L'identification des surprises de politique monétaire choisie par Rogers *et al.* (2014) et Haitsma *et al.* (2015) s'appuie sur la variation intra-quotidienne de l'écart entre les rendements des obligations souveraines italiennes et allemandes. Bien qu'une partie des mesures prises par la BCE (notamment le SMP ou l'OMT⁸) visait explicitement à réduire les écarts de taux afin d'améliorer la transmission de la politique monétaire dans les pays périphériques, cela ne concerne pas l'ensemble des mesures qu'elle a prises. Ainsi, d'autres mesures prises par la BCE, comme les opérations de liquidités en faveur du système bancaire⁹, ont pu créer d'autres surprises de politique monétaire. Il est donc possible que Rogers *et al.* (2014) sous-estiment le nombre de surprises monétaires biaisant ainsi les résultats obtenus à partir de l'étude d'événement.

L'ensemble de cette littérature nous indique que les décisions de politique monétaire influencent les marchés d'actifs, avec une ampleur moindre en Europe qu'aux États-Unis. Toutefois, ces différentes études ne distinguent pas dans les évolutions des prix des

8. SMP pour Securities Market Program correspond au programme lancé par la BCE en mai 2010 par lequel elle effectue des achats d'obligations souveraines sur le marché secondaire. L'OMT pour Outright Monetary Transactions, annoncé en septembre 2012, permet également à la BCE d'intervenir sur le même marché. Il se distingue du SMP par l'annonce explicite que les achats peuvent être illimités et par la conditionnalité ; les pays bénéficiant de l'OMT doivent en effet nécessairement appliquer un programme d'ajustement.

9. Allocation intégrale et à taux fixe pour les opérations de refinancement ou l'extension de la maturité des opérations de refinancement à plus long terme.

actifs celles qui sont liées à des modifications des fondamentaux de l'économie de celles qui pourraient résulter d'une bulle. Il n'existe pas de définition ni encore moins de mesure acceptées par tous de ce qu'est une bulle. La plupart des travaux sur le sujet s'accordent à définir une bulle comme une hausse importante des prix d'actifs s'écartant de leur valeur fondamentale. Les études proposées par Borio et Lowe (2002) ou encore par Goodhart et Hofmann (2008) les identifient par l'intermédiaire de larges modifications du niveau des prix d'actifs. Jordà *et al.* (2015) précisent que leur méthode d'identification repose sur la séquence suivante : une hausse des prix d'actifs au-delà d'un écart-type suivie par une baisse d'au moins 15 %. Finalement, notre analyse se rapproche essentiellement de celle de Gali et Gambetti (2015) qui, partant d'un modèle théorique de bulle rationnelle, cherchent à estimer dans un modèle VAR l'impact des décisions de politique monétaire sur les composantes fondamentales et de bulle du prix des actions. Ils montrent alors qu'un choc monétaire restrictif aux États-Unis peut accroître les prix d'actifs américains. Cet effet, contraire aux résultats usuels de la littérature empirique, s'explique selon Gali et Gambetti (2015) par la dynamique de la composante bulle qui, dans un modèle de bulle rationnelle, croît avec le taux d'intérêt. Nous nous inspirons empiriquement de cette approche dans notre étude.

2. Données

Nous nous intéressons à l'impact de la politique monétaire de la BCE dans la zone euro et utilisons par conséquent des données pour la zone euro agrégée depuis 1999. Trois classes d'actifs sont analysées : les taux d'intérêt de l'obligation de référence à 10 ans¹⁰ (*Obligations_t*), le cours des indices boursiers mesuré par l'indice Eurostoxx (*Actions_t*) et un indice agrégé des prix immobiliers pour la zone euro calculé par la BCE (*Immobilier_t*). Précisons ici que nous étudions le taux d'intérêt des obligations qui réagit inversement à leur prix. Le tableau 1 résume l'ensemble des données utilisées ainsi que leur disponibilité et leur source. Pour les séries uniquement disponibles sur une fréquence trimestrielle (prix immobilier,

10. Il s'agit du taux de référence calculé pour la zone euro, comme une moyenne pondérée des taux des obligations émises dans les différents pays. De fait, il n'y a pas d'obligation directement émise par la zone euro.

revenu disponible brut et revenus distribués), nous avons eu recours à une interpolation linéaire, de telle sorte que l'ensemble des estimations est réalisé sur des données mensuelles.

Tableau 1. Description des données

Indice boursier – Eurostoxx	1999m1-2015m5	Datastream (DJEURST)
Taux long obligataires publics	1999m1-2015m5	Datastream (EMBRYL D)
Prix immobiliers	1999Q1-2015Q1	BCE (EKRPIQ.F)
Indice de production industrielle	1999m1-2015m5	Eurostat (EKIPTOT.G)
Masse monétaire (M3)	1999m1-2015m5	BCE (BSI.M.U2.Y.V.M30.X.I.U2.2300.Z01.A)
Prêts aux résidents de la zone euro¹	1999m1-2015m5	BCE (BSI.M.U2.Y.U.AT2.A.1.U2.2200.Z01.E)
Prix du pétrole	1999m1-2015m5	Datastream (OILBREN)
Eonia	1999m1-2015m5	Datastream (EUEONIA)
Taux bancaire sur les prêts immobilier	2003m1-2015m5	BCE (MIR.M.U2.B.A2C.AM.R.A.2250.EUR.N)
Nouveaux crédits aux ménages	2003m1-2015m5	BCE (BSI.M.U2.Y.U.A20.A.4.U2.2250.Z01.E)
Revenus distribués² par les SNF & SF	1999Q1-2014Q4	Eurostat (Z7ES0ELOA et Z7ES8W3PA)
Revenu disponible brut	1999Q1-2014Q4	Eurostat (EKESENCDB)
<i>Shadow rate</i>	1999m1-2015m5	Wu et Xia (2015)
Indice des prix à la consommation	1998m1-2015m5	Eurostat (EMCONPRCF)
CISS (Composite Indicator Systemic Stress)	1999m1-2015m5	Datastream (EMCISSI)

1. Autres que gouvernement. Il s'agit ici de la contrepartie de la masse monétaire au sens de M3.

2. Il s'agit ici de la série de revenus distribués hors intérêts par les sociétés non financières et par les sociétés financières de la zone euro. La série inclut donc les dividendes versés ainsi que les loyers versés.

Note : Mnémonique Datastream et BCE.

Les variables réelles sont ensuite obtenues en déflatant les prix d'actifs de l'indice des prix en zone euro. Les taux d'intérêt réels sont calculés comme l'écart entre le taux nominal et l'inflation courante. Néanmoins, pour l'équation décrivant la dynamique des taux longs, nous considérons la variable expliquée en nominal mais intégrons l'inflation dans les variables explicatives. Ainsi, l'ensemble des données à notre disposition est censé refléter les différents déterminants possibles des cours boursiers, des cours obligataires et des prix immobiliers. Il convient de préciser que notre objectif n'est pas d'estimer un modèle structurel permettant d'expliquer ces prix d'actifs mais d'extraire la composante résiduelle d'un modèle général qui devrait capter un ensemble de facteurs affectant ces prix.

3. Extraction de la composante « bulle »

La première étape de l'analyse consiste à estimer un modèle dans lequel les différentes variables explicatives, exprimées en logarithme sauf pour les variables de taux, sont introduites afin de purger l'évolution du prix d'actif considéré des facteurs macroéconomiques ou financiers affectant ce prix. Le modèle estimé est ainsi plus large que celui qui permettrait d'identifier la valeur fondamentale. Dans le cas des cours boursiers, la valeur fondamentale théorique dépend des dividendes anticipés et du taux d'intérêt. Le prix est donc avant tout une variable *forward looking*. C'est pourquoi nous considérons différentes variables susceptibles d'affecter le prix des actions *via* notamment les dividendes futurs anticipés. Ainsi, le résidu de cette équation peut être interprété comme la composante non expliquée ou « non fondamentale » du prix des actions. Puis, à des fins de comparaison, nous utilisons deux mesures différentes de la composante dite « bulle ». La première correspond simplement aux résidus de chaque estimation. Cette variable permet de mesurer à l'instant t la déviation entre le prix prédit par les fondamentaux et le prix réel de l'actif, ce qui donne une mesure statique (instantanée) de la composante « bulle ». La deuxième correspond à la somme des résidus filtrés (par la méthode Christiano-Fitzgerald) tant que ces résidus sont de même signe, et remise à zéro à chaque fois que les résidus changent de signe. Cette variable permet de mesurer le caractère cumulatif de la composante « bulle » et donne une mesure dynamique de celle-ci. Enfin, à titre illustratif, ces deux mesures sont comparées à la composante cyclique des trois prix d'actifs obtenue à l'aide d'un filtre Hodrick-Prescott (HP). Cette mesure est purement statistique et ne repose pas sur la notion de valeur fondamentale.

Les déterminants utilisés dans le modèle de détermination des prix d'actifs comprennent des variables de revenu (production industrielle, revenu disponible des ménages, dividendes versés et loyers reçus par les ménages), de conditions financières (disponibilités du crédit, liquidités) et d'éventuels effets de substitution entre les différents marchés d'où l'introduction du prix des deux autres actifs¹¹. Les équations de détermination du prix des trois actifs sont

11. Pour le marché des actions, cela correspond au taux des obligations publiques.

présentées ci-dessous et le tableau 2 résume le résultat des estimations par les MCO.

$$\begin{aligned} \text{Actions}_t = & \beta_0 + \beta_1 \text{IPI}_t + \beta_2 \text{Revenus}_t + \beta_3 \text{M3}_t + \beta_4 \text{Credit}_t \\ & + \beta_5 \text{Obligations}_t + \beta_6 \text{Immo}_t + \beta_7 \text{Oil}_t + \epsilon_{\text{Actions},t} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Obligations}_t = & \beta_0 + \beta_1 \text{IPI}_t + \beta_2 \text{Eonia}_t + \beta_3 \text{M3}_t + \beta_4 \text{Credit}_t \\ & + \beta_5 \text{Actions}_t + \beta_6 \text{Immo}_t + \beta_7 \text{Oil}_t + \beta_8 \text{Inf}_t + \epsilon_{\text{Obligations},t} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Immobilier}_t = & \beta_0 + \beta_1 \text{RDB}_t + \beta_2 \text{TxEmmo}_t + \beta_3 \text{Revenus}_t + \beta_4 \text{Credit}_t \\ & + \beta_5 \text{Obligations}_t + \beta_6 \text{Actions}_t + \beta_7 \text{Oil}_t + \epsilon_{\text{Immobilier},t} \end{aligned}$$

À partir de ces équations, nous considérons que les valeurs prédites correspondent à la valeur fondamentale de ces prix d'actifs tandis que les résidus $\epsilon_{\text{Actions},t}$, $\epsilon_{\text{Obligations},t}$, $\epsilon_{\text{Immobilier},t}$ représentent la composante du prix des actions, des taux des obligations et des prix immobiliers non expliquée par les variables « fondamentales ». Le tableau 2 montre l'équation de détermination du prix de chaque actif. Les résidus, qui constituent selon notre hypothèse la composante « bulle », sont extraits de cette estimation. Le tableau d'annexe montre les corrélations entre ces variables.

Le modèle estimé (colonne 1 du tableau 2) pour les cours boursiers indique que l'indice de production industrielle (IPI) est corrélé positivement avec le prix réel de ces actifs. Ainsi, plus le niveau d'activité est élevé, plus les dividendes anticipés devraient croître, ce qui se répercute positivement sur les prix. La variable mesurant les revenus distribués par les SNF et les SF n'est pas significative, qu'elle soit introduite seule ou avec l'ensemble des variables explicatives¹². Dans la mesure où le prix doit refléter les dividendes futurs, ce résultat n'est pas forcément contre-intuitif. Il est d'ailleurs possible que ces dividendes anticipés soient mieux captés par l'indicateur d'activité utilisé ici. La variable utilisée est plus large que les dividendes versés, ce qui peut aussi expliquer la raison pour laquelle elle n'est pas significative. La liquidité, mesurée ici par M3, a un effet négatif significatif tandis que sa contrepartie (les crédits aux résidents de la zone euro) n'a pas d'effet significativement différent de 0. Le taux d'intérêt réel est positivement corrélé

12. L'effet de cette variable aurait pu être redondant avec celui de la production industrielle, ce qui n'est cependant pas le cas ici.

aux prix d'actifs. Enfin une hausse des prix immobiliers est négativement corrélée à celle du cours boursier suggérant une complémentarité dans l'évolution de ces deux prix d'actifs sur la période considérée.

La colonne 2 du tableau 2 montre que l'inflation, le taux de politique monétaire (mesuré par le taux eonia) et l'encours de crédit (contrepartie de la masse monétaire) sont corrélés positivement (respectivement négativement) avec le taux d'intérêt de long terme (respectivement avec le prix obligataire). L'impact de l'inflation traduit bien le fait qu'une hausse de l'inflation se répercute sur le rendement nominal de l'actif. De même, la hausse du taux d'intérêt se reflète dans les taux longs, ce qui peut notamment se justifier par la théorie des anticipations de la structure par terme des taux d'intérêt selon laquelle le taux long correspond au produit du taux court actuel et des taux courts anticipés. Inversement, une augmentation de la masse monétaire réelle est négativement corrélée avec les taux longs.

La dernière colonne du tableau 2 permet de voir l'impact de différents déterminants potentiels sur les prix immobiliers. Une hausse du revenu disponible ou des nouveaux crédits est positivement corrélée aux prix immobiliers contrairement au taux d'intérêt sur les crédits immobiliers. Par contre, on ne retrouve pas ici d'effet de substituabilité entre les cours boursiers et les prix immobiliers. L'effet est en effet non significatif, alors que dans le cas de l'équation du prix des actions nous avons mis en évidence un effet négatif des prix immobiliers.

Les résidus sont ensuite utilisés pour obtenir deux mesures de la composante « bulle » pour chacun des trois marchés. La première mesure, statique, correspond simplement au résidu issu de l'équation intégrant l'ensemble des variables (dernière colonne de chaque tableau). La seconde mesure, dynamique, correspond à la somme des résidus filtrés (par la méthode Christiano-Fitzgerald) tant que ces résidus sont de même signe. Cette mesure est remise à zéro à chaque fois que les résidus changent de signe. Les graphiques 1 à 3 montrent ces deux mesures et les comparent à la composante cyclique statistique de chaque prix fournie par le filtre HP (graphiques 2 à 4). Nous testons l'hypothèse que les résidus sont normalement distribués à l'aide du test de Shapiro-Francia W' , et rejetons l'hypothèse nulle pour le modèle actions à 10 % et pour

le modèle des prix immobiliers à 5 %, alors que nous ne pouvons pas rejeter cette hypothèse pour le modèle des taux obligataires.

Tableau 2. Estimation des équations de détermination des actifs

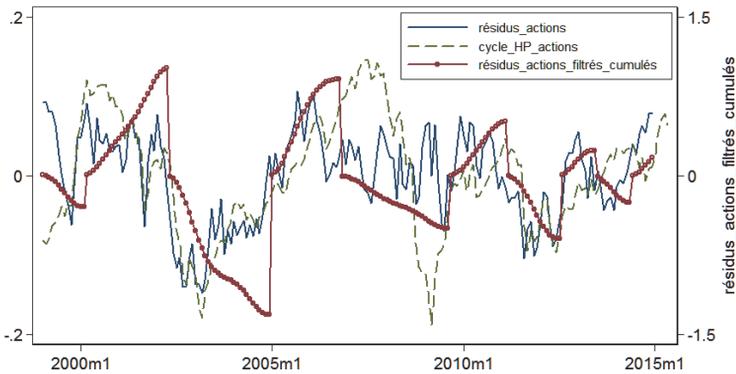
Actions		Obligations		Prix immobiliers	
	(1) eurostoxx_r		(2) txlg		(3) hous_px_r
ipi	4,133*** [0,36]	ipi	-11,163*** [3,35]	rdb_r	2,386*** [0,08]
rev_vers_r	0,011 [0,03]	eonia_r	0,260*** [0,05]	tx_immo_r	-0,006*** [0,00]
m3_r	-0,659** [0,32]	m3_r	-33,282*** [3,15]	rev_vers_r	0,005 [0,00]
m3_credit_r	-0,198 [0,39]	m3_credit_r	31,128*** [3,29]	credit_immo	0,055*** [0,01]
txlg_r	0,078*** [0,01]	eurostoxx_r	-0,119 [0,50]	eurostoxx_r	0,015 [0,01]
house_price_r	-0,759*** [0,27]	house_price_r	-1,492 [1,67]	txlg_r	0 [0,00]
oil_r	0,186*** [0,05]	oil_r	0,862** [0,36]	oil_r	-0,026*** [0,01]
		inf	0,299*** [0,07]		
constant	-1,549 [0,94]	constant	33,667*** [6,24]	constant	-4,478*** [0,21]
N	192	N	195	N	144
R ²	0,74	R ²	0,89	R ²	0,93

Erreurs standards entre crochets. * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

Dans le cas des cours boursiers, trois phases de « bulle » sont identifiées. Entre 1999 et 2003, les résidus simples sont généralement positifs indiquant ainsi que le modèle sous-estime le prix observé sur la période. Cette période correspond à la « bulle internet » des valeurs technologiques et ressort également à partir du filtre statistique HP appliqué directement au prix des actions. Notons cependant que le pic atteint pour le boom est plus tardif lorsque la composante « bulle » est mesurée par le résidu filtré-cumulé. Une deuxième période de « bulle » apparaît entre 2005 et 2007. La fin de cette « bulle » est plus précoce dans le cas du résidu filtré-cumulé que pour le cycle estimé par la méthode statistique HP. Enfin, une dernière période de « bulle » sur la période 2009-2012 correspond à la phase de rebond des cours boursiers après la chute

résultant notamment de la crise. Par ailleurs, il apparaît que sur la période la plus récente, le résidu redevient positif, en particulier celui issu de la première mesure, ce qui indique que les variables fondamentales n'expliqueraient pas l'évolution récente des cours boursiers. Bien que cette phase de bulle soit concomitante aux mesures d'assouplissement quantitatif de la BCE, ces premiers résultats ne permettent pas en soi de tirer une telle conclusion. L'objectif de la deuxième étape est précisément de déterminer quel est le rôle de la politique monétaire dans l'apparition de « bulles ».

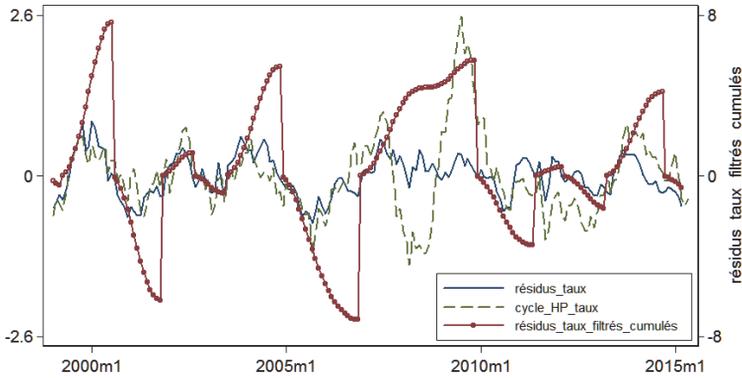
Graphique 2. Composantes « bulle » des marchés actions



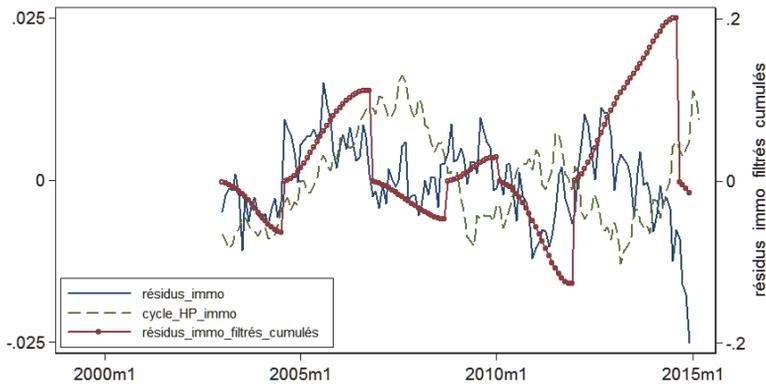
Sur le marché obligataire, le modèle permet d'identifier 4 périodes de « bulle » et 4 périodes de creux.¹³ Notons que lorsque le modèle indique que le taux d'intérêt est sous-estimé (c'est-à-dire que le taux est plus élevé que ce que prédit le modèle), alors implicitement le prix de l'obligation est lui surestimé, si bien qu'un pic de taux (respectivement creux) identifié sur le graphique 2 correspond à un creux (« bulle ») pour les prix. Aucune des trois méthodes – fondamentales ou statistique – ne semble suggérer la création d'une bulle (ou d'un creux) sur la période récente. Sur le marché immobilier, il est intéressant de voir que les méthodes fondamentales et statistiques de détermination des bulles donnent des résultats très différents.

13. Une hausse du taux d'intérêt des obligations correspondant à une baisse du prix des obligations, un résidu positif met en évidence une période de creux tandis qu'un résidu négatif une période de « bulle ».

Graphique 3. Composantes « bulle » des taux des obligations



Graphique 4. Composantes « bulle » des marchés immobiliers



Le tableau 3 présente un ensemble de statistiques descriptives où figurent aussi la corrélation entre les différentes mesures de « bulle ». Ainsi pour le prix des actions, les trois mesures sont positivement et fortement corrélées. C'est également le cas pour les taux obligataires mais pas pour les prix immobiliers où la corrélation entre les résidus (simples ou filtrés cumulés) et la série statistique est non significative ou négative, ce qui suggère que la décomposition entre composante fondamentale et composante « bulle » fournit dans ce cas des informations très différentes de la décomposition statistique.

Tableau 3. Statistiques descriptives et tableau de corrélation

Bulles actions					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Résidus simples	192	0,00	0,06	-0,15	0,11
Résidus cumulés	192	-0,06	0,52	-1,31	1,02
Cycle HP	197	0,00	0,07	-0,19	0,15
		Rés. Simples	Rés. Cumulés	Cycle HP	
	Résidus simples	1			
	Résidus cumulés	0,54***	1		
	Cycle HP	0,53***	0,47***	1	
Bulles obligations					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Résidus simples	195	0,00	0,33	-0,76	0,88
Résidus cumulés	195	0,40	3,34	-7,18	7,65
Cycle HP	197	0,00	0,65	-1,44	2,58
		Rés. Simples	Rés. Cumulés	Cycle HP	
	Résidus simples	1			
	Résidus cumulés	0,56***	1		
	Cycle HP	0,44***	0,35***	1	
Bulles immobilier					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Résidus simples	144	0,00	0,01	-0,03	0,02
Résidus cumulés	144	0,02	0,07	-0,13	0,20
Cycle HP	147	0,00	0,01	-0,01	0,02
		Rés. Simples	Rés. Cumulés	Cycle HP	
	Résidus simples	1			
	Résidus cumulés	0,26***	1		
	Cycle HP	-0,09	-0,16*	1	

Source : Calculs des auteurs.

4. L'impact de la politique monétaire (et d'autres chocs) sur les bulles

Partant de l'identification de la composante non expliquée, nous analysons à la fois l'effet de la politique monétaire sur les « bulles » ainsi estimées et les mécanismes de propagation de ces « bulles ». À cette fin, nous estimons différents modèles VAR qui permettent d'analyser l'impact d'un choc de politique monétaire sur la dynamique de la « bulle ». Les modèles permettent aussi de voir quel est l'effet des autres chocs et si l'émergence d'une « bulle » sur un marché engendre des « bulles » sur les autres marchés.

4.1. La dynamique des bulles : quel rôle pour la politique monétaire ?

Les banques centrales peuvent-elles contrôler les bulles ? Si oui, alors les politiques monétaires expansionnistes et notamment le programme d'achat d'actifs de la BCE favoriseraient l'émergence de bulles d'actifs et, inversement, des politiques monétaires plus restrictives seraient efficaces pour freiner le gonflement ou l'émergence de bulles¹⁴. Pour répondre à cette question, nous utilisons un modèle VAR dans lequel nous relierons les dynamiques des prix, de l'activité, de la politique monétaire et de la « bulle » identifiée au cours de l'étape précédente. La période d'estimation du modèle est la même que celle des composantes expliquées pour les trois marchés. Afin de tenir compte de la mise en œuvre de mesures non-conventionnelles de politique monétaire, nous utilisons le taux implicite (*shadow rate*) de politique monétaire calculé par Wu et Xiu (2015). Pour identifier les surprises, nous utilisons une décomposition de Choleski dans laquelle le taux implicite est situé en avant dernière position. Les chocs de politique monétaire ont donc un effet retardé sur l'activité, l'inflation et le prix du pétrole, et un effet immédiat sur les composantes de bulles. Dit autrement, selon cet ordre, la fonction de réaction des banques centrales permet de tenir compte des chocs contemporains sur l'inflation, le pétrole et l'activité. Par contre, la banque centrale ne réagit pas de façon instantanée à l'apparition d'un choc de type « bulle ». À l'inverse, la réponse de la « bulle » peut être instantanée. On note le vecteur des variables endogènes :

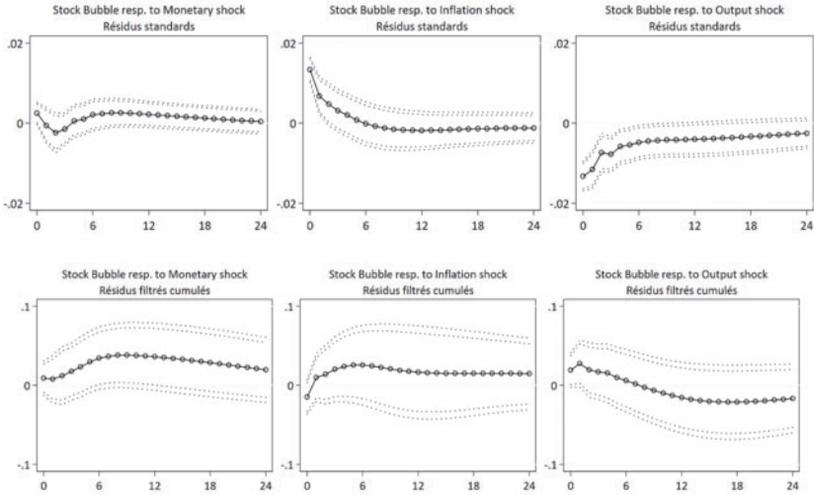
$$Z = [IPI, CPI, Oil, Shadow, Bulle]$$

Les variables sont ainsi ordonnées : la production industrielle, l'inflation, les prix du pétrole, la politique monétaire mesurée par le *shadow rate* et enfin la composante « bulle ». Ce modèle nous permet implicitement de supposer que dans leur fonction de réaction, les autorités monétaires intègrent les innovations sur l'activité, l'inflation, et le prix du pétrole mais réagissent avec un décalage aux chocs de « bulle ». Partant de là, nous déterminons la fonction de réponse de la composante « bulle » à un choc de politique monétaire, d'acti-

14. Voir White (2009) pour une discussion plus générale autour du débat « *leaning policy* » versus « *cleaning policy* ». Autrement dit, les banques centrales doivent (peuvent)-elles contrer les bulles ou doivent-elles uniquement intervenir lorsqu'elles éclatent et qu'elles affectent l'activité économique et menacent l'inflation.

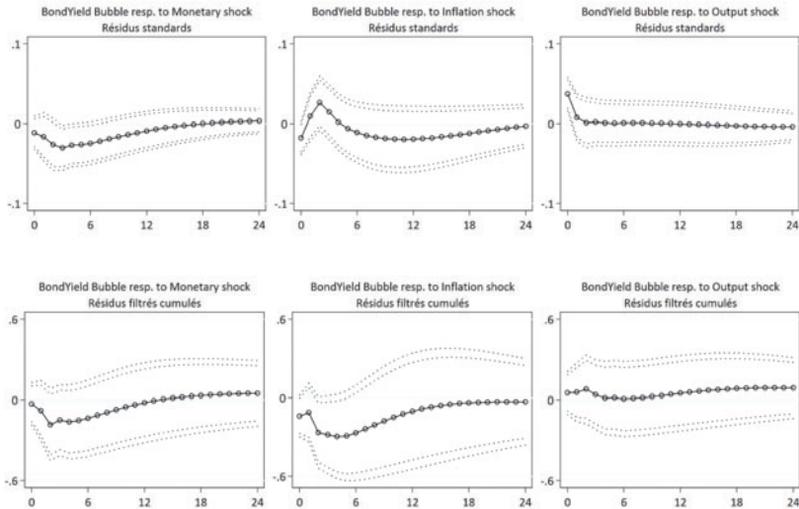
tivité et d'inflation (graphiques 5 à 7). La significativité de ces réponses est donnée ici par des intervalles de confiance à 90 et 95 %.

Graphique 5. Réponses de la « bulle » actions (mesures par les résidus simples et les résidus cumulés) à un choc monétaire, d'inflation et de production



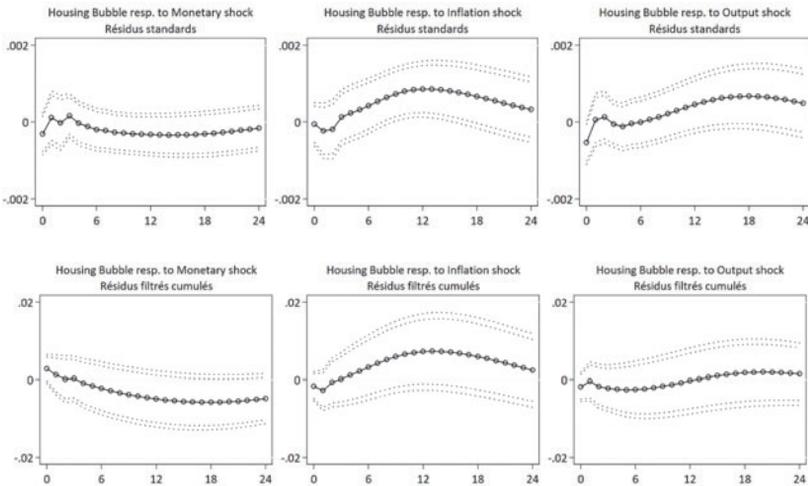
Note : les différents éléments du cadran traduisent l'effet sur les composantes « bulles » actions d'un choc exogène d'un écart type sur la politique monétaire, l'inflation ou l'activité. Les lignes pointillées représentent les intervalles de confiance à 90 et 95%.

Graphique 6. Réponses de la « bulle » obligations (mesures par les résidus simples et les résidus cumulés) à un choc monétaire, d'inflation et de production



Note : les différents éléments du cadran traduisent l'effet sur les composantes « bulles » obligataires d'un choc exogène d'un écart type sur la politique monétaire, l'inflation ou l'activité. Les lignes pointillées représentent les intervalles de confiance à 90 et 95 %.

Graphique 7. Réponses de la « bulle » du marché immobilier (mesures par les résidus simples et les résidus cumulés) à un choc monétaire, d'inflation et de production



Note : les différents éléments du cadran traduisent l'effet sur les composantes « bulles » obligataires d'un choc exogène d'un écart type sur la politique monétaire, l'inflation ou l'activité. Les lignes pointillées représentent les intervalles de confiance à 90 et 95 %.

Pour les différents marchés considérés, il ressort que le choc de politique monétaire n'a pas d'effet significatif sur la « bulle » quel que soit le modèle utilisé pour identifier la « bulle » (résidus simples ou résidus filtrés cumulés). Par contre, lorsque l'on considère les résidus simples, alors un choc positif sur l'inflation accroît la « bulle ». L'effet est instantané et éphémère dans le cas des marchés d'actions alors qu'il intervient après plusieurs mois pour le marché immobilier. Dans ce cas, le pic de la « bulle » est atteint au 12^e mois. Les effets sont par contre non significatifs en ce qui concerne le marché obligataire. De même, il semble que les chocs d'inflation ne génèrent pas d'effet cumulatif dans la mesure où la réponse de la composante « bulle » filtrée cumulée n'est pas significative. Enfin, dans le cas d'un choc d'activité, la réponse instantanée est négative pour la composante non expliquée des prix d'actions. Ce résultat peut simplement refléter le fait qu'une amélioration surprise de l'activité améliore la composante fondamentale du prix et réduit ainsi la possibilité que cette hausse soit le fruit d'une bulle. Par contre, l'effet est non significatif lorsque la « bulle » est mesurée par le résidu filtré cumulé. Les résultats sont assez proches pour le marché obligataire avec toutefois une période

de significativité bien plus réduite lorsque la « bulle » est identifiée par le résidu standard. Rappelons ici qu'une réponse positive du taux correspond à une réaction du prix. Dans le cas du marché immobilier, les réponses restent non significatives, ce qui semble indiquer que la dynamique des « bulles » sur ce marché et dans une moindre mesure sur les autres marchés est essentiellement le fruit d'une dynamique idiosyncratique et qu'elles ne semblent pas être alimentée par des facteurs macroéconomiques ou monétaires.

C'est de fait ce qui ressort également de la décomposition de la variance des différentes variables du modèle VAR (tableau 4). En effet, plus de 50 % de la variance de la « bulle » est due aux chocs de « bulle ». La contribution des chocs de politique monétaire ne dépasse pas 5 % pour les deux « bulles » identifiées et sur les trois marchés considérés. C'est pour le marché boursier et dans le cas où la « bulle » est identifiée par les résidus simples que la composante idiosyncratique est la plus faible. Dans ce cas, la contribution des chocs d'activité à la bulle atteint 25 %, celle des chocs inflationnistes 13 % et celle des chocs sur le prix du pétrole 10 %.

Tableau 4. Décomposition variance

	Output	Inflation	Oil	Shadow rate	Bubble
Actions – Rés. standards	0,25	0,13	0,10	0,02	0,51
Actions – Rés. cumulés	0,02	0,02	0,04	0,05	0,87
Obligations – Rés. Standards	0,03	0,07	0,19	0,02	0,68
Obligations – Rés. Cumulés	0,01	0,05	0,03	0,03	0,88
Immobilier – Rés. Standards	0,02	0,03	0,02	0,04	0,89
Immobilier – Rés. Cumulés	0,00	0,05	0,01	0,01	0,92

Par ailleurs, les analyses précédentes permettent uniquement d'analyser la réponse à un choc exogène de politique monétaire, d'inflation ou d'activité. Cependant, on peut supposer que l'amplification et l'éclatement des bulles dépendent de l'orientation passée de la politique monétaire ou de la dynamique passée de l'activité, qu'elle soit ou non exogène. Pour tester cette hypothèse, nous testons la causalité au sens de Granger des différentes variables du modèle VAR¹⁵ vers la composante non expliquée des prix d'actifs (tableau 5). Il ressort à nouveau que la politique monétaire ne cause jamais, au sens de Granger, la « bulle ». Les prix du pétrole semblent en revanche causer au sens de Granger des « bulles » sur le marché

des actions, que cette « bulle » soit identifiée par le biais des résidus standards ou des résidus filtrés cumulés. Ce résultat n'est cependant pas vérifié pour les autres types de « bulles ». Deux autres causalités sont significatives dans le cas où la bulle est mesurée par le résidu simple. Sur le marché obligataire, l'effet de la production industrielle est significatif à 1 % tandis que sur le marché immobilier, l'inflation a un effet significatif au seuil de 5 %.

Tableau 5. Tests de Wald de causalité à la Granger

Équation	Excluded	chi2-stat	df	Prob>chi2
Bulles actions				
Résidus simples	Ind Pro	2,6362	3	0,45
Résidus simples	CPI	6,4097	3	0,09
Résidus simples	Oil	7,7607	3	0,05
Résidus simples	ECB rate	3,0054	3	0,39
Résidus cumulés	Ind Pro	4,6439	3	0,20
Résidus cumulés	CPI	4,9558	3	0,18
Résidus cumulés	Oil	13,294	3	0,00
Résidus cumulés	ECB rate	2,4195	3	0,49
Bulles obligations				
Résidus simples	Ind Pro	11,177	3	0,01
Résidus simples	CPI	1,9315	3	0,59
Résidus simples	Oil	3,5093	3	0,32
Résidus simples	ECB rate	0,85302	3	0,84
Résidus cumulés	Ind Pro	0,44658	3	0,93
Résidus cumulés	CPI	5,5072	3	0,14
Résidus cumulés	Oil	0,32843	3	0,96
Résidus cumulés	ECB rate	2,4044	3	0,49
Bulles immobilier				
Résidus simples	Ind Pro	2,8154	3	0,42
Résidus simples	CPI	9,3598	3	0,03
Résidus simples	Oil	5,2314	3	0,16
Résidus simples	ECB rate	2,7947	3	0,42
Résidus cumulés	Ind Pro	1,2622	3	0,74
Résidus cumulés	CPI	4,3377	3	0,23
Résidus cumulés	Oil	2,2532	3	0,52
Résidus cumulés	ECB rate	1,398	3	0,71

15. Notons que ce test reste pertinent bien que la variable endogène soit une « bulle » identifiée comme le résidu d'une équation où certaines des variables sont déjà prises en compte. L'estimation de la composante « bulle » purge cependant uniquement des effets contemporains. Le test de causalité au sens de Granger permet de vérifier que les variables retardées ont un effet significatif.

4.2. Propagation des bulles

Une dernière étape dans l'analyse des déterminants des « bulles » consiste à mesurer la propagation d'une bulle d'un marché d'actif à un autre. Pour cela nous pouvons dans un premier temps regarder la corrélation des bulles selon leur mesure. Nous observons que la « bulle » sur le marché obligataire est corrélée positivement avec les « bulles » boursière et immobilière quelle que soit la mesure (résidus standards ou résidus filtrés cumulés). En effet, il apparaît une corrélation significativement négative dans le tableau 6, ce qui implique que le résidu de l'équation de taux est négativement corrélé avec le résidu de l'équation action. Le prix, ou plus précisément, la composante « bulle » sur le prix obligataire est donc positivement corrélée avec celles identifiées sur les autres marchés. Par ailleurs, les « bulles » sur le marché des actions et sur le marché immobilier ne sont pas corrélées lorsqu'elles sont mesurées de façon standard mais le sont lorsqu'elles sont mesurées par les résidus filtrés cumulés. Notons enfin que les composantes cycliques, estimées à partir d'un filtre HP, de ces deux prix sont également positivement corrélées.

Tableau 6. Tableau de corrélation des bulles

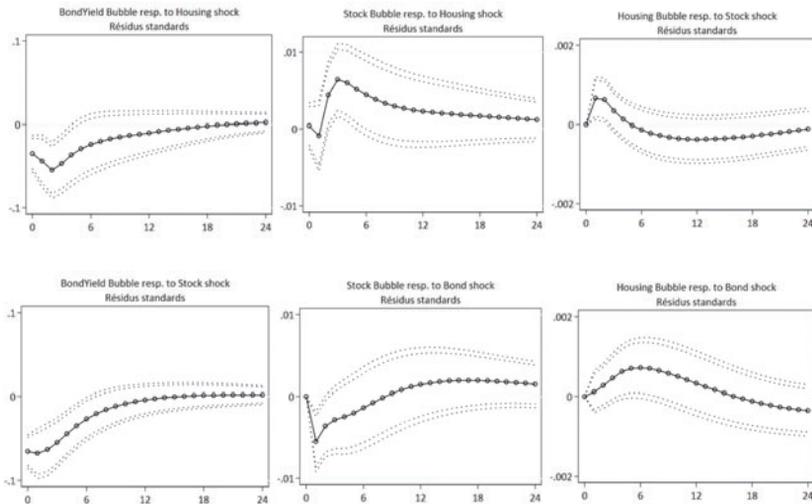
Résidus standards			
	Actions	Obligations	Immobilier
Actions	1		
Obligations	-0,53***	1	
Immobilier	0,11	-0,29***	1
Résidus filtrés cumulés			
	Actions	Obligations	Immobilier
Actions	1		
Obligations	-0,61***	1	
Immobilier	0,37***	-0,15*	1
Cycle HP			
	Actions	Obligations	Immobilier
Actions	1		
Obligations	-0,05	1	
Immobilier	0,73***	-0,19**	1

Les mécanismes de propagation peuvent également être analysés en intégrant cette fois-ci les trois composantes « bulles » dans le modèle VAR estimé précédemment. Ainsi, le vecteur Z s'écrit maintenant :

$$Z = [IPI, CPI, Oil, Shadow, Bulle_immo, Bulle_action, Bulle_obligation]$$

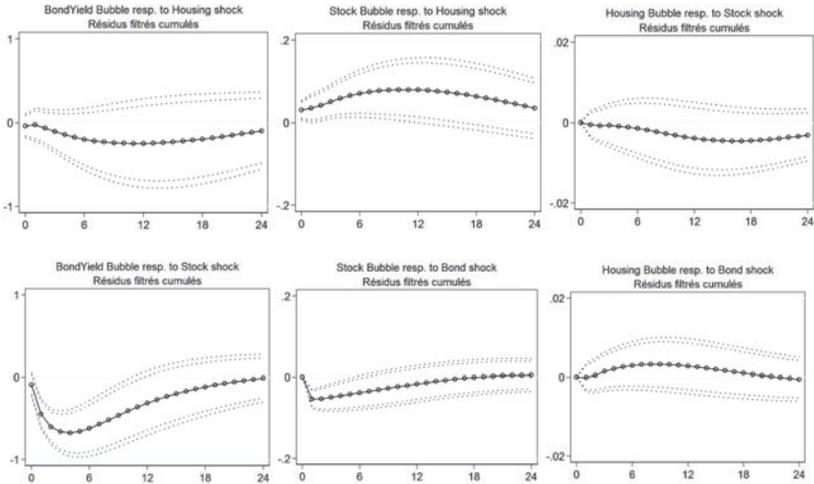
Les fonctions de réponses permettent d'estimer la dynamique de propagation partant d'un choc exogène sur une bulle en supposant ici que la « bulle » la plus exogène est celle qui apparaît sur le marché obligataire. Il ressort alors qu'un choc sur la composante « bulle » – identifié par les résidus standards – sur le marché immobilier a un effet négatif sur les taux et donc positif sur la « bulle » obligataire (graphique 8). Cet effet est significatif au cours des premiers mois. On retrouve la même dynamique pour un choc sur la « bulle » boursière, à la différence que la période de significativité est plus longue. De la même façon, un choc sur la « bulle » immobilière amplifie la « bulle » boursière. Par construction (du fait de l'ordre des variables dans le VAR), l'effet instantané est nul puis devient positif et significatif au cours du premier semestre uniquement. Par contre, si la réponse de la « bulle » immobilière est bien positive après un choc de « bulle » boursière, elle est négative pour un choc de « bulle » obligataire. Toutefois, dans les deux

Graphique 8. Propagation des bulles – Résidus standards



Note : les lignes pointillées représentent les intervalles de confiance à 90 et 95 %.

Graphique 9. Propagation des bulles – Résidus filtrés cumulés



Note : les lignes pointillées représentent les intervalles de confiance à 90 et 95 %.

cas, la significativité semble très faible. Les résultats sont globalement assez proches lorsque l'identification des « bulles » est réalisée à partir des résidus filtrés cumulés (graphique 9).

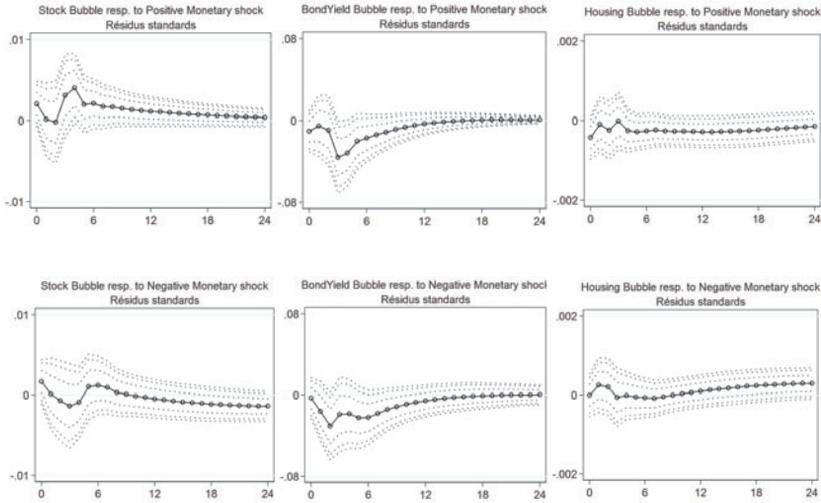
4.3. Impact non-linéaire des chocs monétaires

Nous testons enfin la possibilité que les réponses des composantes « bulles » aux chocs monétaires ne soient pas linéaires et que celles-ci réagissent différemment à un choc monétaire restrictif ou accommodant. Nous estimons donc les résidus d'une règle de Taylor augmentée liant le taux d'intérêt implicite (*shadow rate*) à l'inflation, l'indice de production industrielle, le prix du pétrole et le CISS (indicateur de risque systémique calculé par la BCE). Ces résidus peuvent être considérés comme une série temporelle de chocs monétaires. Nous décomposons ensuite cette série en deux sous-séries comprenant les chocs positifs ou négatifs uniquement. Ces deux séries sont ensuite introduites dans le VAR en lieu et place du taux d'intérêt implicite.

Les graphiques 10 et 11 présentent les réponses des composantes « bulles » des trois marchés à ces deux chocs et montrent qu'une politique monétaire expansionniste ne crée pas plus de bulles qu'une politique monétaire restrictive. Dit autrement, les

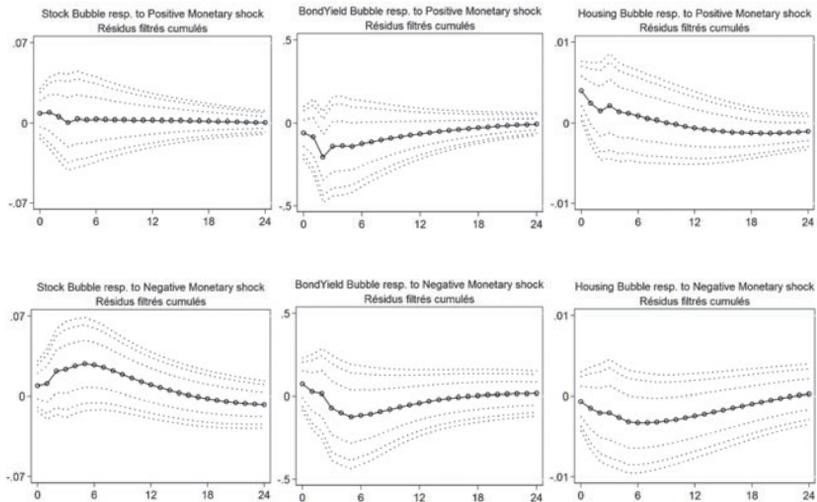
composantes « bulles » ne réagissent pas significativement aux chocs de politique monétaire, quels que soient leurs signes.

Graphique 10. Choc monétaire positif ou négatif – Résidus standards



Note : les lignes pointillées représentent les intervalles de confiance à 68, 90 et 95 %.

Graphique 11. Choc monétaire négatif ou positif – Résidus filtrés cumulés



Note : les lignes pointillées représentent les intervalles de confiance à 68, 90 et 95 %.

5. Conclusion

La détermination de l'orientation de la politique monétaire suppose que les banques centrales aient une connaissance précise de l'impact de leurs décisions et des canaux de transmission de la politique monétaire. Si des politiques monétaires expansionnistes peuvent soutenir l'activité et permettre aux banques centrales d'atteindre leur cible d'inflation, certains mettent aussi en avant les risques d'émergence ou de développement de bulles des actifs associés à de telles politiques et en particulier aux mesures non-conventionnelles mises en œuvre depuis la crise. Cette étude vise précisément à tenter d'identifier une composante « bulle » ou tout du moins non expliquée par des déterminants macroéconomiques puis à estimer l'impact de la politique monétaire de la BCE sur cette « bulle ». Nos résultats ne permettent pas de conclure que des politiques monétaires plus expansionnistes alimentent des bulles sur les marchés boursiers, obligataires ou immobiliers. Par contre, nous mettons en évidence des mécanismes de propagation propres aux bulles, c'est-à-dire que les « bulles » semblent résulter principalement de forces idiosyncratiques et que des phénomènes de contagion d'un marché à l'autre sont également possibles.

Références

- Andersson M. et L. Overby, 2009, « Which News Moves the Euro Area Bond Market? », *German Economic Review*, 10(1) : 1-31.
- Angeloni I. et M. Ehrmann, 2003, « Monetary Transmission in the Euro Area: Early Evidence », *Economic Policy*, 18 : 471-488.
- Bernanke B. et K. Kuttner 2005, « What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy? », *Journal of Finance*, 60 : 1221-1257.
- Blot C., J. Creel, P. Hubert et F. Labondance, 2015, « Que peut-on attendre de l'assouplissement quantitatif de la BCE ? », *Revue de l'OFCE*, 138 : 265-290.
- Bomfim A., 2003, « Pre-Announcements Effects, News Effects, and Volatility: Monetary Policy and the Stock Market », *Journal of Banking and Finance*, 27 : 133-151.
- Bohl M., P. Siklos et D. Sondermann, 2008, « European Stock Markets and the ECB's Monetary Policy Surprises », *International Finance*, 11(2) : 117-130.

- Michael D. Bordo et John Landon-Lane, 2013, « Does expansionary monetary policy cause asset price booms? some historical and empirical evidence », *NBER Working Paper*, n° 19585.
- Bredin D., S. Hyde, D. Nitzsche, et G. O'Reilly, 2009, « European Monetary Policy Surprises: The Aggregate and Sectoral Response », *International Journal of Finance and Economics*, 14 : 156-171.
- Borio C., et P. Lowe, 2002, « Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus », *BIS Working Paper*, 114.
- Clayes G., A. Leandron et A. Mandra, 2015, « European Central Bank quantitative easing : the detailed manual », *Bruegel Policy Contribution*, 2015/02.
- Creel J., P. Hubert et M. Viennot, 2015, « The Effect of ECB Monetary Policies on Interest Rates and Volumes », *manuscript*, OFCE.
- Fiordelisi F., G. Galloppo et O. Ricci, 2014, « The effects of monetary policy interventions on interbank markets, equity indices and G-SIFIs during financial crisis », *Journal of Financial Stability*, 11 : 49-61.
- Galí Jordi et Luca Gambetti, 2015, « The Effects of Monetary Policy on Stock Market Bubbles: Some Evidence », *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1): 233-57.
- Gurkaynak R., B. Sack et E. Swanson, 2005, « Do Actions Speak Loud than Words? The Response of Asset Prices to Monetary Policy, Actions and Statements », *International Journal of Central Banking*, 1: 719-742.
- Goodhart C. et B. Hofmann, 2008, « House prices, money, credit, and the macroeconomy », *Oxford Review of Economic Policy*, 24(1): 180-205.
- Haitsma R., D. Unalms et J. de Haan, 2015, « The impact of the ECB's conventional and unconventional monetary policies on stock markets », *DNB Working Paper*, n° 483.
- Hubert P. et B. Maule, 2015, « Policy and Macro Signals as Inputs to Inflation Expectation Formation », *manuscript*, Bank of England.
- Ioannidis Christos et Alexandros Kontonikas, 2008, « The impact of monetary policy on stock prices », *Journal of Policy Modelling*, 30 : 33-53.
- Jordà Ò., M Schularick, et A M Taylor, 2015, « Leveraged Bubbles », *NBER Working Paper* n° 21486.
- Joyce M., M. Tong et R. Woods, 2011, « The United Kingdom's quantitative easing policy: design, operation and impact », *Bank of England Quarterly Bulletin*, Quarter Three.
- Joyce M., A. Lasaosa, I. Stevens et M. Tong, 2011, « The financial market impact of quantitative easing in the United Kingdom », *International Journal of Central Banking*, 7(3) : 113-161.
- Li Y. D., T. B. Iscan et K. Xu, 2010, « The impact of monetary shocks on stock prices : evidence from Canada and the United States », *Journal of International Money and Finance*, 29 : 876-896.

- Kontonikas A., R. MacDonald et A. Saggi, 2013, « Stock market reaction to fed funds rate surprises : state dependance and the financial crisis », *Journal of Banking and Finance*, 37 : 4025-4037.
- Pearce D., et V. Roley, 1983, « The Reaction of Stock Prices to Unanticipated Changes in Money », *The Journal of Finance*, 38: 1323-1333.
- Penning S., A. Ramayandi et H. C. Tang, 2015, « The impact of monetary policy on financial markets in small open economies : more or less effective during the global financial crisis ? », *Journal of Macroeconomics*, 44 : 60-70.
- Pearce D. et V. Roley, 2004, « Stock Prices and Economic News », *Journal of Business* 58 : 19-67.
- Rigobon R. et B. Sack, 2004, « The impact of monetary policy on asset prices », *Journal of Monetary Economics*, 51(8) : 1553–1575.
- Roache S. K. et M. Rousset, 2013, « Unconventional Monetary Policy and Asset Price Risk », *IMF Working Paper*, n° 13/190.
- Rogers J. H., C. Scotti et J. H. Wright, 2014, « Evaluating asset-market effects of unconventional monetary policy : a multi-country review », *Economic Policy*, (78) : 751-799.
- Taylor J. B., 2009, « The financial crisis and the policy responses : an empirical analysis of what went wrong », *NBER Working Paper*, n° 14631.
- Veronesi P., 1999, « Stock Market Overreaction to Bad News in Good Times: A Rational Expectations Equilibrium Model », *Review of Financial Studies*, 5: 975-1007.
- White W., 2009, « Should monetary policy lean or clean ? », *Federal Reserve Bank of Dallas working paper*, n° 34.
- Wu J. C. et F. D. Xia, 2015, « Measuring the macroeconomic impact of monetary policy at the Zero lower bound », *Journal of Money Credit and Banking*, forthcoming.

Appendix

Tableau. Corrélation

Actions								
	eurostoxx	ipi	rev_vers	m3	m3_credit	txlg	house_price	oil
eurostoxx	1							
ipi	0,28	1						
rev_vers	-0,03	0,25	1					
m3	-0,56	0,30	0,26	1				
m3_credit	-0,51	0,36	0,28	0,98	1			
txlg	0,40	-0,55	-0,18	-0,57	-0,55	1		
house_price	-0,29	0,61	0,30	0,75	0,82	-0,50	1	
oil	-0,35	0,50	0,28	0,89	0,88	-0,69	0,68	1

Obligations									
	txlg	inf	ipi	eonia	m3	m3_credit	eurostoxx	house_price	oil
txlg	1								
inf	0,51	1							
ipi	-0,02	0,55	1						
eonia	0,58	-0,07	0,00	1					
m3	-0,70	-0,17	0,30	-0,64	1				
m3_credit	-0,56	-0,04	0,36	-0,60	0,98	1			
eurostoxx	0,49	0,13	0,28	0,73	-0,55	-0,51	1		
house_price	-0,30	0,18	0,61	-0,33	0,74	0,81	-0,29	1	
oil	-0,54	0,13	0,50	-0,68	0,87	0,87	-0,35	0,68	1

Prix Immobiliers								
	house_price	rdb	tx_immo	rev_vers	credit_immo	eurostoxx	txlg	oil
house_price	1							
rdb	0,91	1						
tx_immo	-0,05	0,02	1					
rev_vers	0,18	0,11	-0,07	1				
credit_immo	0,58	0,33	0,12	0,25	1			
eurostoxx	0,59	0,46	0,00	0,16	0,66	1		
txlg	0,11	0,21	0,87	0,00	0,12	0,00	1	
oil	0,15	0,28	-0,68	0,14	-0,29	0,09	-0,48	1

DÉBAT SUR LES PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES À COURT TERME DU 27 OCTOBRE 2015

Participants au débat :

Olivier Passet : *Directeur des synthèses chez Xerfi*

Jean-Pierre Petit : *Président des Cahiers Verts de l'économie*

Danielle Schweisguth : *Société Générale*

Éric Heyer, Xavier Ragot, Christine Riffart,

Xavier Timbeau : *OFCE*

Monde

Xavier Ragot : Notre débat sera structuré en trois parties. Nous attendons vos commentaires sur les prévisions OFCE concernant l'économie mondiale, la zone euro et la France. Sur l'économie mondiale, nous vous proposons cinq questions : la baisse du pétrole sera-t-elle durable ? Le ralentissement de l'économie chinoise constitue-t-il une menace sérieuse pour les pays émergents et les pays développés ? Y a-t-il un risque de bulle financière ? Quel sera le rythme de normalisation de la politique monétaire américaine ? Pourquoi les anticipations d'inflation à long terme baissent-elles à nouveau ? Retenons d'abord deux volets : pétrole/Chine et finance/politique monétaire.

Jean-Pierre Petit : Les deux premiers thèmes sont liés : la baisse du prix du pétrole et des matières premières est très conditionnée à ce qui se passe en République populaire de Chine. De notre côté (Les Cahiers Verts de l'Économie) nous avons toujours bien identifié les déséquilibres macro-financiers internes à la Chine comme étant la source principale de risque sur ce cycle d'expansion mondiale qui a démarré à l'été 2009. Nous avons émis de grosses réserves sur le potentiel chinois des prochaines années pour

plusieurs raisons : le surinvestissement, le pic d'investissement (taux d'investissement sur PIB de plus de 44 %) ayant déjà conduit à une baisse très forte de la rentabilité du capital, donc de la croissance réelle (à l'instar des pics de taux d'investissement connus au Japon en 1973 et en Corée en 1991). Ensuite la bulle de dette : après Lehmann Brothers, la Chine a tout « lâché » en matière de politique monétaire et budgétaire ; elle a libéré les quotas de crédit sur les banques publiques, elle a baissé considérablement les taux d'intérêt et réserves obligatoires. On a aussi assisté en 2008-2010 à la plus importante relance budgétaire depuis l'après-guerre. Tout cela a débouché sur une explosion du ratio de dette globale (publique et privée) sur PIB, qui est passé de 140 % en 2008 à 225 % aujourd'hui ; la Chine a largement dépassé aujourd'hui le seuil critique de risque élevé de crise financière de la BRI et de façon très significative depuis 2013. Troisièmement, la République populaire de Chine a deux dégonflements de bulles à gérer : une bulle immobilière, une sur-construction dans les grandes villes et particulièrement sur les régions côtières et une bulle boursière, la grosse erreur publique de 2015. Un dégonflement de bulle actions qui n'a pu être enrayerée en dépit des toutes les mesures prises. Aujourd'hui, il n'y a pas encore de signe de *hard landing*, mais bien que de nombreuses mesures aient été prises pour maintenir une croissance autour de 6,5 %, cette thématique restera le risque principal de l'économie mondiale.

Ce qui est frappant pour 2015 est que le gouvernement chinois a perdu en partie la confiance qu'on portait en lui. D'abord parce qu'il a perdu en partie la main sur le cycle car l'économie chinoise est devenue plus complexe et plus internationalisée. Ses erreurs de communication, le caractère souvent contradictoire entre les objectifs de court et moyen terme, les doutes récurrents sur la fiabilité des chiffres chinois ont fait le reste. Il est aussi probable qu'il ait perdu une partie de la confiance des ménages du fait de sa mauvaise gestion de la crise boursière. Il a aussi sans doute perdu celle des investisseurs internationaux. Pour preuve, toutes les sorties nettes de capitaux des grandes entreprises internationales implantées en Chine. Pour la première fois depuis 37 ans, la Chine est devenue une « partie du problème ». La Chine représente 15 % du PIB mondial, 38 % du PIB émergent (en dollars) et influence, notamment par le biais du commerce des pays asiatiques et le prix

des matières premières tous les pays émergents. Pratiquement tout le continent latino-américain, une grande partie du Moyen-Orient, plus de la moitié de l'Afrique, la Russie, ... Au total, comparativement au *Consensus forecast* et à vos prévisions, je reste beaucoup plus réservé sur le potentiel de l'économie mondiale.

Olivier Passet : Le diagnostic de l'OFCE est très complet, conjuguant tous les effets que l'on peut attendre d'un ralentissement chinois (et plus généralement des grands BRICS), sur la croissance des pays avancés. Les différents canaux de transmission du ralentissement des émergents sont bien pris en compte : les effets commerciaux (négatifs), les effets prix (positifs) et effets financiers (positifs si on se limite à l'impact sur les taux d'intérêt). Ce dernier canal est néanmoins celui qui comporte la plus forte incertitude. Peut-être sous-estimons-nous les effets de richesse induits par le repli du capital sur les pays avancés. Peut-être, a contrario, sous-estime-t-on les désordres financiers induits par un éventuel *hard landing* chinois. Car il est vrai, que lorsque l'on prend en compte tous les éléments de diagnostic que vient de rappeler Jean-Pierre Petit, il est très difficile de ne pas envisager un *hard landing*. Tous les éléments paraissent réunis lorsque l'on applique nos grilles d'analyse usuelles.

À cela près que l'on ne dispose pas des chiffres exacts pour l'économie chinoise : on ne connaît notamment ni le taux de croissance actuel, ni le degré de ralentissement. La simulation économétrique de l'OFCE est de ce fait très bienvenue. On peut en effet se demander s'il n'y a pas déjà une catastrophe camouflée, qui mord dès à présent de manière significative sur nos performances. Vous avez eu raison à l'OFCE d'évoquer deux scénarios : une crise de *post-bulle* de crédit (et dans ce cas on peut craindre le *hard landing*) ; mais vous évoquez aussi la possibilité d'une transition. Ce deuxième scénario n'évite pas un ralentissement de la croissance chinoise. Mais il serait de moindre ampleur et il serait fondamentalement moins déstabilisant pour le reste du monde. Le risque est en effet de plaquer nos analyses sur un pays très loin de nos frontières. Si l'on regarde par exemple avec nos propres références le taux d'investissement chinois, il semble hallucinant alors que relativement aux dimensions de la Chine il ne l'est pas tant que cela : il témoigne du fait que la Chine côtière (développée) cherche à investir la Chine intérieure. De même pour le taux d'endettement. Il est donc bien difficile de savoir si la Chine est en

crise de suraccumulation/surendettement ou si elle est en train de changer de modèle. Mais même si l'on évoque la possibilité d'une transition structurelle dans un pays en rattrapage, les incidents de parcours sont nombreux on le sait.

Au regard des chiffres, la seule chose qui paraît certaine, c'est que les performances de croissance ont considérablement ralenti en Chine. Pour notre part à Xerfi, nous analysons d'abord la crise des émergents comme une étape supplémentaire de la crise de 2007-2008. La dépréciation de l'euro a déplacé l'ajustement des surcapacités mondiales sur les pays émergents. Et ce déplacement devrait être relativement positif pour les pays développés ; jusque-là, c'est l'Europe qui avait pris à sa charge l'ajustement des surcapacités mondiales. Du coup, on observe une Europe qui va mieux dans un monde qui va moins bien, le ralentissement de l'économie réelle dans certaines zones du monde se doublant d'un risque financier. C'est pour ces raisons que notre diagnostic, comme le vôtre, de reprise sur les pays développés, demeure très prudent. Globalement les prévisions de croissance mondiale restent faibles (autour de 3 %). Le jeu à somme nulle que nous décrivons entre pays avancés et émergents est en soi inquiétant car nous ne parvenons toujours pas à avoir une diffusion positive de la croissance à l'ensemble du monde : cette incapacité donne raison à ceux qui parlent de stagnation séculaire. Et dans vos prévisions, pour en sortir, vous rappelez les limites des politiques monétaires et vous insistez sur les enjeux de l'investissement, ce qui est essentiel.

Jean-Pierre Petit : Sur la Chine il est important de regarder les données macro et microéconomiques. Je pense que le pouvoir de commande de l'industrie manufacturière sur le cycle macro reste élevé et que l'industrie (même si son poids a baissé) fait toujours face à des contraintes puissantes ; baisse de rentabilité du capital (poids du surinvestissement passé, hausse des coûts salariaux unitaires, ...), contraintes de compétitivité-prix (du fait de la « force » du renminbi), pressions déflationnistes assez intenses (PPI en baisse de 5,9 % en glissement en octobre). Dès lors, la pression baissière de l'industrie sur le cycle va demeurer.

Ensuite il faut s'interroger sur la capacité future de résistance de la consommation, alors même que l'emploi donne des signes de dégradation. Il y a aussi de quoi questionner la soutenabilité de la dynamique du crédit compte tenu de la progression des prêts non

performants dans le bilan des banques. Sans parler du *shadow banking* sur lequel on ne sait pas grand-chose à cet égard.

Quand on accumule autant de problèmes, il faut craindre l'erreur de pilotage comme ce fut le cas avec le « lâchage » de Lehmann Brothers en 2008 qui fut la plus grosse erreur depuis l'après-guerre.

Indépendamment de la Chine, les autres pays émergents ont d'autres problèmes additionnels : des problèmes de compétitivité structurels mais parfois de compétitivité-prix, des problèmes de rigidité à la baisse de l'inflation, des problèmes de gouvernance, des problèmes de profitabilité (les marges sont très basses), de problèmes de restriction de l'offre de crédit, car il ne faut pas oublier que la dette *corporate* privée a progressé presque partout dans le monde émergent et non pas uniquement en Chine (le ratio dette privée/PIB a progressé de 20 points entre fin 2007 et fin 2014 dans le monde émergent hors Chine, soit la même progression qu'avaient connu les pays développés entre 2000 et 2007).

Christine Riffart : On parle de *hard landing* mais en même temps l'économie chinoise est une économie centralisée avec une gouvernance forte, elle a des réserves de change phénoménales, peut-on assister à une crise financière massive ou les autorités sont-elles capables de gérer une crise financière en prenant à sa charge une partie de la dette privée ?

Xavier Ragot : La sur-accumulation du capital en Chine entraîne une pression déflationniste certaine. Si le système bancaire est entièrement consolidé, il n'y aura pas de problème de solvabilité, de crise bancaire, comme ce fut le cas au Japon dans les années 1990. Des économies fortement centralisées peuvent absorber les dettes même avec des tendances fortement déflationnistes et une dépréciation du capital. La métaphore est sans doute davantage le Japon des années 1990, puis le monde déflationniste (1870 à 1900) que la crise Lehmann Brothers.

Jean-Pierre Petit : Le Japon des années 1980, c'est 4 % de croissance réelle et depuis le milieu des années 1990, c'est moins de 1 %. Mais il est vrai que la Chine présente des garanties de solvabilité et liquidité externes favorables ; outre les réserves de change élevées, on peut noter un faible niveau de dette extérieure brute, une très faible détention d'actifs chinois par les non-résidents,...

Cela devrait permettre d'éviter un choc récessif ample mais ne prémunit pas nécessairement contre un *hard landing*.

Éric Heyer : Il y a quand même une réserve de productivité en Chine que n'avait pas le Japon des années 1990. La productivité dans les villes est cinq fois supérieure à celle des campagnes, 45% de la population vit encore dans les campagnes et l'enjeu est de les faire venir dans les villes, induisant un choc de productivité qui entraînera lui-même un choc de salaire que n'a pas connu le Japon.

Europe

Xavier Ragot : Passons au second volet sur l'Union européenne et la France. Comment voyez-vous les problèmes à venir de politique monétaire, politique budgétaire, consolidation et ensuite la conjoncture française ?

Olivier Passet : Sur le chiffreage, Xerfi est extrêmement proche des prévisions OFCE. Nous observons pour la première fois une reprise synchrone en Europe, y compris de la périphérie. Vous donnez un aperçu assez complet des différents chocs qui affectent la trajectoire de la zone. Et le focus que vous faites sur l'effort de consolidation budgétaire est particulièrement intéressant, car nous avons tendance à nous considérer un peu trop hâtivement en période de neutralité budgétaire. Vos chiffres nuancent sensiblement ce point de vue. Nous n'avons notamment pas pris toute la mesure à Xerfi de ce qui se passe au Royaume-Uni : les effets négatifs de leur consolidation tardive.

Votre vision de la zone euro prévoit un rebond de la périphérie du Sud et un moteur relativement solide de demande intérieure au cœur. Le contexte budgétaire reste relativement sévère mais l'acquis en matière de pouvoir d'achat, lié à une désinflation importée, booste les demandes intérieures de toutes les économies de la zone euro. Nous partageons cette vision raisonnablement optimiste, dans laquelle se confirme une dynamique salariale favorable en Allemagne, même si la qualité du plein emploi y est médiocre.

La crise Volkswagen a également une importance, pour deux raisons. Elle en dit long sur la vulnérabilité des options de spécialisation du tissu productif allemand. La course à la taille et à la concentration dans les industries phares de la puissance alle-

mande, rend ce pays ultra-vulnérable aux bouleversements qui se dessinent dans ces secteurs : l'automobile, comme les biens d'équipement sont confrontés à des bouleversements majeurs (irruption des GAFAs, normes écologiques) qui peuvent modifier très rapidement les rapports de force et obligent à de profondes révisions des modèles d'affaires. Par ailleurs, aujourd'hui, l'Allemagne ne peut pas se payer le luxe d'un accident sur sa demande intérieure, si elle veut que son secteur automobile encaisse le choc qui l'affecte. C'est une bonne nouvelle pour le reste de l'Europe. Les intérêts sont convergents pour une fois.

Malgré cet optimisme de moyen terme, il n'en reste pas moins que nous avons encore des doutes importants sur la possibilité que s'enclenche une véritable dynamique de croissance endogène en Europe qui ne soit pas, d'une part, tributaire de cycles de crédit nous soutenable à terme. Qui ne soit pas, d'autre part, minée par la divergence réelle des économies.

À ce propos, la partie de votre prévision, qui concerne le cycle de crédit, est particulièrement intéressante. Elle souligne la puissance du mouvement de désendettement privé. Mais elle laisse entrevoir du même coup la possibilité que s'enclenche un nouveau cycle, du côté des entreprises notamment. Ce mouvement est peut-être déjà engagé d'ailleurs. Il est frappant à ce propos de constater le décalage entre l'observation micro et les indicateurs macro : nous avons des opportunités de levier considérables, alors que les indicateurs de la comptabilité nationale nous situent encore dans une phase de désendettement ou d'endettement assez modérée des sociétés non financières. Et c'est encore plus frappant pour les Etats-Unis que pour l'Europe : on sait qu'aux Etats-Unis, les fusions-acquisitions sont considérables et on ne voit pas d'explosion de la dette des entreprises.

Jean-Pierre Petit : Pour l'Europe, plusieurs questions se posent. La croissance espagnole est-elle durable ? Votre vision est optimiste. Aujourd'hui l'Espagne est en phase de rattrapage, le PIB réel est encore proche de 5 points en dessous de son niveau pré-crise ; les bilans bancaires et l'immobilier ont été « nettoyés ». Au-delà, certains indicateurs paraissent moins positifs : la dette est encore très élevée, les facteurs démographiques ne sont pas favorables et les dépenses d'éducation sont en déclin. La crise grecque ? Elle est loin d'être terminée et la grande question est celle de la restructura-

tion de la dette. La croissance potentielle nominale a diminué et les solutions passent par des restructurations, par du QE de la BCE et peut-être même par des solutions innovantes, par exemple des incitations fiscales pour faire rentrer les capitaux et les talents qui ont quitté la Grèce et qui pèsent sur le potentiel futur.

Quel est le potentiel de croissance de l'Allemagne ? L'Allemagne ne va pas si bien que cela. Les chiffres de profitabilité, productivité et d'investissement ne sont pas si bons. Le côté positif à court terme est que la demande interne est plus forte. Puis reste la question des migrants. Un million de migrants de prévus, cela est encore plus élevé qu'en 1992 avec l'arrivée des migrants d'ex-Yougoslavie (400 000). L'impact macro à court et moyen terme d'un tel phénomène est complexe à évaluer et dépend de toute une série de variables-clé liées aux immigrés; âge, qualifications, motivations, besoins des pays d'accueil, ampleur dans le temps des flux.... et à la qualité des systèmes d'intégration du pays d'accueil (emploi, logement, système éducatif,...). Les vagues migratoires puissantes et concentrées dans un pays comme c'est le cas aujourd'hui constituent un choc d'autant plus difficile à absorber. Par ailleurs, une telle vague migratoire comporte également un certain nombre de risques de dommages collatéraux politiques pour l'Allemagne et l'Europe.

La BCE a de son côté clairement indiqué que la dégradation des conditions extérieures continuait d'impliquer des risques baissiers pour la croissance et l'inflation dans la zone. Mario Draghi a montré une nouvelle fois sa clairvoyance et sa réactivité. Le renforcement du QE de la BCE est tout à fait justifié.

France

Olivier Passet : Vous prévoyez une situation française encourageante : comme nous, vous notez l'accumulation de signaux conjoncturels positifs et convergents du côté des entreprises et du commerce. Le rebond du second semestre devrait dès lors permettre d'aborder 2016 avec un assez bon acquis de croissance. Mais c'est le retournement qui se dessine du côté de l'investissement immobilier qui nous semble l'inflexion la plus significative, car elle ouvre la porte à une reprise « complète », pour la première fois depuis la crise, et plus riche en emplois également.

La principale ombre au tableau tient à l'environnement concurrentiel européen : je note que l'Espagne est en train de reprendre des positions concurrentielles en matière d'agroalimentaire et d'automobile notamment. La reprise qui se dessine en Italie également, peut être problématique pour certains secteurs français. L'effet d'entraînement pourra être ralenti par l'effet concurrentiel.

Sur l'impact du taux de marge et du CICE sur la croissance française, il sera invisible mais son effet semble sous-estimé, car son rôle d'amortisseur a été très positif. On observe bien un redressement des taux de marge dû pour moitié au CICE et l'autre moitié due à la baisse du prix des matières premières. Mais, sans débouchés, cela ne suffit pas à enclencher un cycle d'investissement. On a gagné en compétitivité sur les salaires également. Par rapport aux années 2000, en France, les coûts horaires du travail ont corrigé un quart de leur dérive par rapport à l'Allemagne. Mais le résultat final, en termes de compétitivité-prix, est très largement gommé par le comportement de marge des concurrents européens : la baisse des prix de production a été identique partout. Du coup, le véritable effet positif du CICE porte probablement sur la demande, car le principal effet du CICE est surtout d'avoir permis aux entreprises de restaurer leurs marges, d'accompagner la décrue des prix européens, sans trop taper sur les salaires.

Xavier Timbeau : On fait l'analyse en France que la baisse du prix du pétrole a permis d'augmenter les taux de marge alors qu'on ne voit pas du tout le même effet en Allemagne où l'on assiste pas à une remontée des taux de marge. La baisse du prix des matières premières est passée dans les prix de production. Le cas est flagrant dans le secteur des transports malgré une importante consommation de pétrole. Une des explications serait peut-être qu'en France les taux de marge étaient très dégradés, mais le mystère demeure.

Olivier Passet : De même pour le CICE, ce ne sont pas les secteurs les plus impactés par le CICE qui ont connu les plus fortes hausses de salaires.

Pour continuer sur la France, pour nous, la crise dans le bâtiment semble tirer à sa fin. Les perspectives dans le neuf ou dans l'ancien, laissent entrevoir qu'on a atteint un point bas. Le crédit repart très fortement également, sachant néanmoins qu'il y a beaucoup de renégociations de crédits qui modèrent son impact. Cette

vague de renégociation libère, il faut quand même le noter, du pouvoir d'achat, même si l'effet reste de deuxième ordre. On ne s'attend pas non plus à une reprise très forte, car l'effondrement n'a pas été massif, comparé à d'autres pays. Tout cela laisse présager de bons chiffres pour la croissance française, qui pourrait, nous sommes d'accord avec l'OFCE sur ce point, surclasser celle de l'Allemagne.

2016 ne connaîtra pas l'inversion de la courbe du chômage mais plutôt 2015 !!

Jean-Pierre Petit : Sans vouloir être déprimant, je pense que la croissance potentielle pour la France n'est guère supérieure à 0/0,5%. Concernant la conjoncture, notre taux de marge, en dépit de son redressement, reste encore inférieur à de nombreux pays européens dont l'Allemagne et l'Espagne. Et puis le climat de confiance des entreprises est encore faible compte tenu de l'amélioration conjoncturelle et des mesures prises. Il y a encore beaucoup de travail d'ajustement structurel à faire en matière de fiscalité des entreprises, de marché du travail, des normes de simplification, des réformes du secteur public etc.

Concernant la fin de la crise dans le bâtiment, il y a beaucoup de choses à améliorer dans les normes de construction. Autre observation, les taux d'intérêt immobiliers sont les plus bas de l'histoire et, si l'on reprend vos hypothèses de croissance mondiale, la Réserve fédérale devrait remonter assez fortement les taux d'intérêt et la BCE infléchir à la baisse son assouplissement monétaire. Dans ce cas, nous verrions sans doute que la résistance de l'immobilier ne serait pas si énorme que cela.

INDEX DES TABLEAUX, GRAPHIQUES ET ENCADRÉS

Tableaux	299
Graphiques	301
Encadrés	305
Liste des abréviations de pays	306

Ce qui ne guérit pas meurt un jour

Scénario de croissance mondiale annuelle (avec les révisions) 11

Impact du prix du pétrole sur le PIB, 2014-2017 12

Évolution prévue de la facture pétrolière pour quelques pays,
2014-2017 12

Croissance du revenu disponible brut réel des ménages 13

Impact de l'effet compétitivité sur le PIB 24

Impulsions budgétaires et leurs impacts 27

Impact du ralentissement chinois sur le PIB des grands pays développés
via le canal du commerce 32

Synthèse de l'effet des chocs (prix du pétrole, conditions de crédit,
compétitivité, budgétaire, ralentissement chinois) 33

Paramètres des courbes de Phillips estimées 64

Variation du taux de chômage au sens du BIT 70

Variation du taux d'activité 70

Variation de la durée du travail 70

Écart entre le taux de chômage observé au premier
trimestre 2015 et le taux de chômage observé en cas... 72

Principales hypothèses de taux de change, taux d'intérêt
et prix des matières premières 76

Équilibre sur le marché pétrolier et prix des matières
premières industrielles 77

États-Unis : Résumé des prévisions 78

Zone euro : Résumé des prévisions 79

Allemagne : Résumé des prévisions 80

France : Résumé des prévisions 81

Italie : Résumé des prévisions 82

Espagne : Résumé des prévisions 83

Royaume-Uni : Résumé des prévisions 84

Asie : Résumé des prévisions de PIB 85

France : retour sur désinvestissement

Résumé de la prévision France 89

Taux de croissance trimestriel du PIB français lors des reprises passées . . 93

Les freins à la croissance en France 108

Effets de la consolidation budgétaire nationale sur la croissance du PIB 109

Les composantes de la révision des prévisions de la croissance du PIB . 115

Ajustement du taux de croissance trimestriel du PIB sur les climats
des affaires 121

Ajustement du taux de croissance trimestriel du PIB sur les séries quantitatives et les climats des affaires	122
Emploi et chômage	124
Effets du CICE et du Pacte de responsabilité sur l'emploi	129
Effet du contrat de génération, du CIE et des emplois d'avenir sur les créations d'emplois salariés	130
Contrats aidés dans le secteur non-marchand	131
Évolution du revenu des ménages et de ses composantes	134
Les déterminants du taux d'épargne	138
Variation du pouvoir d'achat par ménage	140
Décomposition de la variation du solde public	150
Objectifs budgétaires et engagements européens	151
Répartition des économies prévues sur la dépense publique en 2015 et en 2016	154
Évaluation des efforts en réduction des dépenses publiques à partir de différentes hypothèses de croissance potentielle	157
Principaux agrégats des finances publiques	161
Politique budgétaire et fiscale pour 2015 et impact sur le PIB	162
Politique budgétaire et fiscale pour 2016 et impact sur le PIB	163
Politique budgétaire et fiscale pour 2017 et impact sur le PIB	163
Résumé des prévisions pour l'économie française	165
France. Ressources et emplois en biens et services, aux prix chaînés	166
Déflateur de la consommation et taux de salaire horaire	167
Emploi et productivité par tête	167
Éléments du compte des ménages	168
Commerce extérieur et parts de marché	169
Taux d'intérêt et taux de change	170

L'ampleur du ralentissement chinois et son impact sur les grands pays développés

Résultats d'estimations de MCE pour le PIB chinois	208
Résultats d'estimations de MCE pour le PIB chinois	212
Impact du ralentissement chinois sur le PIB des grands pays développés <i>via</i> le canal du commerce	217

Comprendre la dynamique salariale par temps de crise

Sélection de la forme fonctionnelle à partir du modèle de Blanchard et Katz (1999)	232
Sélection de la forme fonctionnelle à partir d'un critère purement statistique	234

Courbes de Phillips estimées pour les six pays	237
Part de la variance expliquée par chacune des spécifications de la courbe de Phillips	238
Statistiques de tests KPSS et ADF de racine unitaire par pays	253
Statistiques de tests KPSS et ADF de racine unitaire par pays	254
Courbes de Phillips estimées sur différentes périodes	255

la politique monétaire crée-t-elle des bulles ?

Description des données	266
Estimation des équations de détermination des actifs	270
Statistiques descriptives et tableau de corrélation	273
Décomposition variance	277
Tests de Wald de causalité à la Granger	278
Tableau de corrélation des bulles	279
Corrélation	286

INDEX DES GRAPHIQUES

Ce qui ne guérit pas meurt un jour

Enquête sur le pouvoir d'achat des ménages de la zone euro	14
Excès de production (+) et de demande (-) mondiales de pétrole et prix du baril de Brent, 2005-2017 (p)	16
Taille du bilan des banques centrales	18
Taux directeur à 3 mois anticipés à différentes échéances aux États-Unis	20
Anticipations d'inflation à long terme	21
Taux de change du dollar vis-à-vis des monnaies d'Amérique latine	23
Taux de change du dollar vis-à-vis des monnaies asiatiques	23
Taux de croissance observé et prévu des importations chinoises	32
Parts de marché à l'exportation dans les grands pays de la zone euro	38
Importations des pays en voie de développement	43
PIB par habitant dans les pays industrialisés	46
Dynamique du PIB dans les phases de reprise	47
Ratio taille du bilan sur capital et réserves	49
Graphique 12b. Ratio taille du bilan sur capital et réserves (suite)	49
Crédits du secteur bancaire de la zone euro	50
Enquêtes de crédits aux entreprises	51

Flux de financement au passif des SNF de la zone euro	52
Endettement bancaire des ménages dans les 4 grands pays de la zone euro	54
Endettement bancaire des sociétés non-financières dans les 4 grands pays de la zone euro	55
Évolution de l'inflation	56
L'impact du prix du pétrole et du taux de change sur l'inflation	57
Inflation sous-jacente dans les grands pays industrialisés	58
Inflation sous-jacente dans les pays de la zone euro (août 2015)	59
Décomposition de l'inflation sous-jacente aux États-Unis	60
Décomposition de l'inflation sous-jacente en zone euro	60
Évolution des salaires dans les grands pays industrialisés (niveau)	61
Graphique 24b. Évolution des salaires dans les grands pays industrialisés (taux de croissance moyen annuel)	61
Taux de chômage dans les grands pays industrialisés	63
Inflation salariale observée et simulée (en glissement annuel)	66
Taux d'activité dans les grands pays industrialisés	68
Taux d'emploi dans les grands pays industrialisés	69
Taux de chômage au premier trimestre 2015 dans le cas	72
Évolution des coûts salariaux unitaires dans l'ensemble de l'économie	73

France : retour sur désinvestissement

La croissance française comparée à celle de ses principaux partenaires européens au	91
Croissances comparées de la France et de la zone euro	92
L'environnement international de la France lors des reprises passées	96
Gain direct pour les ménages de la baisse du prix du pétrole	98
Gain direct pour les entreprises de la baisse du prix du pétrole	98
Parts de marché de la France dans le commerce mondial...	99
Différentes hypothèses d'évolution du PIB potentiel	101
Estimations et prévisions du taux de croissance du PIB potentiel de la France par l'OCDE au printemps de chaque année	103
Écart de production et taux d'utilisation des capacités de production	105
Écart de production selon...	107
Vitesse de convergence vers le potentiel et niveau de l'écart de production	112
Décomposition de la balance courante de la France	114
Les reprises du PIB en France	116
Climat des affaires dans...	118
Consommation mensuelle en biens des ménages	119
L'indice de production industrielle	120

Le taux croissance du PIB, en volume, observé et prévu selon l'indicateur	122
Le taux de croissance du PIB, en volume, observé et prévu par l'indicateur	123
Variation trimestrielle de l'emploi corrigé de l'intérim	126
Intentions d'embauches	126
Cycle de productivité par tête	128
Effet des mesures de baisse du coût du travail sur le cycle de productivité / productivité horaire	130
Contrats aidés dans le secteur non-marchand	132
Salaires et inflation en France	135
Opinion des promoteurs sur la demande de logements neufs et les perspectives de mises en chantier	137
Investissement en logement des ménages	137
Indicateur synthétique de confiance des ménages	139
Pouvoir d'achat des ménages entre 2000 et 2017	142
Investissement des ENF avec et sans la construction	143
Contribution des composantes à la variation du taux de marge des sociétés non financières depuis la fin 2013	146
Taux d'investissement et taux de marge des sociétés non financières .	148
Évolution de l'investissement des sociétés non financières sur la période 2015t3/2017t4 et contribution des déterminants à son évolution . . .	149
Taux de prélèvements obligatoires sur les ménages et les entreprises .	159

Pays émergents : la fin de la Très Grande Illusion

Croissance du PIB par zone	176
Contribution de chaque zone à la croissance mondiale	177
Prix des matières premières	178
Dépendance croisée aux PEMDEV et aux matières premières des pays développés et des pays émergents, 2013	179
Taux d'ouverture (exportations/PIB) des pays développés : 2000 et 2013	182
Exportations vers la Chine et les autres PEMDEV des pays développés : 2000 et 2013	182
Poids des exportations des pays développés et des pays émergents vers les PEMDEV	183
Taux de change effectifs réels, mesurés à partir des prix de production	184
Dette du secteur privé non financier	185
Taux d'ouverture des pays émergents en 2000 et 2013	187
Dépendance aux exportations de matières premières	189

Termes de l'échange des grandes régions	190
Crédits au secteur privé et public non financier	193
Nouveaux crédits au secteur privé	194
Dette des agents non financiers	195
Croissance du PIB selon ses composantes d'offre	197
Taux d'endettement en Chine	202

L'ampleur du ralentissement chinois et son impact sur les grands pays développés

Taux de croissance simulé et observé du PIB chinois	210
Taux de croissance simulé et observé des importations chinoises	210
Taux de croissance simulé et observé du PIB chinois	214
Taux de croissance simulé et observé du PIB chinois	215
Taux de croissance observé et prévu des importations chinoises	216

Comprendre la dynamique salariale par temps de crise

Taux de chômage	223
Taux d'emploi	224
Rémunération par salarié – ensemble de l'économie	226
Coûts salariaux unitaires – ensemble de l'économie	227
Part des salaires dans le PIB	228
Simulation dynamique des courbes de Phillips	240
Différentes mesures du taux de chômage qui stabilise l'inflation	244
Prévisions de différentes modifications à la courbe de Phillips	247
Simulation dynamique des courbes de Phillips depuis le T1 2000	252

La politique monétaire crée-t-elle des bulles ?

Taille du bilan des banques centrales	259
Composantes « bulle » des marchés actions	271
Composantes « bulle » des taux des obligations	272
Composantes « bulle » des marchés immobiliers	272
Réponses de la « bulle » actions (mesures par les résidus simples et les résidus cumulés) à un choc monétaire, d'inflation et de production	275
Réponses de la « bulle » obligations (mesures par les résidus simples et les résidus cumulés) à un choc monétaire, d'inflation et de production	275
Réponses de la « bulle » du marché immobilier (mesures par les résidus simples et les résidus cumulés) à un choc monétaire, d'inflation et de production	276

Propagation des bulles – Résidus standards	280
Propagation des bulles – Résidus filtrés cumulés	281
Choc monétaire positif ou négatif – Résidus standards	282
Choc monétaire négatif ou positif – Résidus filtrés cumulés	282

INDEX DES ENCADRÉS

Taux de chômage	223
Taux d'emploi	224
Rémunération par salarié – ensemble de l'économie	226
Coûts salariaux unitaires – ensemble de l'économie	227
Part des salaires dans le PIB	228
Simulation dynamique des courbes de Phillips	240
Différentes mesures du taux de chômage qui stabilise l'inflation	244
Prévisions de différentes modifications à la courbe de Phillips	247
Simulation dynamique des courbes de Phillips depuis le T1 2000	252
Taille du bilan des banques centrales	259
Composantes « bulle » des marchés actions	271
Composantes « bulle » des taux des obligations	272
Composantes « bulle » des marchés immobiliers	272
Réponses de la « bulle » actions (mesures par les résidus simples et les résidus cumulés) à un choc monétaire, d'inflation et de production	275
Réponses de la « bulle » obligations (mesures par les résidus simples et les résidus cumulés) à un choc monétaire, d'inflation et de production	275
Réponses de la « bulle » du marché immobilier (mesures par les résidus simples et les résidus cumulés) à un choc monétaire, d'inflation et de production	276
Propagation des bulles – Résidus standards	280
Propagation des bulles – Résidus filtrés cumulés	281
Choc monétaire positif ou négatif – Résidus standards	282
Choc monétaire négatif ou positif – Résidus filtrés cumulés	282

LISTE DES ABRÉVIATIONS DE PAYS

AFG	Afghanistan	COM	Comores
AGO	Angola	CPV	Cap-Vert
ALB	Albanie	CRI	Costa Rica
AND	Andorre	CUB	Cuba
ARE	Émirats arabes unis	CYP	Chypre
ARG	Argentine	CZE	République tchèque
ARM	Arménie	DEU	Allemagne
ATG	Antigua-et-Barbuda	DJI	Djibouti
AUS	Australie	DNK	Danemark
AUT	Autriche	DO	DMA Dominique
AZE	Azerbaïdjan	DOM	République dominicaine
BDI	Burundi	DZA	Algérie
BEL	Belgique	ECU	Équateur
BEN	Bénin	EGY	Égypte
BFA	Burkina Faso	ERI	Érythrée
BGD	Bangladesh	ESP	Espagne
BGR	Bulgarie	EST	Estonie
BHR	Bahreïn	ETH	Éthiopie
BHS	Bahamas	EUZ	Zone euro
BIH	Bosnie-Herzégovine	FIN	Finlande
BLR	Biélorussie	FJI	Fidji
BLZ	Belize	FRA	France
BOL	Bolivie	FSM	Micronésie
BRA	Brésil	FYR	Macédoine
BRB	Barbade	GAB	Gabon
BRN	Brunei	GBR	Royaume-Uni (Grande-Bretagne)
BTN	Bhoutan	GEO	Géorgie
BWA	Botswana	GHA	Ghana
CAF	République centrafricaine	GIN	Guinée
CAN	Canada	GMB	Gambie
CHE	Suisse	GNB	Guinée-Bissau
CHL	Chili	GNQ	Guinée équatoriale
CHN	Chine	GRC	Grèce
CIV	Côte d'Ivoire	GRD	Grenade
CMR	Cameroun	GTM	Guatemala
COD	République démocratique du Congo	GUY	Guyana
COG	République du Congo	HKG	Hong Kong
COL	Colombie	HND	Honduras

HRV	Croatie	MLI	Mali
HTI	Haïti	MLT	Malte
HUN	Hongrie	MMR	Birmanie
IDN	Indonésie	MNG	Mongolie
IND	Inde	MNP	Îles Mariannes du Nord
IRL	Irlande	MOZ	Mozambique
IRN	Iran	MRT	Mauritanie
IRQ	Irak	MUS	Maurice
ISL	Islande	MWI	Malawi
ISR	Israël	MYS	Malaisie
ITA	Italie	NAM	Namibie
JAM	Jamaïque	NER	Niger
JOR	Jordanie	NGA	Nigeria
JPN	Japon	NIC	Nicaragua
KAZ	Kazakhstan	NLD	Pays-Bas
KEN	Kenya	NOR	Norvège
KGZ	Kirghizistan	NPL	Népal
KHM	Cambodge	NRU	Nauru
KIR	Kiribati	NZL	Nouvelle-Zélande
KNA	Saint-Christophe-et-Niévès	OMN	Oman
KOR	Corée du Sud	PAK	Pakistan
KWT	Koweït	PAN	Panama
LAO	Laos	PER	Pérou
LBN	Liban	PHL	Philippines
LBR	Liberia	PLW	Palaos
LBY	Libye	PNG	Papouasie-Nouvelle-Guinée
LCA	Sainte-Lucie	POL	Pologne
LIE	Liechtenstein	PRI	Porto Rico
LKA	Sri Lanka	PRK	Corée du Nord
LSO	Lesotho	PRT	Portugal
LTU	Lituanie	PRY	Paraguay
LUX	Luxembourg	QAT	Qatar
LVA	Lettonie	ROU	Roumanie
MAR	Maroc	RUS	Russie
MCO	Monaco	RWA	Rwanda
MDA	Moldavie	SAU	Arabie saoudite
MDG	Madagascar	SCG	Serbie-et-Monténégro
MDV	Maldives	SDN	Soudan
MEX	Mexique	SEN	Sénégal
MHL	Marshall	SGP	Singapour

SLB	Salomon	ZMB	Zambie
SLE	Sierra Leone	ZWE	Zimbabwe
SLV	Salvador		
SMR	Saint-Marin		
SOM	Somalie		
STP	Sao Tomé-et-Principe		
SUR	Suriname		
SVK	Slovaquie		
SVN	Slovénie		
SWE	Suède		
SWZ	Swaziland		
SYC	Seychelles		
SYR	Syrie		
TCD	Tchad		
TGO	Togo		
THA	Thaïlande		
TJK	Tadjikistan		
TKM	Turkménistan		
TLS	Timor oriental		
TON	Tonga		
TTO	Trinité-et-Tobago		
TUN	Tunisie		
TUR	Turquie		
TUV	Tuvalu		
TWN	Taiwan		
TZN	Tanzanie		
UGA	Ouganda		
UKR	Ukraine		
URY	Uruguay		
USA	États-Unis		
UZB	Ouzbékistan		
VAT	Vatican		
VCT	Saint-Vincent-et-les- Grenadines		
VEN	Venezuela		
VNM	Viêt Nam		
VUT	Vanuatu		
WSM	Samoa		
YEM	Yémen		
ZAF	Afrique du Sud		

L'INVESTISSEMENT EN EUROPE

Introduction	311
Jérôme Creel	
Profils de l'investissement et divergences de performances entre l'Allemagne et la France.	313
Mauro Napoletano, Francesco Vona et Jean-Luc Gaffard	
Une analyse empirique du lien entre investissement public et privé	331
Jérôme Creel, Paul Hubert et Francesco Saraceno	
Le plan Juncker peut-il nous sortir de l'ornière ?	357
Mathilde Le Moigne, Francesco Saraceno et Sébastien Villemot	

L'INVESTISSEMENT EN EUROPE

Jérôme Creel

OFCE, Sciences Po

Le mouvement de reprise entamé depuis 2014 dans la zone euro a reposé sur des moteurs principalement extérieurs à la zone euro : la baisse du prix du pétrole et la dépréciation de l'euro ont joué un rôle indéniable de soutien à l'économie. La politique monétaire européenne expansionniste continue d'influencer le taux de change euro/dollar, mais en freinant l'appréciation de l'euro qu'engendre désormais l'excédent important de la balance des comptes courants de la zone.

Il convient donc de s'interroger sur d'autres moteurs de la croissance européenne, plus internes ceux-là, et espérer qu'ils affermiront la reprise économique. Parmi ces moteurs, l'investissement est un candidat idéal : facteur de demande à court terme, facteur d'offre à moyen et long terme, l'investissement permet de renouveler le capital et d'en augmenter le montant pour engendrer un surcroît de productivité. Les trois contributions qui suivent éclairent différents aspects de l'investissement en Europe.

Mauro Napoletano, Francesco Vona et **Jean-Luc Gaffard** s'interrogent sur les différences de trajectoire économique de l'Allemagne, d'un côté, de la France et de l'Italie de l'autre, et étudient les évolutions récentes de l'investissement privé dans ces trois pays. Au travers d'une analyse sectorielle, ils insistent sur le fait que le montant total de l'investissement (qui n'est pas trop défavorable à la France) est moins important que sa composition et sa complémentarité avec d'autres (f)-acteurs de l'économie. Sous cet angle, il apparaît que la qualité de l'organisation industrielle allemande favorise la complémentarité entre le capital humain – une main-d'œuvre hautement qualifiée – et le capital physique, ce qui n'est pas observé en France ou en Italie.

Jérôme Creel, Paul Hubert et Francesco Saraceno se concentrent sur la complémentarité entre investissement privé et public en Allemagne, en France, au Royaume-Uni et aux États-Unis. La relance de l'investissement public fait désormais partie de l'agenda politique européen, mais elle se heurte à des contraintes budgétaires fortes et au risque de voir l'investissement public évincer les investissements privés, par la hausse des taux d'intérêt, par exemple. L'étude montre que ce risque d'éviction est faible dans les pays étudiés et qu'en France, il existe plutôt une relation de complémentarité entre investissement public et privé.

L'agenda politique dont il est question plus haut concerne évidemment le plan d'investissement public européen dit « Plan Juncker ». **Mathilde Le Moigne, Francesco Saraceno et Sébastien Villemot** évaluent ses effets macroéconomiques à partir de simulations d'un modèle d'équilibre général intertemporel et stochastique avec capital public et agents contraints dans leurs choix de consommation. En le comparant au « plan Obama », ils insistent non seulement sur la taille insuffisante du « plan Juncker » – 315 milliards d'euros sur 3 ans après un effet de levier attendu de 15 – mais aussi sur le choix du *timing* pour le mettre en œuvre : les effets positifs du Plan ne seront pas suffisants pour pérenniser la reprise de la zone euro.

Ces trois contributions confirment, de manière complémentaire, le bien-fondé d'une stratégie de croissance fondée sur l'investissement, à la fois privé et public.

PROFILS DE L'INVESTISSEMENT ET DIVERGENCES DE PERFORMANCES ENTRE L'ALLEMAGNE ET LA FRANCE

Mauro Napoletano, Francesco Vona et Jean-Luc Gaffard

OFCE, Sciences Po

L'étude empirique comparative montre que la composition de l'investissement compte bien davantage que son niveau global. C'est moins le taux d'investissement que la nature des investissements effectués et leur degré de complémentarité qui affectent naturellement la performance des entreprises et de l'économie.

Mots clés : compétitivité, investissement, productivité.

La difficulté de la reprise en Europe a conduit la Commission européenne à prévoir un plan de soutien de l'investissement perçu, de fait, comme devant être le principal moteur de la croissance future. Cette décision s'inscrit dans un contexte avant tout marqué par les divergences de performance observées entre les différentes économies européennes, divergences qui vont à l'encontre de ce qui était attendu de l'instauration de la zone euro.

La question de la compétitivité est mise en avant pour justifier la mise en œuvre, là où elles seraient nécessaires, de réformes structurelles qui portent sur les conditions de fonctionnement des marchés de biens et des marchés du travail. Toutefois, la compétitivité des entreprises est autant une compétitivité prix (ou coût) qu'une compétitivité hors prix (ou hors coûts). Dans le premier cas, la discussion porte principalement sinon exclusivement sur le coût salarial. Dans le second cas, elle porte sur les capacités d'investir des entreprises qui dépendent, certes, des taux de marge (et donc

des coûts salariaux), mais aussi des capacités managériales qui reflètent, le plus souvent, les choix effectués en matière d'organisation industrielle. Si les écarts de coûts unitaires et leur évolution comptent dans la détermination des performances comparées des entreprises, encore faut-il identifier comment il en est tiré parti.

Dans cette perspective, l'objectif de ce qui suit est, précisément, d'identifier les caractéristiques des évolutions passées en matière d'investissement afin de pouvoir expliquer les écarts de performance qui semblent tenir plus à la nature des investissements effectués qu'à leur montant global, ce qui attesterait du rôle déterminant de l'architecture organisationnelle dans l'établissement de la compétitivité.

Le choix a été fait de contraster les situations des deux principales économies de la zone euro, l'Allemagne et la France, en s'aidant, dans certains cas, de la comparaison avec l'Italie.

1. Les profils comparés de l'investissement

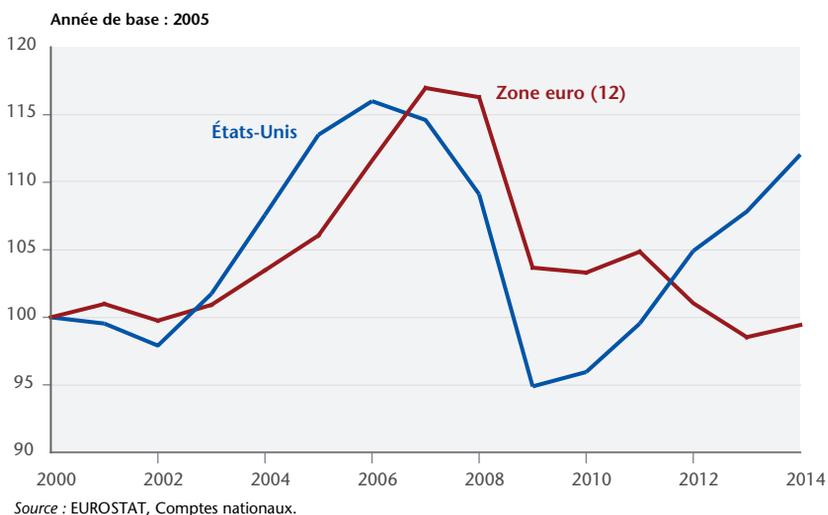
Les profils d'investissement ont été établis globalement, par catégorie d'agents, par type d'investissement et par grands secteurs d'activité. Ils révèlent des différences entre pays qui tiennent davantage à la composition qu'au volume global des investissements réalisés, confortant des observations déjà faites pour la France (Guillou, 2015 a, b).

1.1. Les profils globaux et par agent

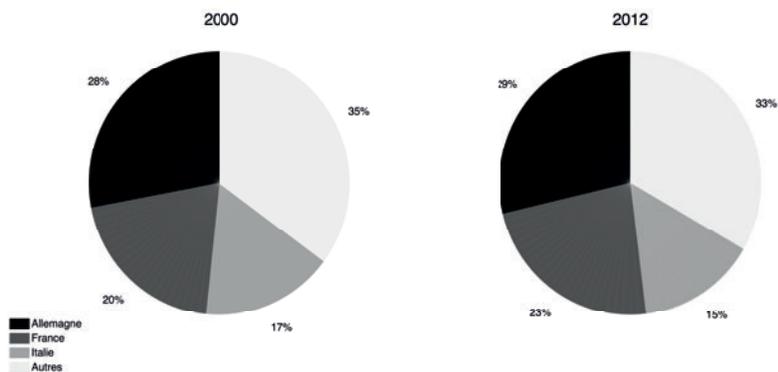
Globalement l'évolution de la formation brute de capital fixe (FBCF) dans les pays de la zone euro et aux États-Unis est similaire avec un pic en 2007-2008 puis une chute brutale, à ceci près que les États-Unis connaissent une reprise significative dès 2009 au contraire de ce que l'on observe en Europe (graphique 1).

L'Allemagne, la France et l'Italie représentent environ les deux tiers de la FBCF de la zone euro, une distribution qui change relativement peu entre 2000 et 2012, témoignant, sans doute, d'une certaine inertie institutionnelle et organisationnelle (graphique 2).

Graphique 1. Évolution de la FCBF en volume dans la zone euro et aux États-Unis



Graphique 2. Répartition de la FCBF entre pays de la zone euro (Zone euro à 12 pays)

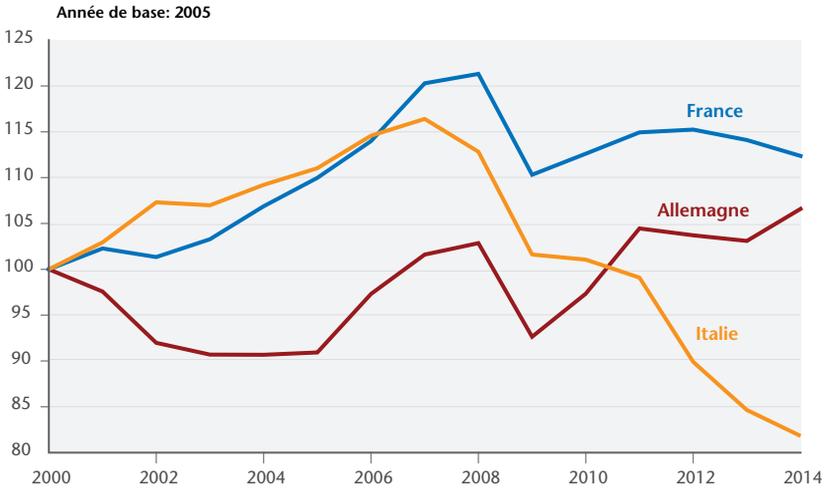


Source : EUROSTAT, Comptes nationaux, et calculs des auteurs.

Les évolutions dans les trois pays sont néanmoins très contrastées (graphique 3). La croissance de la FCBF a été beaucoup plus soutenue en France et en Italie qu'en Allemagne avant 2008. Seule l'Italie a connu une chute très marquée après 2008. La reprise est nette en Allemagne en 2009-2011, moins marquée en France, avant une quasi-stagnation (graphique 3). Du fait de ces évolutions contrastées, le volume d'investissement en Italie a baissé de 28 % par rapport à 2008 (de 18 % par rapport à 2000). Depuis 2008, le

volume d'investissement a légèrement plus diminué en France qu'en Allemagne (-6 % et -4 % respectivement). En revanche, par rapport à 2000, c'est l'investissement de la France qui montre une croissance plus soutenue (+12 % contre +7 % en Allemagne). En termes purement quantitatifs, l'investissement résiste donc relativement bien en France et en Allemagne tandis que son évolution est beaucoup plus dramatique en Italie.

Graphique 3. Évolution de la FBCF en volume en France, en Allemagne et en Italie

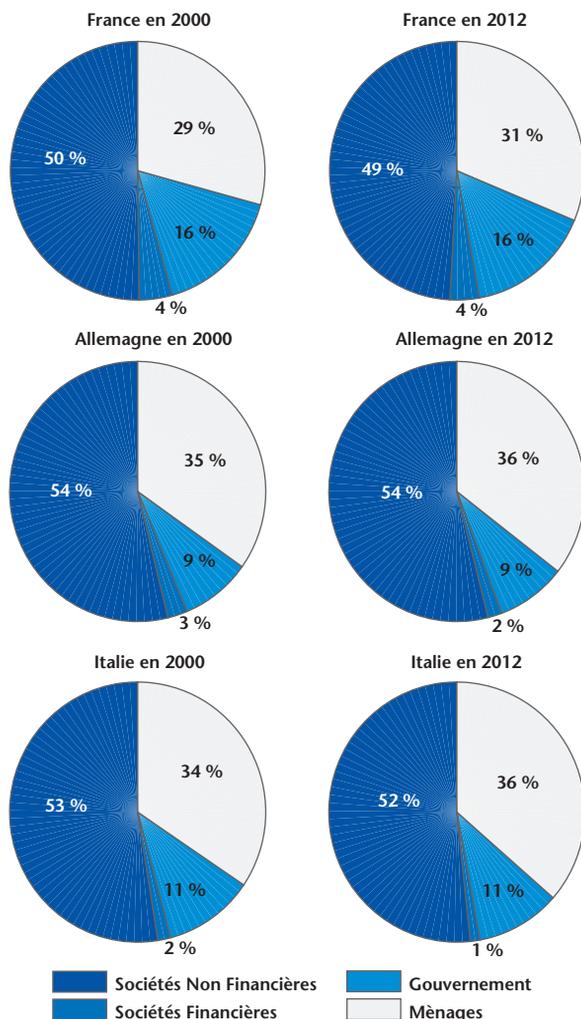


La distribution de la FBCF entre sociétés non-financières, sociétés financières, ménages et gouvernement dans les trois pays est restée stable entre 2000 et 2012 (graphique 4). La différence entre l'Allemagne et la France tient à un écart positif au bénéfice de la première de 5 points s'agissant aussi bien de la part des sociétés non-financières que de celle des ménages, pendant que la part du gouvernement est plus élevée en France de 7 points et celle des sociétés financières de 2 points.

1.2. Les profils par type d'investissement

La FBCF est distribuée en trois types d'investissement : construction, machines et équipement, autres (incluant les actifs intangibles). La répartition entre ces trois types d'investissement est relativement stable dans les trois pays. Il faut, toutefois, noter

Graphique 4. Répartition de la FBCF selon le type d'agent investisseur

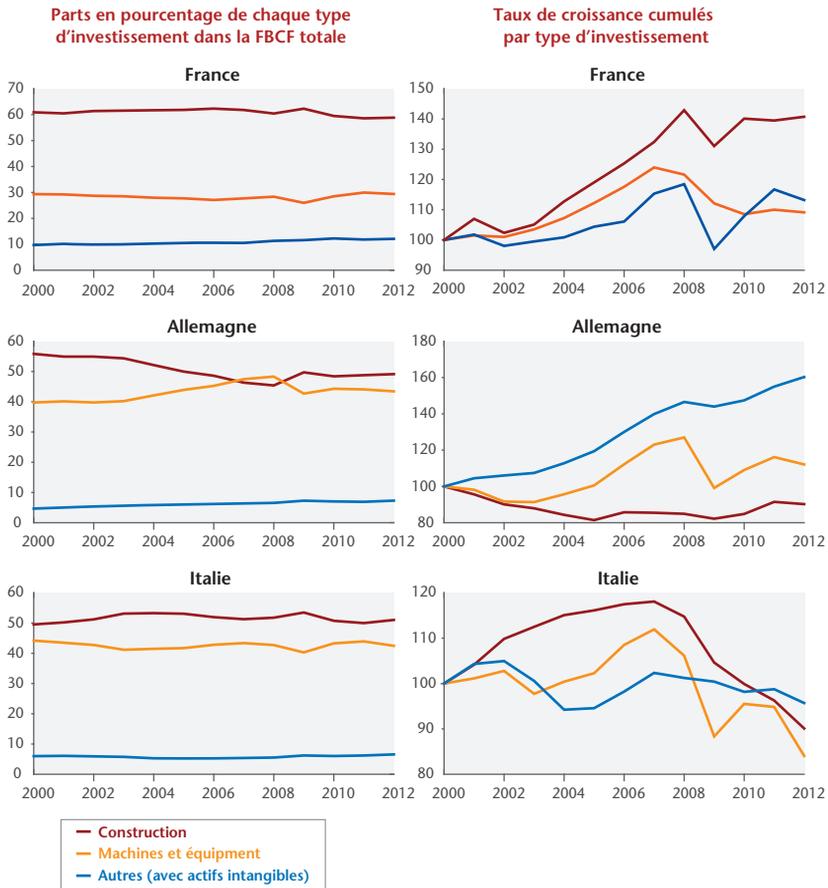


Source : EUROSTAT, Comptes nationaux, et calculs des auteurs.

que la part des investissements en machines et équipement (incluant les robots) est nettement plus élevée en Allemagne et en Italie (de l'ordre de 40 %) contre environ 30 % en France, quand la part des autres investissements est plus élevée en France (de l'ordre de 10 %) contre environ 5 % en Allemagne et Italie (graphique 5). La part des investissements en construction est partout élevée. Elle reste très élevée et stable en France (60 %) alors qu'elle a tendance à

légèrement diminuer en Allemagne. Les dépenses en construction ont continué d'augmenter en France jusqu'en 2007, alors qu'elles ont diminué en Allemagne (graphique 5). La croissance des autres investissements est soutenue en Allemagne et en France au contraire de ce que l'on observe en Italie.

Graphique 5. Évolution de la répartition de la FCBF par type d'investissement



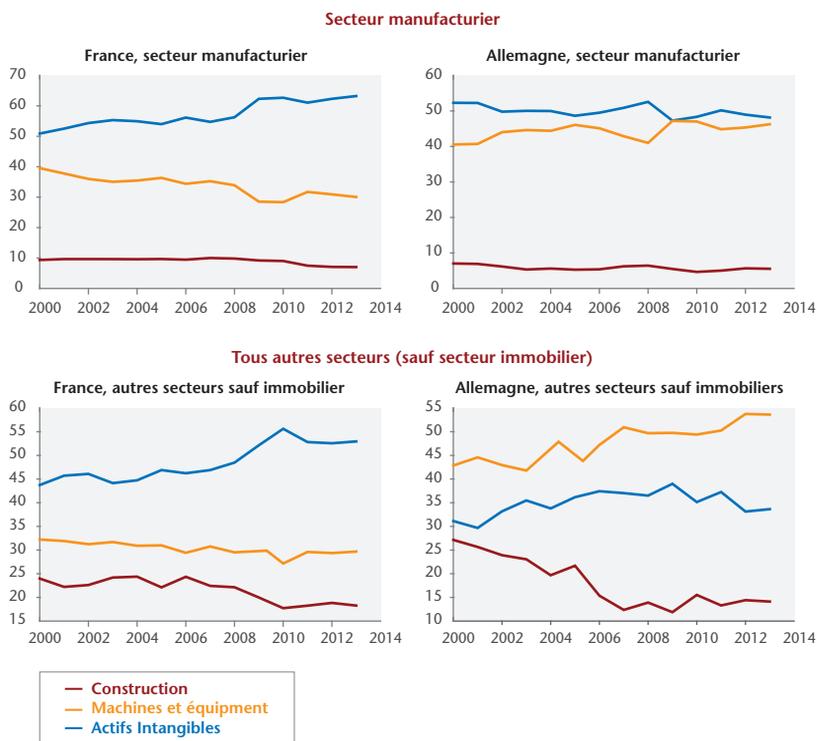
Source : EUROSTAT, Comptes nationaux, et calculs des auteurs.

1.3. Les profils par secteur et type d'investissement

Dans le secteur manufacturier, la France se distingue de l'Allemagne de deux façons : les investissements en machines et équipement y sont nettement moindres et en diminution au cours de la période ; les investissements en actifs intangibles y augmen-

tent davantage (graphique 6). Alors qu'en France les profils d'investissement dans ces deux catégories divergent de plus en plus, ils convergent en Allemagne. Dans les autres secteurs hors immobilier, les mêmes tendances sont observées, auxquelles il faut ajouter une nette diminution des investissements en construction en Allemagne, contrairement à ce que l'on observe en France.

Graphique 6. Évolution des parts en pourcentage de la FBCF au niveau sectoriel en France et en Allemagne



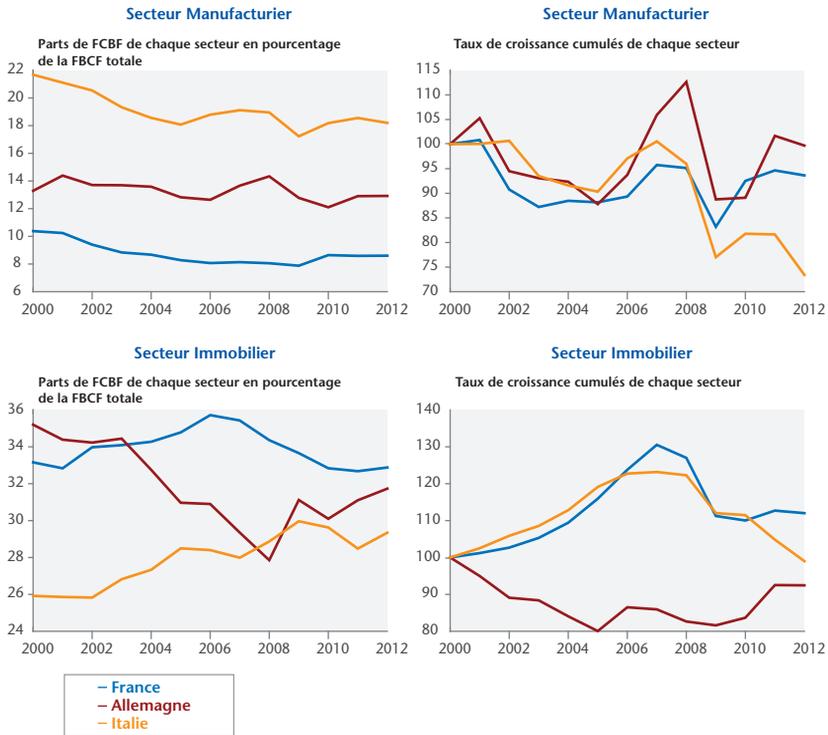
Source : EUROSTAT, Comptes nationaux, et calculs des auteurs.

La part de la FBCF du secteur manufacturier a légèrement diminué en France pendant qu'elle restait constante en Allemagne, autour de 14 % (graphique 7) et chutait en Italie tout en restant plus élevée qu'en France.

La part de FBCF du secteur immobilier est restée très élevée en France (de l'ordre de 33 %) au terme d'une fluctuation dont le pic se situe en 2006 pendant qu'elle diminuait en Allemagne avant de

légèrement augmenter pour atteindre environ 31 %, et qu'elle augmentait en Italie (graphique 7).

Graphique 7. Évolution sectorielle de la FBCF par pays

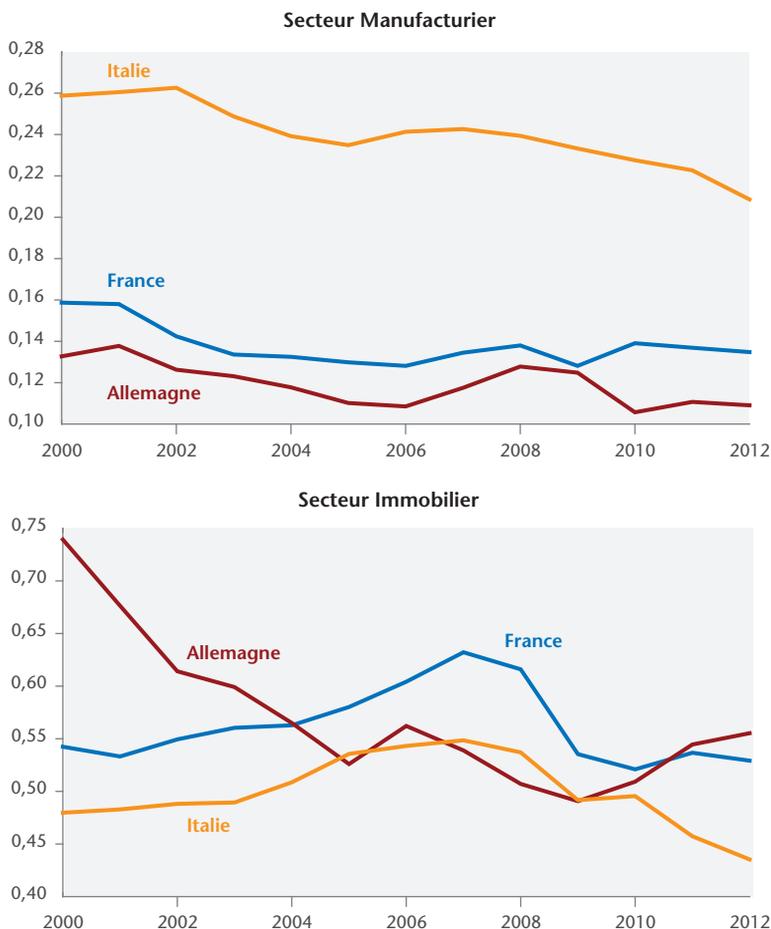


Source : EUROSTAT, Comptes nationaux et calculs des auteurs.

Le taux d'investissement du secteur manufacturier a eu tendance à diminuer en Allemagne (de 13 à 11 %) comme en France (de 16 à 13 %) tout en restant supérieur en France. Il a fortement diminué en Italie (de 26 à 21 %), tout en restant significativement plus élevé qu'en Allemagne et en France.

Le taux d'investissement dans l'immobilier a fortement diminué en Allemagne alors qu'il a augmenté puis diminué en France et en Italie pour revenir sensiblement au même niveau.

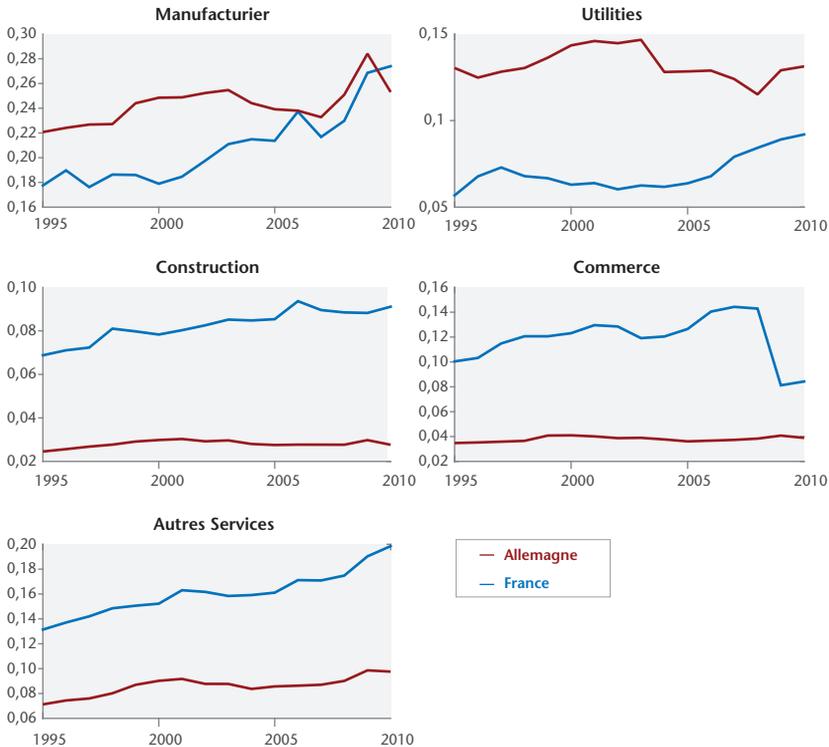
Graphique 8. Taux d'investissement (mesuré comme part de la FBC dans la valeur ajoutée) par pays et secteur



Source : EUROSTAT, Comptes nationaux, et calculs des auteurs.

Le taux d'investissement en intangibles (R&D, logiciels, apprentissage de la main-d'œuvre) dans le secteur manufacturier est semblable en France et en Allemagne, autour de 25 % (graphique 9). En revanche, dans ce même secteur, le taux de R&D est légèrement supérieur en Allemagne (8 %) contre 6 à 7 % en France.

Graphique 9. Évolution des taux d'investissement en intangibles (mesurés comme parts des intangibles dans la valeur ajoutée et incluant R&D et apprentissage de la main-d'œuvre non inclus dans la FBCF) par secteur en France et en Allemagne

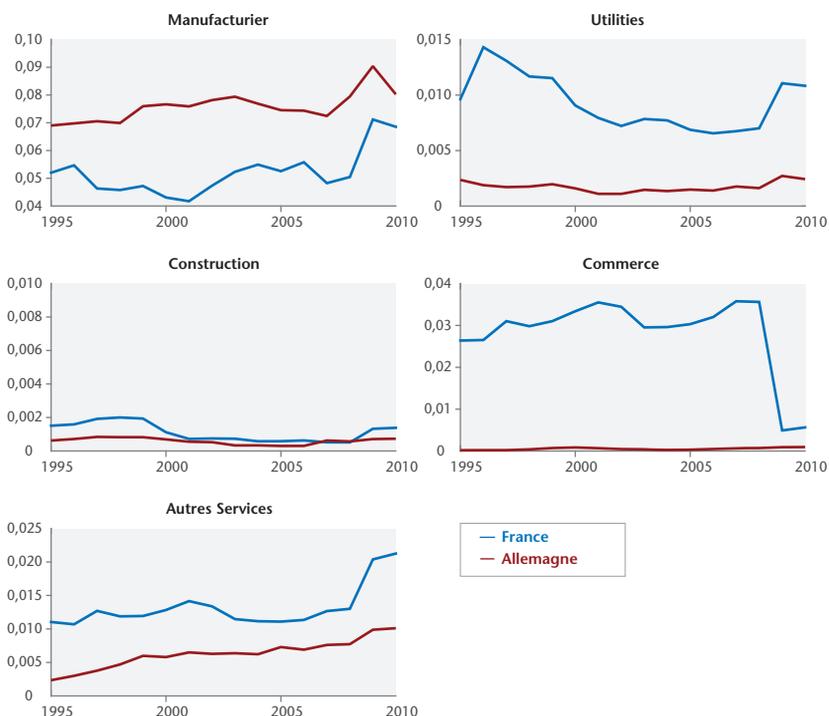


Source : INTAN-invest, cross-country intangible investment website (www.intan-invest.net).

Le taux d'investissement en actifs intangibles est plus élevé en France qu'en Allemagne dans les secteurs de la construction, du commerce, et des autres services. Il est de même en ce qui concerne le taux de R&D dans les « utilities », le commerce et les autres services.

Le taux de robotisation de l'économie – le nombre de robots par million d'heures travaillées – déjà plus élevé en Allemagne (1,71) qu'en France (0,79) et en Italie (1,13), a augmenté beaucoup plus fortement en Allemagne (273 %) qu'en France (120 %) et en Italie (139 %) entre 1993 et 2007. (Graetz et Michaels, 2012).

Graphique 10. Évolution des taux d'investissements en R&D (mesurés comme parts de l'investissement en R&D dans la valeur ajoutée) par secteur en France et en Allemagne

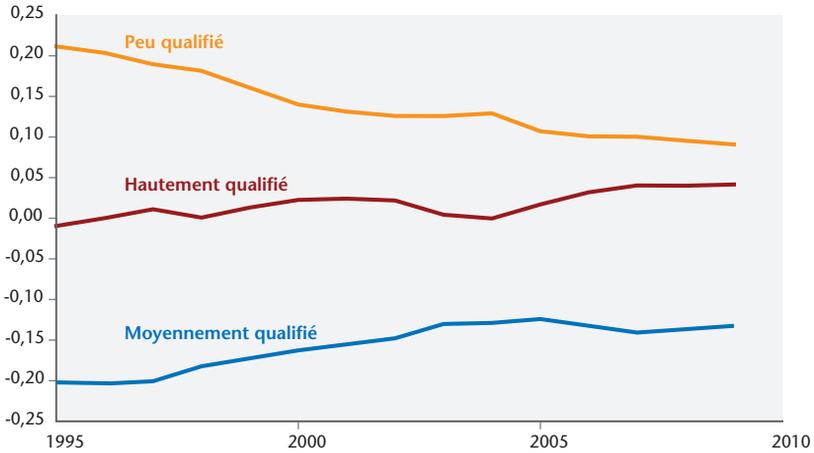


Source : INTAN-invest, cross-country intangible investment website (www.intan-invest.net).

1.4. Profils de qualification de la main-d'œuvre

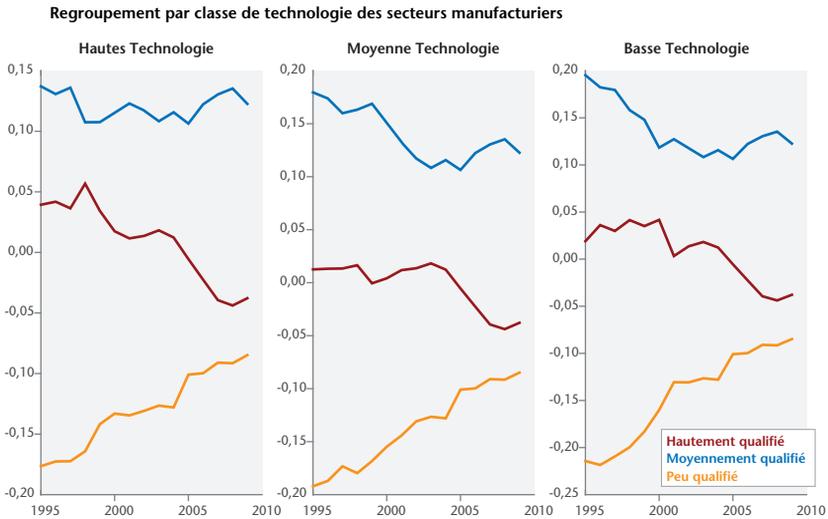
La part du travail hautement qualifié dans le secteur industriel et dans le secteur des « utilities » est assez similaire en France et en Allemagne, de 20 à 25 %. Cette même part est supérieure en France par rapport à l'Allemagne dans le secteur du commerce, mais inférieure dans le secteur de la construction. La part du travail moyennement qualifié dans le secteur manufacturier est significativement plus élevée en Allemagne qu'en France, même si l'écart a tendance à se réduire avec le temps. (graphiques 11 et 12).

Graphique 11. Évolution de la différence entre France et Allemagne dans les parts de main-d'œuvre hautement qualifiée, moyennement qualifiée et peu qualifiée, tous secteurs



Source : EUKLEMS, cross-country growth and productivity accounts (www.euklems.net).

Graphique 12. Évolution au niveau sectoriel de la différence entre France et Allemagne dans les parts de main-d'œuvre hautement qualifiée, moyennement qualifiée et peu qualifiée.



Source : EUKLEMS, cross-country growth and productivity accounts (www.euklems.net).

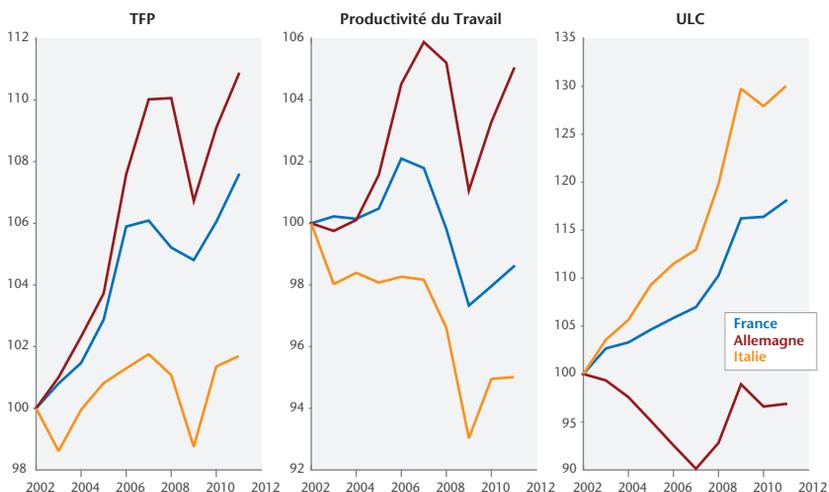
2. Les performances comparées

Les différences de performances observées entre les pays peuvent être rapprochées des différences dans les profils d'investissement, ce rapprochement venant à l'appui de la thèse qui privilégie une explication fondée sur la qualité des investissements plus que sur leur volume global.

2.1. Le rapprochement des données

La productivité horaire du travail augmente légèrement plus vite en Allemagne qu'en France (où, néanmoins la productivité du travail reste plus élevée). En revanche, l'indice de coût unitaire du travail fait apparaître une divergence croissante au détriment de la France et plus encore de l'Italie et en faveur de l'Allemagne. Il en est de même de l'indice de productivité totale des facteurs (graphique 13).

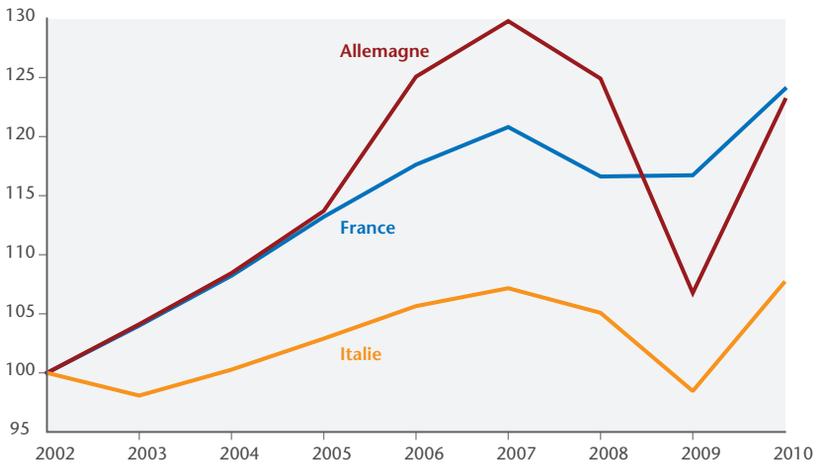
Graphique 13. Taux de croissance de la productivité totale des facteurs (gauche), de la productivité du travail (centre) et de l'indice du coût de travail unitaire (droite) en France, en Allemagne et en Italie, tous secteurs



Source : EUKLEMS pour TFP et STAN (STAN STructural ANalysis Database, www.oecd.org) pour productivité du travail et ULC, cross-country growth and productivity accounts (www.euklems.net).

Les données de productivité du travail par secteur sont plus contrastées et reflètent notamment des différences dans les politiques d'emploi des entreprises. Ainsi la productivité du travail dans le secteur manufacturier en Allemagne baisse fortement en 2008-2009 manifestement en raison du maintien des emplois et du recours au chômage partiel, à la différence de ce qui se passe en France (graphique 14).

Graphique 14. Taux de croissance de la productivité du travail dans le secteur manufacturier en France, en Allemagne et en Italie

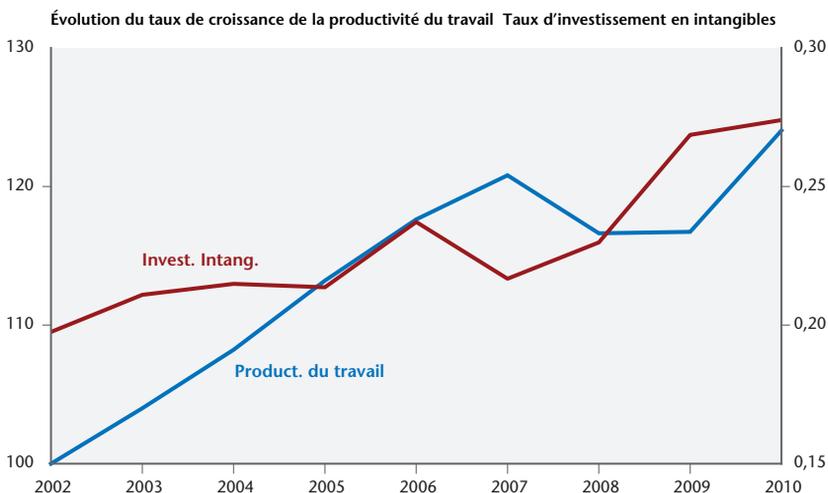


Source : STAN (www.oecd.org).

En France, la hausse de la productivité du travail va de pair avec la hausse des investissements en actifs intangibles (graphique 15) dans le secteur manufacturier au contraire de ce qui se passe dans les autres secteurs (« utilities » et construction).

2.2. Une interprétation

Le rapprochement des données concernant les profils d'investissement et les performances en termes de productivité conforte la thèse suivant laquelle la différence de performances entre l'Allemagne et la France tient à la destination des investissements effectués, laquelle reflète assez largement des différences institutionnelles et organisationnelles.

Graphique 15. Secteur manufacturier en France


Source : STAN pour la productivité du travail et INTAN-invest pour le taux d'investissement en intangibles.

Les chiffres indiquent – s'agissant de l'Allemagne au niveau d'agrégation retenu qui peut évidemment cacher une réelle hétérogénéité – la part prépondérante de l'investissement du secteur manufacturier et, dans ce secteur, la complémentarité des investissements en machine et équipements et des investissements intangibles, le niveau élevé de l'investissement en R&D, l'importance du travail hautement qualifié et, tout autant, du travail moyennement qualifié, autrement dit d'un capital humain complémentaire du capital physique. Toutes choses qui ne sont pas observées en France et qui font la différence entre les deux pays.

Manifestement, la comparaison enseigne que la composition de l'investissement compte bien davantage que son niveau global. C'est moins le taux d'investissement qui compte que la nature des investissements effectués et leur degré de complémentarité qui affectent naturellement la performance des entreprises et de l'économie.

Il ne saurait être question ici de nier l'importance qu'a pu avoir, sur les performances comparées, l'évolution du différentiel de coût au fil des dernières années et de la modération salariale en Allemagne (Le Moigne et Ragot, 2015). Mais il convient, d'une part, de distinguer entre les secteurs (exposé ou abrité, biens échangeables

et non échangeables, manufacturiers et de service) et, d'autre part, de comprendre comment il en a été tiré parti par les entreprises.

L'écart croissant de compétitivité-coût entre les deux pays a surtout concerné le secteur abrité tout en se répercutant sur le secteur exposé (Le Moigne et Ragot, 2015). Cet avantage n'est pas réductible à des gains de parts de marché qui résulteraient des seuls coûts et prix. Il résulte, pour une large part, des choix d'investissement qui y sont associés. Quand la France a privilégié, depuis longtemps, l'abaissement des charges sociales sur les bas salaires, les entreprises ont eu tendance à maintenir des processus de production faisant usage de travail peu qualifié et assez faiblement robotisés, impliquant de dépenser insuffisamment en R&D et en actifs intangibles. Quand l'Allemagne a favorisé une baisse des coûts des services à l'industrie, produits dans le secteur abrité, les entreprises industrielles, dont la compétitivité-coût a été renforcée, ont utilisé les profits obtenus pour moderniser leur appareil productif et pour renforcer, ainsi, leur compétitivité-coût et hors coût.

Sont ici en cause les conditions de choix des investissements dans les entreprises. L'influence reconnue aux différentes parties prenantes (les « stakeholders ») dans la détermination de la stratégie des entreprises allemandes peut expliquer, au-delà des marges obtenues, le degré d'engagement des uns et des autres et, finalement, le choix de réaliser des investissements longs et complémentaires. Aussi le problème ne serait-il pas tant celui de la taille des entreprises que celui de leur organisation interne comme de leur insertion dans des réseaux externes de coopération. La complémentarité entre investissements en actifs physiques, actifs intangibles et capital humain (travail hautement et moyennement qualifié) qui en résulte est la véritable source des gains de performance.

La comparaison avec l'Italie ne peut que confirmer ce diagnostic dans la mesure où l'importance du secteur manufacturier dans ce pays, attestée par son poids dans la FBCF et le niveau du taux d'investissement en dépit d'une forte réduction, ne s'accompagne pas d'investissements en actifs intangibles et de dépenses de R&D d'un montant suffisant, le tout pouvant témoigner d'un vieillissement de l'appareil productif résultant d'un manque de

financement des entreprises concernées, en l'occurrence des petites et moyennes entreprises.

Sans doute faut-il revenir sur la faiblesse persistante des investissements publics en Allemagne, devenue une réelle préoccupation. Cette faiblesse fait courir le risque d'un affaiblissement futur des performances de productivité dès lors que ces investissements sont complémentaires des investissements privés et en augmentent l'efficacité. La part relativement élevée de l'investissement public en France peut constituer à terme un facteur de croissance, mais là aussi à condition que ces investissements induisent des investissements privés plus importants et plus efficaces, ce qui n'est pas forcément le cas si l'on considère la nature, l'orientation et la qualité de ces investissements dans le domaine des équipements mais aussi de la formation, sans doute en relation avec les formes prises par l'organisation territoriale.

Références

- Guillou S. (2015 a): « Quelles entreprises investissent en France ? », *OFCE, les notes*, 50.
- Guillou S. (2015 b): « Le problème de l'investissement français n'est pas quantitatif », *OFCE, les notes*, 51.
- Graetz G. et G. Michaels (2012): Robots at Work, Center for Economic Performance, *Discussion Paper*, 1335.
- Le Moigne M. et X. Ragot (2015): « France et Allemagne: une histoire du désajustement européen », *Document de travail OFCE*, 2015-17.

UNE ANALYSE EMPIRIQUE DU LIEN ENTRE INVESTISSEMENT PUBLIC ET PRIVÉ¹

Jérôme Creel, Paul Hubert et Francesco Saraceno

OFCE, Sciences Po

Nous étudions la relation entre investissement public et investissement privé non-résidentiel. Au niveau théorique, l'investissement public peut avoir deux effets contradictoires sur l'investissement privé : un effet d'éviction et un effet d'entraînement. À l'aide de différents modèles empiriques linéaires, appliqués à quatre pays de l'OCDE, nous cherchons à séparer ces deux effets. Nous étudions notamment un modèle VAR dans lequel l'investissement privé, la croissance du PIB et le taux d'intérêt interagissent et sont influencés par l'investissement public et la dette publique, entre autres. Nous vérifions dans quelle mesure la relation entre investissement public et privé varie au cours du temps et dépend du contexte macroéconomique. En outre, nous étudions les effets de débordement internationaux de l'investissement public. En France, l'effet d'entraînement semble l'emporter sur l'effet d'éviction tandis qu'aux États-Unis, un effet d'éviction, certes assez faible, émerge. Aucun résultat robuste ne ressort des données allemandes et britanniques.

Mots clés : investissement public, investissement privé, élasticité, fonction de production.

La poursuite de la crise économique en Europe en 2014 a amené le banquier central européen, M. Mario Draghi, à partager son diagnostic de la crise et à émettre quelques recommandations de politique économique lors du discours qu'il a prononcé à la conférence de Jackson Hole en août 2014 :

1. Cet article a été présenté lors des 17^e Journées d'étude sur les finances publiques organisées par la Banque d'Italie, à Pérouse, en avril 2015. Nous remercions notre discutant, Diego Martinez-Lopez, et les participants pour leurs commentaires et suggestions. Nous remercions aussi Raul Sampognaro pour ses conseils avisés. Ce papier a été financé par le septième programme cadre de la Communauté européenne (FP7/2007-20013) – Programme Sciences Sociales et Humaines, grant agreement no. 320278 (RASTANEWS).

- Selon lui, la zone euro souffrait alors d'un déficit de demande ;
- Cette demande insuffisante pouvait être attribuée à une consommation trop faible mais, surtout, à un manque d'investissement ;
- L'incidence du prolongement de la récession sur la croissance potentielle européenne réclamerait un effort substantiel ;
- Enfin, la politique budgétaire aurait un rôle à jouer dans cet effort afin de soutenir la croissance.

À l'automne 2014, le diagnostic du FMI rejoignait sensiblement celui de M. Mario Draghi et, en complément des recommandations habituelles en faveur des réformes structurelles, le chapitre 3 des *Perspectives de l'économie mondiale* mettaient en avant l'importance de l'investissement public comme déterminant de la croissance économique. Ainsi, l'investissement apparaî-t-il à la fois comme un élément de stabilisation macroéconomique de court terme et comme un moyen de restaurer un niveau de capital public et privé à long terme compatible avec un PIB potentiel plus élevé.

Le regain d'intérêt en faveur de l'investissement public s'est aussi manifesté dans l'annonce de la mise en œuvre du plan européen d'investissement public – le fameux plan Juncker (voir la contribution à ce propos de Le Moigne, Saraceno et Villemot, 2015) – et en Allemagne, avec le projet de relancer l'investissement public pour mettre un terme au retard d'investissement (voir Bach *et al.*, 2013). Malgré ce relatif engouement, le poids que font peser les dettes publiques sur les finances publiques freine les projets d'investissement public en Europe. Balassone et Franco (2000) discutent des effets de composition des politiques d'austérité budgétaire : pour respecter les critères de dette et de déficit publics avant d'accéder à la zone euro, les gouvernements européens ont plus fortement réduit l'investissement public que les dépenses courantes. Mehrotra et Väilä (2006) montrent eux aussi que les préoccupations des gouvernements en termes de soutenabilité des finances publiques ainsi que les épisodes d'austérité budgétaire ont un impact négatif sur l'investissement public².

Dans cet article, nous étudions les relations entre investissement public et croissance en nous concentrant sur l'investissement

2. Creel, Hubert et Saraceno (2012, 2013) documentent et comparent empiriquement et théoriquement les effets récessifs de différentes règles budgétaires.

des entreprises privées. Nous utilisons pour ce faire des données agrégées. En théorie, l'investissement public peut avoir des relations ambiguës avec l'investissement privé. D'une part, parce qu'il est en concurrence avec les entreprises dans l'accès au financement, l'investissement public peut exercer un effet d'éviction sur l'investissement privé. Cet effet peut être substantiel lorsque l'économie est proche de son potentiel ; il peut l'être aussi à court terme, en phase basse de conjoncture lorsque les sources de financement se font rares. D'autre part, l'investissement public peut avoir un effet d'entraînement sur l'investissement privé. À court terme, la stabilisation macroéconomique permise par la stimulation de l'investissement public peut améliorer la conjoncture et les anticipations de demande agrégée ; à long terme, si le capital privé et le capital public sont des facteurs complémentaires, la productivité du capital privé peut être renforcée par l'amélioration du stock de capital public.

Face à ces relations potentiellement contradictoires, nous adoptons une démarche empirique par laquelle nous cherchons à déceler l'existence et le signe de la relation entre investissement public et privé dans quatre pays de l'OCDE. Dans un premier temps, nous incluons les deux formes d'investissement dans un modèle plus large, vectoriel auto-régressif (VAR) structurel, qui permet d'estimer les interactions avec la croissance du PIB, le taux d'intérêt et des variables de finances publiques. Ainsi, nous sommes en mesure d'estimer l'impact de l'investissement public sur l'économie à court et à long terme, en tenant compte de la soutenabilité de la dette publique et des interactions avec la politique monétaire. Dans un second temps, nous étudions la possibilité que le signe de la relation entre investissement privé et public change au cours du temps et/ou dépende de l'état de l'économie. Dans un troisième temps, nous étudions les effets de débordement des politiques d'investissement public des quatre pays considérés. Ces pays sont l'Allemagne, les États-Unis, la France, et le Royaume-Uni. Cet échantillon nous permet d'analyser les éventuelles spécificités des pays de la zone euro par rapport à un pays européen non membre de la zone euro et par rapport à un pays non européen.

Notre analyse est sujette à un certain nombre de limites. L'instabilité dans la relation entre investissement public et privé peut trouver son origine dans de nombreux déterminants. Nous ne corri-

geons cette instabilité potentielle que pour un certain nombre d'entre eux : cycle économique et état des finances publiques. Notre analyse empirique est principalement linéaire, alors qu'il se peut qu'existent des seuils d'investissement public et privé au-delà desquels la productivité marginale est modifiée. Enfin, la caractérisation de relations de causalité est difficile à réaliser. Pour autant, nous avons cherché à traiter toutes ces limites dans l'analyse qui suit.

Il en est cependant une que nous n'avons pas traitée, celle qui veut que tous les investissements publics ne se valent pas : certains sont plus productifs que d'autres. La dimension macroéconomique que nous adoptons ne permet donc pas de discriminer entre différents investissements publics, selon qu'ils sont menés dans un secteur dynamique ou dans un secteur qui l'est moins. Nous n'étudions pas non plus l'impact des dépenses publiques courantes sur la croissance et la croissance potentielle : les dépenses d'éducation et de santé peuvent engendrer des gains de productivité dont nous ne tenons pas compte ici. Aussi nos estimations de l'impact macroéconomique de l'investissement public doivent-elles être perçues comme une limite inférieure de cet impact : il pourrait être plus élevé si nous prenions en compte les dépenses courantes productives et/ou si l'État concentrait tous ces investissements publics dans les secteurs dynamiques, à fort potentiel de gains de productivité.

La revue de littérature de Pereira et Andraz (2013) sur les liens entre investissement (ou capital) public et croissance économique, concentrée principalement sur les dépenses d'infrastructures, montre que ces liens dépendent des pays ou des secteurs étudiés ainsi que des méthodes employées. La méthode qui permet, selon eux, le mieux d'étudier l'impact macroéconomique de l'investissement public est l'approche multivariée VAR. Les résultats diffèrent cependant d'un article à un autre. Sur données annuelles, l'investissement public a un effet positif sur le PIB (Pereira, 2000) et sur l'investissement privé (Afonso et St Aubyn, 2009). Sur données trimestrielles, Voss (2002) trouve un effet d'éviction tandis qu'Otto et Voss (1996) trouvent des effets d'entraînement. Mitnik et Neumann (2001) étudient six pays de l'OCDE et concluent à des effets d'entraînement faibles tandis que Perotti (2004), qui étudie cinq pays de l'OCDE, conclut à des effets limités de l'investissement public et, surtout, à des effets plus faibles que ceux engendrés par les dépenses courantes.

Pour notre part, nous utilisons des données trimestrielles plutôt qu'annuelles, ce qui permet d'étudier l'économie allemande en dépit d'un échantillon temporel court, et de tenter d'éclairer le débat sur les liens entre investissement public et privé dans quatre pays de l'OCDE.

1. Le cadre conceptuel

La référence la plus récente à propos de la complémentarité entre investissement public et privé est l'article de Leeper *et al.* (2010) qui introduit des frictions dans un modèle DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) standard. L'une de ces frictions consiste en un délai d'ajustement de l'investissement qui introduit de la viscosité dans la réponse de l'accumulation du capital à un choc de politique économique. La fonction de production de l'entreprise incorpore le stock agrégé de capital public K_{t-1}^G :

$$y_t = u_t^{\alpha} (\nu_t k_{t-1})^{\alpha} i_t^{1-\alpha} (K_{t-1}^G)^{\alpha^G}$$

α^G est l'élasticité de la production par rapport au capital public. Leeper *et al.* (2010) font l'hypothèse de rendements croissants du capital public. u_t^{α} est la productivité globale des facteurs, ν_t le taux d'utilisation, k_{t-1} et i_t sont respectivement le capital privé et l'emploi. La loi d'accumulation du capital suit le processus suivant :

$$k_t = [1 - \delta(\nu_t)] k_{t-1} + [1 - s] i_t$$

où le taux de dépréciation du capital δ dépend du taux d'utilisation des capacités productives ν_t et l'investissement i_t est sujet à un choc exogène. Le capital public s'accumule selon la loi usuelle :

$$K_{t-1}^G = (1 - \delta_G) K_{t-2}^G + A_{t-N}$$

où A représente la somme des dépenses effectives à la période $t-1$, pour des décisions d'investissement prises chaque année depuis l'année $t-N$. En d'autres termes, cette formulation incorpore un délai d'ajustement du stock de capital, dont l'intensité peut être calibrée. Le capital public rentre dans la fonction de production comme un « réhausseur de productivité », ce qui correspond analytiquement à un choc technologique, à la dépréciation du capital public près qui rend le choc de capital public temporaire, là où un choc technologique est supposé être permanent. Selon cette spécification de la fonction de production, l'accumulation du stock de capital public par l'investissement public accroît le rendement

anticipé et le volume du capital privé. Cet effet d'entraînement peut cependant être compensé par l'effet du financement de l'investissement public, par impôts et/ou par endettement, sur la disponibilité des financements en faveur de l'investissement privé. Un effet d'éviction est donc possible.

Nous étudions maintenant dans quelle mesure les liens entre investissement public et privé, fondés théoriquement, sont invalidés ou non par l'analyse empirique.

2. Les données utilisées

Les données pour l'Allemagne, les États-Unis, la France et le Royaume-Uni sont majoritairement issues de la base de données trimestrielles de l'OCDE, sur la période 1966t1-2014t4, sauf pour l'Allemagne dont la période démarre en 1991t1, après la réunification. Le coût du capital est approximé par les taux d'emprunt des entreprises privées, fournis par *Oxford Economics*. Le tableau 1 répertorie les variables et les sources utilisées. Conformément à la comptabilité nationale, l'OCDE définit la formation brute de capital fixe comme « l'acquisition (incluant l'achat d'actifs nouveaux ou de seconde main) et la création d'actifs par les producteurs pour leur propre usage, moins les cessions d'actifs. Les actifs concernés sont des produits qui permettent la production d'autres biens et services pour une période de plus d'un an ». Nous n'avons apporté aucune modification aux données, sinon pour corriger un pic anormal d'investissement au Royaume-Uni en 2005t2 dû à la reclassification de certaines activités de British Nuclear Fuels (BNFL)³. L'écart de production (ou *output gap*) est une variable importante dans la mesure où elle peut servir d'approximation du taux d'utilisation des capacités productives. Afin de disposer de données comparables, sur une période de temps suffisamment longue, nous avons calculé l'écart de production à partir d'un filtre d'Hodrick-Prescott appliqué au PIB. En effet, les données disponibles d'écart de production, à l'OCDE ou ailleurs, ne remontent pas suffisamment longtemps en arrière.

3. Pour plus d'informations, voir la section 3 de la note de l'agence statistique anglaise: <http://www.ons.gov.uk/ons/rel/bus-invest/business-investment/index.html>.

Le tableau 2 présente des statistiques descriptives pour les variables d'investissement. Le pays dont le taux de croissance de l'investissement privé (respectivement public) a été le plus élevé est les États-Unis (resp. le Royaume-Uni). Le taux de croissance moyen de l'investissement privé dans les quatre pays est proche de 3 %, soit deux fois plus que pour l'investissement public. Le Royaume-Uni a connu la variance la plus élevée dans les taux de croissance de l'investissement public et de l'investissement privé.

Tableau 1. Description des variables

Nom	Description	Source	Notes
lpriv	Formation brute de capital fixe public	OECD	y/y variation
lpub	Formation brute de capital fixe privé non-résidentiel	OECD	y/y variation
dette	Dette publique brute	OECD	% du PIB
solde	Solde budgétaire	OECD	% du PIB
tpub	Taux d'intérêts publics à 10 ans	OECD	%
tpriv	Coûts de financements privés des SNF	Oxford Economics	%
ipc	Indice des prix à la consommation	OECD	y/y variation
PIB	Produit Intérieur Brut	OECD	y/y variation

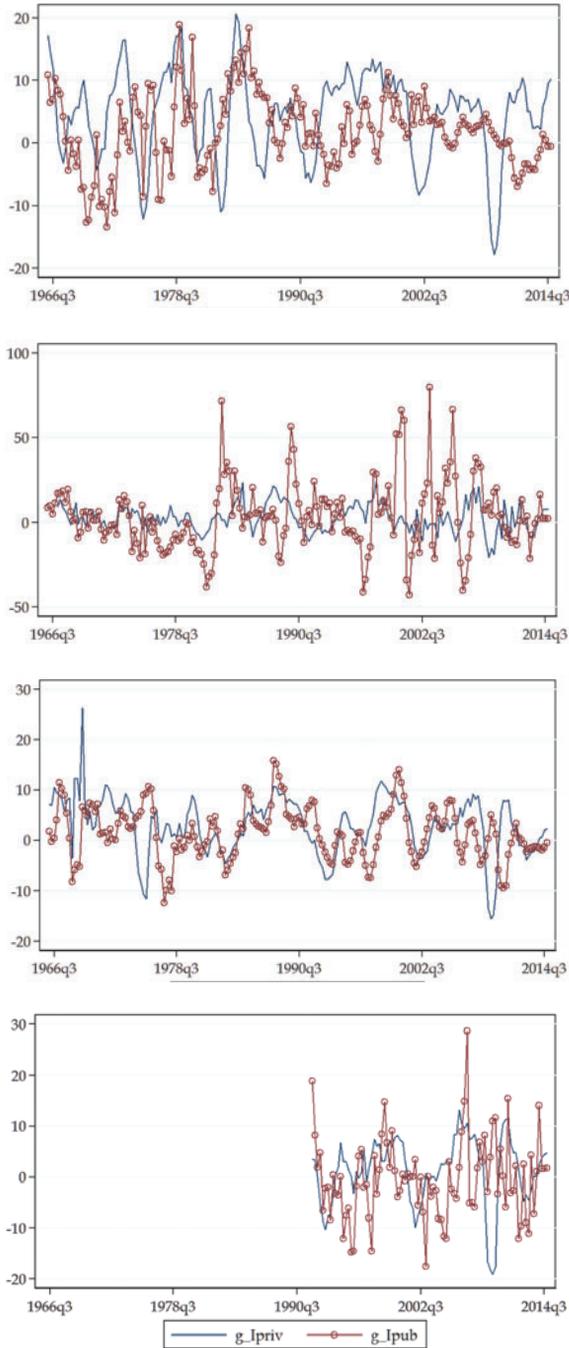
Tableau 2. Statistiques descriptives

Variable	Obs	Moyenne	Écart type	Min	Max
us_lpriv	196	4,49	7,13	-17,75	20,62
us_lpub	196	1,94	5,95	-13,36	18,88
uk_lpriv	192	2,83	7,94	-20,55	23,72
uk_lpub	196	3,49	20,39	-42,72	79,96
f_lpriv	196	3,09	5,61	-15,50	26,28
f_lpub	196	1,55	5,19	-12,36	15,85
g_lpriv	92	1,32	6,59	-19,08	13,28
g_lpub	92	-0,44	7,86	-17,55	28,65

3. Analyse multi-dimensionnelle des liens entre investissement public et privé

Nous commençons par étudier l'éventuelle corrélation entre les formations brutes de capital fixe public et privé dans les quatre pays étudiés. Nous ne nous intéressons pas à leur causalité, sauf dans sa dimension temporelle au travers de tests de Granger et de calculs d'impulsions après des chocs, impulsions obtenues après

Graphique 1. Séries temporelles



une décomposition de la variance selon la méthode de Cholesky. Le graphique 1 présente les séries que nous étudions. Toutes les variables sont exprimées en taux de croissance annuel. Nous ne recherchons donc pas les liens entre les niveaux d'investissement mais entre leurs variations respectives, témoignages de changements de comportement des secteurs public et privé.

3.1. Corrélations

Le graphique 2 présente les corrélations simples entre l'investissement public et l'investissement privé pour les quatre pays considérés, ainsi que la droite de régression linéaire et ses intervalles de confiance. Le résultat principal est que la corrélation n'est pas statistiquement différente de zéro en Allemagne, au Royaume-Uni et aux États-Unis, tandis qu'elle est positive – la pente a un coefficient de 0,27 – et significative en France⁴.

Afin d'introduire une dimension temporelle, nous estimons des tests de causalité à la Granger dont les résultats sont présentés dans le tableau 3. Il est bien connu que les tests de Granger ont un pouvoir explicatif assez faible dans la mesure où ils ne prennent pas en compte les anticipations et souffrent donc d'un biais de variable omise. Pour autant, ils donnent une première idée des relations qui s'établissent non pas instantanément, mais au cours du temps.

Ici, les résultats des tests ne sont pas concluants. Il n'y a pas de forte causalité univoque entre une variable d'investissement et l'autre. Ce caractère non conclusif est paradoxalement intéressant : il confirme les résultats précédents. En effet, dans le cas français, la causalité à la Granger semble aller dans les deux sens, de l'investissement privé vers l'investissement public et inversement, alors que dans les trois autres pays, aucune causalité forte n'émerge entre les deux formes d'investissement. Une causalité faible, du point de vue de la significativité statistique, de l'investissement privé vers l'investissement public semble prévaloir cependant dans le cas britannique.

4. L'observation des corrélogrammes montre qu'en France et aux États-Unis, l'investissement public est en avance sur l'investissement privé (avec un pic après sept trimestres), alors que le contraire est vrai en Allemagne (avec un pic après onze trimestres). Aucune relation n'émerge dans le cas britannique. Les corrélogrammes sont disponibles auprès des auteurs sur simple demande.

Graphique 2. Corrélations

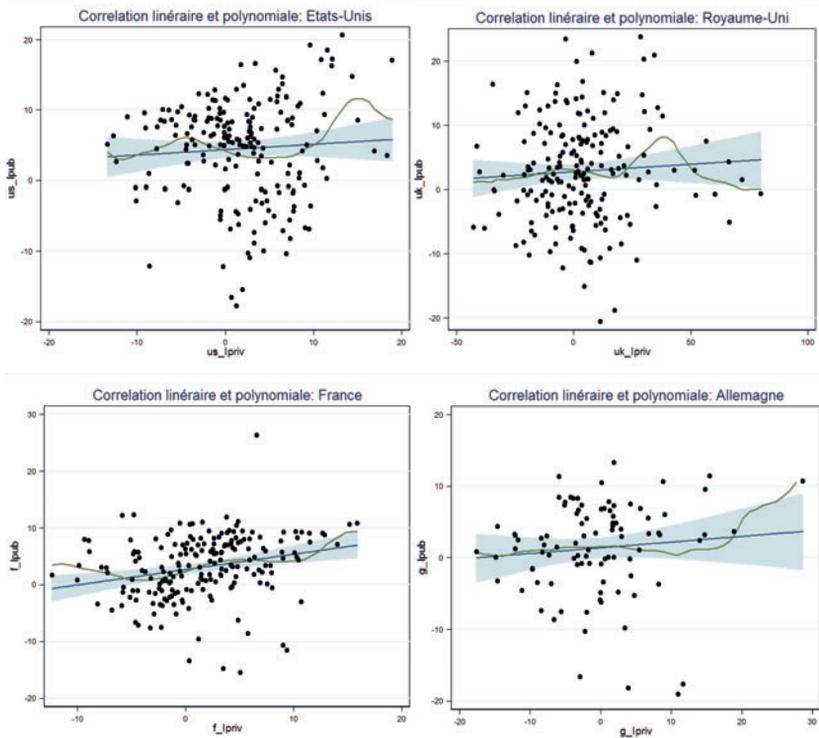


Tableau 3. Test de causalité à la Granger

Pays	Hypothèse nulle H0	χ^2	Prob > χ^2
Allemagne	g_lpriv ne cause pas g_lpub	0,673	0,714
	g_lpub ne cause pas g_lpriv	0,279	0,869
France	f_lpriv ne cause pas f_lpub	16,42	0
	f_lpub ne cause pas f_lpriv	6,361	0,042
Royaume-Uni	uk_lpriv ne cause pas uk_lpub	8,522	0,014
	uk_lpub ne cause pas uk_lpriv	4,404	0,111
États-Unis	us_lpriv ne cause pas us_lpub	0,888	0,641
	us_lpub ne cause pas us_lpriv	1,677	0,432

En conclusion, des tests de corrélation frustes ne permettent pas de dégager de relation forte entre investissement public et privé en Allemagne, au Royaume-Uni et aux États-Unis. La France fait figure d'exception, avec une relation positive entre ces deux variables.

3.2. Analyse vectorielle auto-régressive

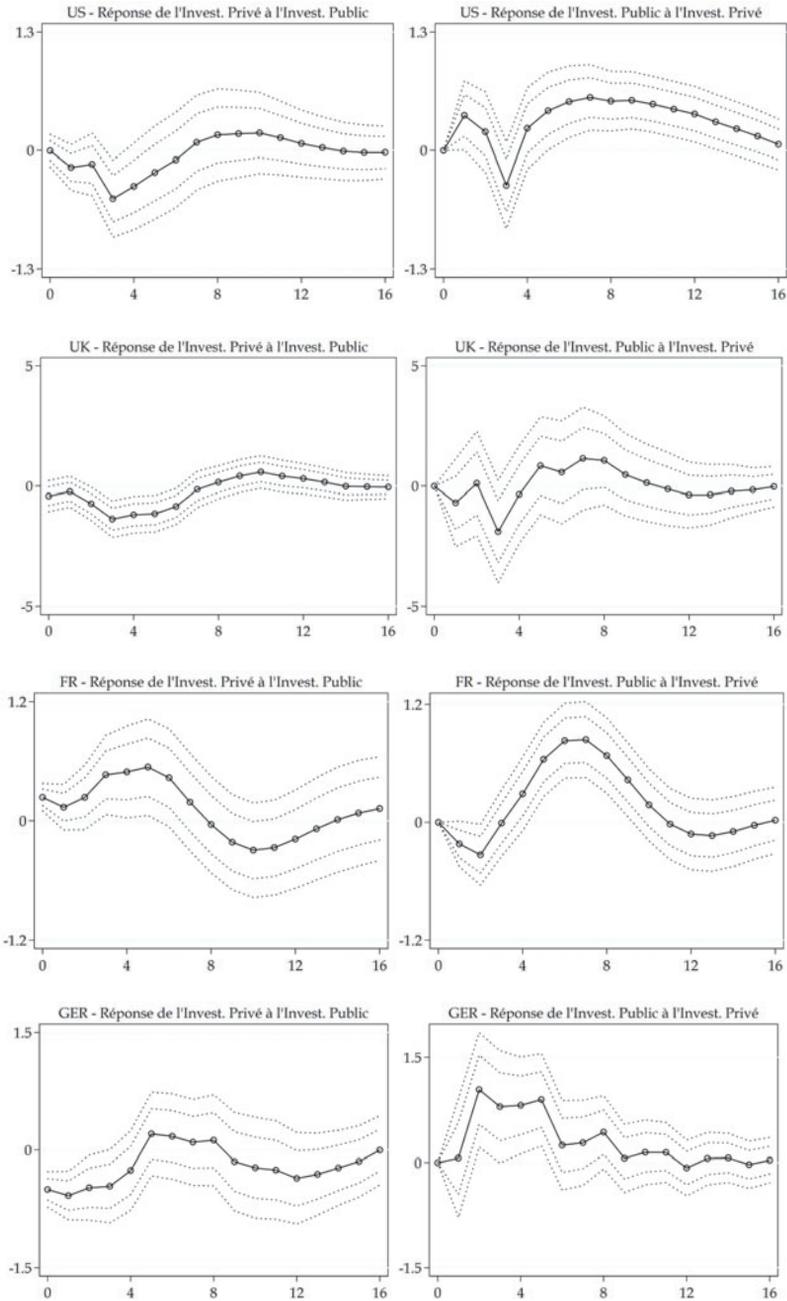
Nous étendons désormais l'analyse empirique à d'autres variables pouvant servir de déterminants à l'investissement privé et permettant de caractériser l'environnement macroéconomique : l'écart de production, l'inflation, et les coûts du capital (taux d'intérêt souverains et taux d'emprunt privés). L'analyse vectorielle auto-régressive enrichit l'analyse de corrélation simple par celle de corrélations croisées et par l'identification de chocs résiduels qui permettent d'étudier des effets de causalité et, éventuellement, leur dynamique temporelle. Pour chaque pays de notre échantillon, nous étudions la dynamique d'un modèle comprenant l'écart de production, le taux de croissance de l'indice des prix à la consommation (*ipc*), la dette publique (exprimée en pourcentage du PIB), le solde budgétaire (lui aussi exprimé en pourcentage du PIB), les coûts d'emprunt (taux d'intérêt) public et privé, le taux de croissance de l'investissement public et le taux de croissance de l'investissement privé, soit un vecteur X :

$$X_t = [prod \ ipc \ dette \ solde \ tpub \ tpriv \ Ipub \ Ipriv]$$

Nous estimons le modèle avec quatre retards et utilisons une décomposition de la variance à la Cholesky pour identifier les chocs exogènes. Nous adoptons une vision conservatrice de l'investissement public et privé en les introduisant en dernier dans le vecteur X , car cela implique que les chocs sur ces variables ont été corrigés de l'impact préalable de tous les autres chocs. En d'autres termes, les fonctions de réponse que nous calculons avec cet ordre de variables donnent les effets les plus bas des chocs d'investissement public et privé. En adoptant un autre ordre de variables, avec des taux de croissance de l'investissement public et de l'investissement privé qui ne seraient pas corrigés de toutes les autres variables macroéconomiques, nous obtenons des effets plus forts des chocs d'investissement (ces résultats sont disponibles sur demande auprès des auteurs). Nous avons vérifié que ce modèle VAR satisfait aux conditions de stabilité.

Les résultats sont présentés dans le graphique 3. Dans le cas des États-Unis, du Royaume-Uni et de l'Allemagne, un choc sur le taux de croissance de l'investissement public a un effet négatif sur le taux de croissance de l'investissement privé. À l'inverse, un choc d'investissement privé a un impact positif sur le taux de croissance de l'investissement public, sauf au Royaume-Uni où cet effet est très temporaire.

Graphique 3. Modèle VAR: Fonctions de réponse



Note : Les lignes en pointillées représentent les intervalles de confiance à 68 et 90%. L'axe des abscisses est en trimestres.

La France apparaît à nouveau comme un cas spécifique dans cet échantillon car les fonctions de réponse sont statistiquement significatives et positives pour les deux chocs respectifs d'investissement : un choc d'investissement public a un impact positif sur l'investissement privé, et inversement. Cela reflète un effet d'entraînement, alors que dans les trois autres pays, nous décelons plutôt un effet d'éviction.

Le changement dans l'ordre de l'investissement public et privé dans la décomposition de Cholesky ne modifie pas les fonctions de réponse à un choc d'investissement public (la fonction de réponse reste positive en France et elles sont négatives ailleurs), mais il modifie les fonctions de réponse, initialement positives, de l'investissement public à un choc d'investissement privé. Ainsi, les effets de ce choc ne sont pas robustes à des modifications du modèle.

Les estimations VAR permettent de dégager deux résultats : d'une part, la causalité va de l'investissement public vers l'investissement privé (la relation opposée n'est pas robuste) et, d'autre part, l'effet d'éviction prévaut dans trois pays (Allemagne, États-Unis, Royaume-Uni) alors qu'en France, un effet d'entraînement de l'investissement public sur l'investissement privé apparaît. En moyenne pour les trois premiers pays, l'effet d'éviction dure une année complète, alors qu'en France, l'effet d'entraînement dure un an et demi.

3.3. Corrélation dynamique conditionnelle

La taille de l'échantillon que nous considérons (près de cinq décennies pour les États-Unis, la France et le Royaume-Uni, plus de deux pour l'Allemagne) peut être responsable de l'absence d'une corrélation claire entre l'investissement public et privé sur ces périodes. En effet, l'existence de ruptures structurelles pourrait affecter les résultats. Par conséquent, il est utile de recourir à une analyse de la variation temporelle de la corrélation pour déterminer s'il y a des sous-périodes au cours desquelles les deux variables présentent différents degrés de corrélation. Pour mesurer la relation éventuellement variable dans le temps entre l'investissement public et privé, nous estimons une mesure variable dans le temps des corrélations basée sur un modèle de corrélation conditionnelle dynamique (Dynamic Conditional Correlation ou DCC) proposé par Engle (2002), dans lequel la corrélation conditionnelle

suit un processus GARCH (1, 1). La procédure d'estimation suivie est expliquée dans l'encadré.

Le modèle DCC

Le modèle GARCH est une spécification de la moyenne conditionnelle et de la variance conditionnelle, où la variance est une fonction des innovations imprévues et des variances conditionnelles.

$$\begin{aligned} \gamma_t &= \beta Y + \varepsilon_t, \text{ with } \varepsilon_t \sim (0, \sigma_t^2) \\ \sigma_t^2 &= \gamma_0 + \gamma_1 \sigma_{t-1}^2 + \gamma_2 \varepsilon_t^2 \end{aligned}$$

Un modèle DCC-GARCH (voir Engle, 2002) peut être considéré comme une représentation multivariée d'un processus GARCH univarié où la covariance dynamique est calculée à partir de la variance conditionnelle. La procédure implique 2 étapes : d'abord, l'estimation de la volatilité conditionnelle de chaque série individuellement et, deuxièmement, la mesure des dynamiques dans la covariance des résidus standardisés de la première procédure en les utilisant comme entrées pour estimer une matrice de corrélation variant dans le temps.

Le vecteur Y comprend une constante et un nombre de retards compris entre 1 et 4 (en fonction du pays et des propriétés de convergence du processus itératif) de l'écart de production pour contrôler de l'utilisation des capacités de production. Nous incluons également dans le vecteur Y entre 1 à 3 retards de l'investissement total, pour améliorer la qualité de l'estimation et capturer l'inertie de l'investissement public et privé.

La série temporelle qui en résulte, représentant l'évolution de la corrélation entre les deux variables dans le temps, a été décomposée avec un filtre HP afin d'en extraire sa tendance et obtenir une série moins volatile.

Le graphique 4 montre la corrélation dynamique entre l'investissement public et privé pour les quatre pays (nous incluons la série originale et la série filtrée). Le pays qui se démarque le plus des autres est le Royaume-Uni, où la corrélation est très faible et instable avec des changements de signe très fréquents. Pour les autres pays, notamment la France et les États-Unis, nous observons plutôt de longues périodes de corrélations relativement stables (positives ou négatives). Aux États-Unis, les années 1970 et les années les plus récentes témoignent d'une corrélation positive, alors que les années 1980 montrent une forte corrélation négative. Les taux d'intérêt et la hausse des déficits publics sous l'administration Reagan pour-

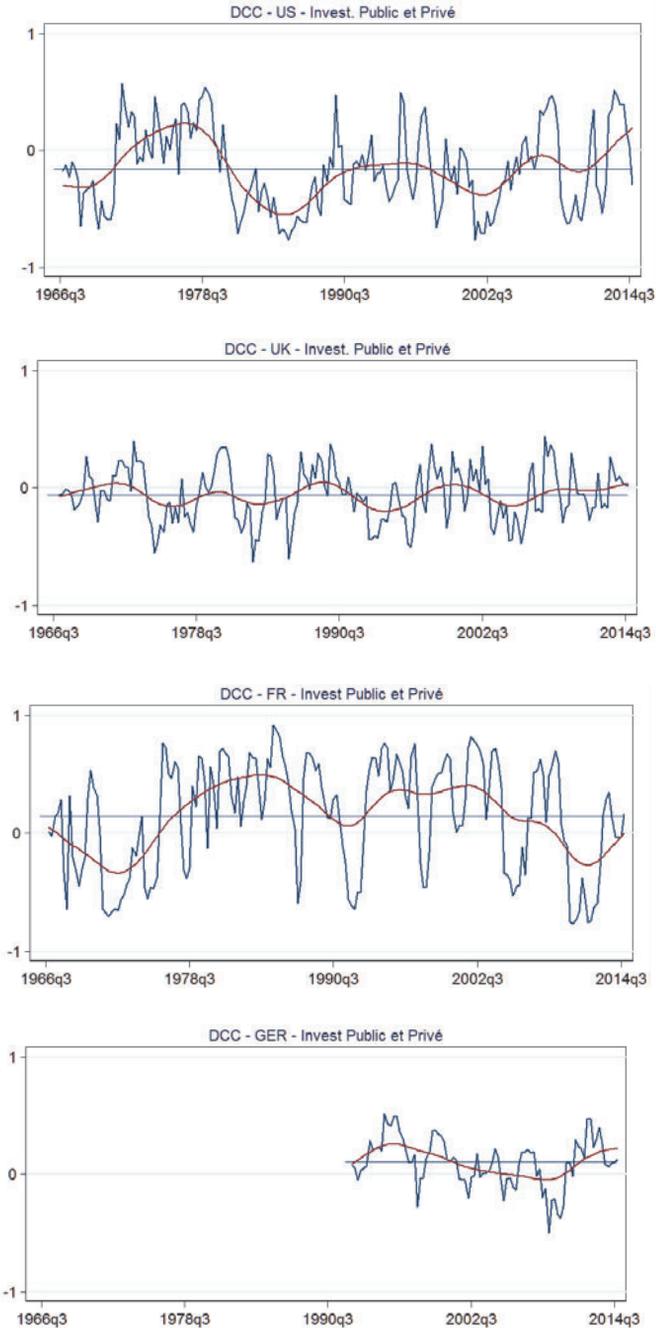
raient avoir été dans une certaine mesure préjudiciables à l'investissement privé malgré les incitations à l'investissement (Modigliani, 1988). La corrélation est restée négative, mais à un niveau inférieur, jusqu'en 2013. L'évolution des corrélations pour la France est opposée à celle des États-Unis : elle a été négative à la fin des années 1960 et 1970, et a commencé à être positive dans les années 1980 lorsque les déficits publics français étaient élevés et le système financier en phase de libéralisation. Elle est restée positive jusqu'à la crise financière mondiale. En Allemagne, la corrélation est faible, en comparaison avec les États-Unis et la France, et principalement positive sur l'ensemble de l'échantillon.

Ces modèles suggèrent que la taille relative des effets d'éviction et des effets d'entraînement évolue au cours du temps et doit être étudiée de façon plus approfondie.

Pour conclure, nos divers exercices d'analyse de corrélation montrent que pour trois pays, le Royaume-Uni, l'Allemagne et les États-Unis, il n'y a pas de corrélation stable et claire entre formation brute de capital fixe public et privé. La France donne une image légèrement plus structurée, et les deux variables semblent avoir une relation globalement positive. La France est aussi le seul pays pour lequel il existe des preuves empiriques d'effets d'entraînement, tandis que les estimations au Royaume-Uni et aux États-Unis mettent plutôt en avant un effet d'éviction. L'analyse de corrélation dynamique montre en général que la relation est instable, avec une alternance de phases de corrélation positive et négative. Ceci est particulièrement vrai pour l'Allemagne, la France et les États-Unis, tandis que la corrélation au Royaume-Uni apparaît très erratique, confirmant la faiblesse du lien mis en évidence par les différentes méthodes que nous utilisons.

Néanmoins, il est utile de préciser que la qualité des informations qui peuvent être extraites à partir de corrélations simples est limitée par l'existence de biais bien connus. Le plus important est celui de variables omises, qui peut conduire à des corrélations fortement biaisées, ou au contraire cacher des relations significatives entre les variables. D'autres biais possibles pouvant altérer la qualité de l'estimation sont la non-linéarité entre l'investissement public et privé, ou la non-linéarité de la relation à l'égard de la conjoncture, par exemple, ou l'existence de retards. L'analyse menée *via* la corrélation dynamique ne suffit pas à éliminer ces biais.

Graphique 4.



Note : La courbe la plus volatile (bleue) est le DCC, la moins volatile (rouge) est la tendance du DCC obtenue à l'aide d'un filtre HP et la droite est la moyenne du DCC sur l'échantillon.

3.4. Une analyse de la corrélation dynamique

Nous examinons ensuite si les variables macroéconomiques utilisées dans le modèle VAR peuvent aider à expliquer la variation dans le temps de la corrélation dynamique entre l'investissement public et privé. Nous régressons la série temporelle estimée (DCC, représenté sur le graphique 4) sur les variables macroéconomiques utilisées dans le VAR. Pour éviter les problèmes de multicollinéarité, nous éliminons des régressions les taux d'intérêt publics et privés et le solde budgétaire du gouvernement ; toutes ces variables présentent en effet une forte corrélation avec la dette publique, qui est donc supposée capter l'impact des finances publiques sur la corrélation.

Le tableau 4 montre que l'impact des variables macroéconomiques sur la corrélation est très hétérogène entre les quatre pays. Il y a aussi peu de preuves statistiques d'un impact des variables d'interaction, sauf pour la France, quand nous essayons de capturer les non-linéarités liées à l'écart de production et à la dette publique. Les coefficients de détermination pour le Royaume-Uni et l'Allemagne sont très faibles et les résultats doivent donc être pris avec prudence. Au contraire, les résultats pour la France peuvent être considérés comme assez robustes. Les résultats sont maintenant discutés plus en détail.

L'investissement privé a un impact sur la corrélation seulement en France, où une corrélation positive est associée à des niveaux plus élevés d'investissement privé. Nous interprétons ce résultat comme une condition pour obtenir des effets d'entraînement en France : l'investissement privé, et donc la confiance des investisseurs qui doit être positive.

L'investissement public a un impact négatif sur la corrélation aux États-Unis, une indication directe des effets d'éviction. Cet effet est également présent, bien que de manière moins significative, pour la France, sauf dans le modèle de la colonne 14 qui montre que l'interaction avec la dette publique est positive. Dans ce dernier cas, la somme des coefficients estimés de l'investissement public et de son interaction avec la dette est positive, et indique donc un effet d'entraînement.

L'inflation affecte potentiellement le lien entre l'investissement public et privé par un effet de portefeuille : une inflation plus

élevée peut pousser à la réaffectation de l'investissement financier à des activités réelles. Cette réaffectation ne concerne la relation entre l'investissement privé et public qu'aux États-Unis ; elle a très peu d'impact en France.

La dette publique a des effets différenciés sur la corrélation. Elle a un impact négatif en France et en Allemagne : la corrélation entre l'investissement public et privé est plus faible si la dette est élevée, et les investissements publics et privés ont tendance à s'évincer mutuellement. Au contraire, pour les États-Unis et le Royaume-Uni, les deux variables d'investissement évoluent de concert lorsque la dette est élevée. Cette différence pourrait se rapporter aux règles budgétaires : la France et l'Allemagne, dans le cadre du Pacte de stabilité et de croissance, se doivent de réduire l'investissement public lorsque la dette augmente, toutes choses égales par ailleurs,

Tableau 4. Déterminants des DCC

	USA - DCC				GBR - DCC			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
lpub	-0,008*** [0,00]	-0,007*** [0,00]	-0,008** [0,00]	-0,010 [0,01]	0 [0,00]	0 [0,00]	0 [0,00]	0 [0,00]
lpriv	0,002 [0,00]	0,002 [0,00]	0,002 [0,00]	0,002 [0,00]	0,001 [0,00]	0,001 [0,00]	0,001 [0,00]	0,001 [0,00]
prod	0,016** [0,01]	0,016** [0,01]	0,016* [0,01]	0,016** [0,01]	-0,007*** [0,00]	-0,008** [0,00]	-0,007* [0,00]	-0,007** [0,00]
ipc	0,044*** [0,01]	0,044*** [0,01]	0,044*** [0,01]	0,045*** [0,01]	0,002 [0,00]	0,002 [0,00]	0,002 [0,00]	0,002 [0,00]
dette	0,424*** [0,08]	0,398*** [0,08]	0,424*** [0,08]	0,438*** [0,09]	0,174*** [0,04]	0,185*** [0,04]	0,176*** [0,04]	0,175*** [0,04]
lpub * lpub	0 [0,00]				0 [0,00]			
lpub * prod	0 [0,00]				0 [0,00]			
lpub * dette	0,006 [0,02]				-0,001 [0,00]			
const	-0,523*** [0,07]	-0,501*** [0,07]	-0,523*** [0,07]	-0,533*** [0,08]	-0,177*** [0,03]	-0,187*** [0,03]	-0,179*** [0,03]	-0,177*** [0,03]
N	193	193	193	193	137	137	137	137
R²	0,35	0,36	0,35	0,35	0,12	0,14	0,12	0,12

Écart-type entre parenthèses. * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

Tableau 4 (suite). Déterminants des DCC

	FRA - DCC				DEU- DCC			
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
lpub	-0,004 [0,00]	-0,005* [0,00]	0,006 [0,00]	-0,033*** [0,01]	-0,002* [0,00]	-0,002 [0,00]	-0,002 [0,00]	-0,008 [0,01]
lpriv	0,014*** [0,00]	0,014*** [0,00]	0,015*** [0,00]	0,016*** [0,00]	0,002 [0,00]	0,002 [0,00]	0,002 [0,00]	0,002 [0,00]
prod	-0,070*** [0,01]	-0,071*** [0,01]	-0,068*** [0,01]	-0,060*** [0,01]	-0,002 [0,01]	-0,002 [0,01]	-0,002 [0,01]	-0,002 [0,01]
ipc	0,010* [0,01]	0,010* [0,01]	0,009 [0,01]	0,007 [0,01]	-0,018 [0,01]	-0,018 [0,01]	-0,018 [0,01]	-0,017 [0,01]
dette	-0,479*** [0,10]	-0,473*** [0,10]	-0,470*** [0,09]	-0,558*** [0,09]	-0,348*** [0,11]	-0,347*** [0,11]	-0,350*** [0,11]	-0,334*** [0,11]
lpub * lpub	0 [0,00]				0 [0,00]			
lpub * prod	0,007*** [0,00]				0 [0,00]			
lpub * dette	0,056*** [0,01]				0,008 [0,01]			
const	0,289*** [0,08]	0,278*** [0,08]	0,296*** [0,08]	0,367*** [0,08]	0,352*** [0,09]	0,353*** [0,09]	0,355*** [0,09]	0,341*** [0,09]
N	137	137	137	137	90	90	90	90
R²	0,64	0,64	0,67	0,69	0,15	0,15	0,15	0,15
coefficient lpub quand :								
variable intéragie élevée	—	—	0,003 [0,00]	0,009** [0,00]	—	—	—	—
variable intéragie faible	—	—	-0,024*** [0,01]	-0,015*** [0,00]	—	—	—	—

Écart-type entre parenthèses. * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

alors que les États-Unis, qui ne sont pas soumis à une règle budgétaire fédérale, n'ont pas à modifier le niveau d'investissement public lorsque la dette varie. La situation décrite pour la France et l'Allemagne est cohérente avec la conclusion principale de Mehrotra et Väililä (2006). Sans faire référence aux règles budgétaires, la différence dans la réaction de la corrélation entre l'investissement public et privé à la dette entre le Royaume-Uni et

les États-Unis, d'une part, et l'Allemagne et la France, de l'autre, concorde avec les résultats de Reicher (2014). Elle montre que la dette publique n'a pas d'impact significatif sur l'investissement public dans le premier groupe et un impact positif (faiblement significatif) dans le second groupe (son tableau 4, modèle 2, p. 192).

Enfin, la corrélation entre l'investissement public et privé semble subordonnée au cycle d'affaires. L'écart de production a un impact négatif très significatif sur la corrélation en France et est moins important au Royaume-Uni. Pendant les phases de boom, l'effet d'éviction dans les deux pays aurait tendance à augmenter. À l'opposé, la corrélation est plutôt pro-cyclique pour les États-Unis, bien que statistiquement moins importante qu'en France.

3.5. Une analyse non-linéaire du lien investissement public-privé

Nous étudions maintenant l'impact instantané direct de l'investissement public et de six autres variables macroéconomiques sur l'investissement privé, puis nous testons l'impact non linéaire de l'investissement public (avec un terme au carré), et les effets d'interaction entre l'investissement public et l'écart de production, et entre l'investissement public et la dette publique. Cette spécification est proche de celle de Furceri et Sousa (2011), mais elle n'introduit pas de retards, inclut un terme d'interaction supplémentaire (dette), et teste l'impact de l'investissement public plutôt que de la consommation du gouvernement sur l'investissement privé.

Le tableau 5 liste les différentes estimations réalisées. Les colonnes (1), (5), (11) et (15) montrent les régressions de référence pour chacun des quatre pays. L'Allemagne a le coefficient de détermination (R^2) le plus élevé. L'écart de production a le signe attendu (positif) et est significatif pour tous les pays. Les prix n'ont pas d'impact sur l'investissement privé, sauf pour la France et l'Allemagne pour lesquels il est fortement négatif. La lecture de ce résultat avec ceux du tableau 4 suggère que la réallocation de portefeuille (du nominal vers le réel) passe principalement par l'investissement public. La dette publique a un impact négatif pour la France, et aucun impact pour les autres pays.

Quant à l'investissement public, il n'a pas d'impact sur l'investissement privé, sauf pour la France, où on assiste à un effet d'entraînement. Les non-linéarités ne jouent aucun rôle.

Au total, ces résultats confirment ceux que nous avons discutés plus haut. Le seul pays pour lequel il y a des éléments de preuve d'un effet d'entraînement est la France, qui semble correspondre au cadre théorique de Leeper *et al.* (2010) discuté à la section 1. Il n'y a pas de résultats robustes ou significatifs pour le Royaume-Uni et pour l'Allemagne. Pour les États-Unis, nous trouvons plutôt des éléments de preuve d'un effet d'éviction.

Nos résultats ne peuvent être directement comparés avec ceux de Furceri et Sousa (2011), qui mènent des estimations sur 145 pays comprenant les quatre que nous analysons. Ils testent l'effet d'éviction et l'effet d'entraînement de la consommation publique sur la dépense privée. Ils montrent qu'en Allemagne au Royaume-Uni et aux États-Unis, l'augmentation de la consommation publique entraîne une diminution significative de l'investissement privé, mais qu'en France on ne trouve pas d'effet significatif. Pour les États-Unis, ces résultats peuvent être comparés à Blacley (2014) qui

Tableau 5. Déterminants de l'investissement privé

	USA - Ipriv				GBR - Ipriv			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
lpub	0,065 [0,07]	0,012 [0,08]	0,18 [0,13]	0,356 [0,24]	-0,015 [0,03]	0,003 [0,04]	-0,011 [0,06]	-0,145 [0,19]
prod	2,121*** [0,23]	2,087*** [0,23]	2,011*** [0,25]	2,069*** [0,23]	1,149** [0,45]	1,184** [0,45]	1,137** [0,47]	1,185** [0,45]
ipc	0,118 [0,19]	0,118 [0,19]	0,1 [0,20]	0,015 [0,21]	-0,479 [0,29]	-0,469 [0,29]	-0,479 [0,29]	-0,445 [0,30]
dette	-4,591 [2,89]	-3,19 [2,99]	-4,184 [2,92]	-6,203* [3,16]	-8,662 [5,36]	-9,504* [5,46]	-8,569 [5,49]	-8,930* [5,39]
lpub * lpub		0,015* [0,01]				-0,001 [0,00]		
lpub * prod			0,038 [0,04]				0,002 [0,02]	
lpub * dette				-0,699 [0,56]				0,294 [0,41]
const	12,523*** [2,39]	11,186*** [2,50]	12,068*** [2,43]	13,693*** [2,56]	11,793*** [3,70]	12,596*** [3,82]	11,709*** [3,84]	11,951*** [3,71]
N	196	196	196	196	137	137	137	137
R²	0,31	0,32	0,32	0,32	0,07	0,08	0,07	0,07

Écart-type entre parenthèses. * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

Tableau 5 (suite). Déterminants de l'investissement privé

	FRA - Ipriv				DEU - Ipriv			
	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
lpub	0,310*** [0,08]	0,251*** [0,09]	0,153 [0,13]	0,610*** [0,22]	-0,035 [0,05]	-0,048 [0,05]	0,006 [0,06]	0,427 [0,31]
prod	2,351*** [0,31]	2,274*** [0,32]	2,273*** [0,31]	2,208*** [0,33]	3,014*** [0,23]	3,006*** [0,23]	2,916*** [0,24]	3,031*** [0,23]
ipc	-0,660*** [0,16]	-0,639*** [0,16]	-0,631*** [0,16]	-0,620*** [0,16]	-1,343*** [0,45]	-1,358*** [0,45]	-1,488*** [0,46]	-1,561*** [0,47]
dette	-13,219*** [2,81]	-12,762*** [2,83]	-13,113*** [2,80]	-12,185*** [2,89]	-0,599 [4,47]	-0,698 [4,47]	-1,094 [4,45]	-1,803 [4,50]
lpub * lpub		0,012 [0,01]				0,003 [0,00]		
lpub * prod			-0,100 [0,06]				0,038 [0,03]	
lpub * dette				-0,597 [0,42]				-0,72 [0,47]
const	15,039*** [2,23]	14,345*** [2,30]	14,658*** [2,23]	13,986*** [2,34]	8,134** [3,51]	8,009** [3,52]	8,501** [3,50]	9,354** [3,58]
N	137	137	137	137	92	92	92	92
R²	0,42	0,43	0,43	0,43	0,68	0,68	0,69	0,69

Écart-type entre parenthèses. * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

trouve un impact négatif des dépenses gouvernementales sur l'investissement privé. Il montre aussi que la composition a un effet : l'investissement public a un effet d'entraînement, tandis que la consommation publique et les dépenses militaires ont un effet d'éviction. Notre analyse montre que le signe et l'intensité de la relation dépendent aussi d'autres variables, notamment des finances publiques.

3.6. Effets de débordement

Le dernier exercice consiste à tester l'existence d'effets de débordement de l'investissement public étranger sur l'investissement privé domestique. L'effet direct, positif, passerait par la croissance économique et les importations, qui entraînent l'investissement dans les pays partenaires. Un effet négatif indirect pourrait surgir si les pays ont des liens financiers forts, comme c'est le cas pour la zone euro. Une augmentation de l'investissement dans un pays pourrait entraîner une hausse du taux d'intérêt commun, et donc un effet

d'éviction dans les pays partenaires (pour plus de détails, voir Auerbach et Gorodnichenko, 2012).

Nous estimons une régression avec les mêmes variables que dans le tableau 5, en incluant parmi les variables indépendantes l'investissement public des pays partenaires. Le tableau 6 montre les résultats, qui sont conformes à ceux attendus. L'investissement privé en France et en Allemagne est impacté (positivement) par l'investissement public aux États Unis, l'économie la plus large. L'économie allemande, traditionnellement liée aux exportations, est aussi positivement affectée par l'investissement public en France. Le contraire n'est pas vrai pourtant, et une poussée de l'investissement public en Allemagne n'a pas d'impact en France. À notre grande surprise, nous n'avons pas trouvé un effet positif de l'investissement public américain sur l'investissement de son partenaire privilégié en Europe, le Royaume-Uni.

Tableau 6. Effets de contagion

	USA - Ipriv	GBR - Ipriv	FRA - Ipriv	DEU - Ipriv
	(1)	(2)	(3)	(4)
us_lpub	-0,170	0,383	0,782***	0,292**
	[0,22]	[0,33]	[0,12]	[0,13]
uk_lpub	-0,037	-0,016	-0,007	-0,003
	[0,03]	[0,05]	[0,02]	[0,02]
f_lpub	0,135	-0,126	0,254**	0,287***
	[0,16]	[0,24]	[0,10]	[0,10]
g_lpub	-0,112	-0,155	-0,117**	-0,091*
	[0,09]	[0,13]	[0,06]	[0,05]
prod	0,551	1,416**	3,239***	2,983***
	[0,51]	[0,55]	[0,34]	[0,21]
ipc	2,714***	-1,028	-0,776	-0,373
	[0,76]	[1,03]	[0,65]	[0,51]
dette	0,44	-3,106	-6,455*	8,880*
	[6,13]	[6,35]	[3,45]	[5,07]
const	-0,317	8,672*	10,880***	-0,304
	[6,24]	[5,06]	[3,17]	[4,19]
N	92	92	92	92
R²	0,269	0,107	0,603	0,732

Écart-type entre parenthèses. * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

Il est intéressant de remarquer que les effets de débordement en France se cumulent et n'annulent pas l'effet d'entraînement de l'investissement public domestique, qui reste significatif au niveau de 5 %. Ce qui n'est plus significatif, en revanche, ce sont les indices de prix et la dette publique.

4. Conclusion

Cet article contribue à la littérature traitant de l'impact de l'investissement public sur l'économie, en se concentrant en particulier sur son lien direct avec l'investissement privé. L'originalité de notre contribution réside dans la multiplicité des exercices statistiques que nous menons pour établir la nature et la direction du lien. Comme le montrent les corrélations simples, l'utilisation de données brutes ne permet pas de détecter une relation nette immédiate.

Notre analyse apporte quelques résultats. Premièrement, grâce aux estimations VAR, nous pouvons établir que la causalité, quand elle existe, va de l'investissement public à l'investissement privé. Quand nous essayons d'établir le signe de la corrélation, nous trouvons des effets d'entraînement pour la France, sauf quand l'économie est proche de son PIB potentiel et les finances publiques détériorées. Nous trouvons ensuite des effets d'éviction, à peine significatifs pour les États-Unis, sauf quand la dette publique est très faible. La même chose vaut pour l'Allemagne, où la relation est encore plus faible que pour les États-Unis. Pour le Royaume-Uni, nous ne trouvons aucune corrélation, ce qui était attendu compte tenu des informations disponibles au tableau 1. Les statistiques descriptives montrent en fait une variabilité largement supérieure à celle des autres pays. En outre, le Royaume-Uni a connu des changements institutionnels importants qui ont certainement rendu plus opaque le lien entre investissement public et privé. Le *Code pour la stabilité budgétaire* adopté en 1998 a conduit à une vague importante d'investissement public, puis a été abandonné pendant la crise financière mondiale.

Notre analyse ne nous permet donc de tirer des conclusions de politique économique que pour la France, où un plan d'investissement public pourrait engendrer un rebond de l'investissement privé au-dessus des bas niveaux observés depuis le déclenchement de la crise financière.

Références

- Afonso A. et M. St Aubyn, 2009, « Macroeconomic rates of return of public and private investment: crowding-in and crowding-out effects », *Manchester School*, 21-39.
- Aschauer D. A., 1989a, « Is Public Expenditure Productive? », *Journal of Monetary Economics*, 23 : 177-200.
- Aschauer D. A., 1989b, « Does Public Capital Crowd Out Private Capital? », *Journal of Monetary Economics*, 24 : 171-188.
- Aschauer D. A., 1989c, « Public Investment and Productivity Growth in the Group of Seven », *Journal of Economic Perspectives*, 13 : 17-25.
- Auerbach A. et Y. Gorodnichenko, 2012, « Measuring the output responses to fiscal policy », *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(1) : 1-27.
- Bach S. et al., 2013, « Germany must invest more in its future », *DIW Economic Bulletin*, 8/13.
- Balassone F. et D. Franco, 2000, « Public Investment, the Stability Pact and the 'Golden Rule' », *Fiscal Studies*, 21(2).
- Barro R. J., 1991, « Economic Growth in a Cross Section of Countries », *Quarterly Journal of Economics*, 106(2) : 407-43.
- Batina R. G., 1998, « On the Long Run Effects of Public Capital and Disaggregated Public Capital on Aggregate Output », *International Tax and Public Finance*, 5(3) : 263-81.
- Blackley P. R., 2014, « New estimates of direct crowding-out (or in) of investment and of a peace dividend for the US economy », *Journal of Post-Keynesian Economics*, 37(1) : 67-90.
- Bom P. et J. Lighthart, 2014, « What have We Learned from Three Decades of Research on the Productivity of Public Capital? », *Journal of Economic Surveys*, 28(5) : 889-916.
- Cavallo E. et C. Daude, 2011, « Public investment in developing countries: a blessing or a curse? », *Journal of Comparative Economics*, 39 : 65-81.
- Creel J., P. Hubert et F. Saraceno, 2012, « The European Fiscal Compact: A Counterfactual Assessment », *Journal of Economic Integration*, 27 : 537-563.
- Creel J., P. Hubert et F. Saraceno, 2013, « An Assessment of the SGP Reform in a Small-Scale Macro Framework », *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(8) : 1567-1580.
- Engle R., 2002, « Dynamic Conditional Correlation », *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3) : 339-350.
- Furceri D. et R. M. Sousa, 2011, « The impact of government spending on the private sector: crowding-out versus crowding-in effects », *Kyklos*, 64(4) : 516-533, novembre.

- Ghali K. H., 1998, « Public investment and private capital formation in a vector error-correction model of growth », *Applied Economics*, 30 : 837-844.
- Haque M. E. et R. Kneller, 2015, « Why does public investment fail to raise economic growth ? The role of corruption », *Manchester School*, forthcoming.
- Kahn M. S. et M. S. Kumar, 1997, « Public and private investment and the growth process in developing countries », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59(1) : 69-88.
- Leeper E. M. *et al.*, 2010, « Government Investment and Fiscal Stimulus », *Journal of Monetary Economics*, 57(8) : 1000-12.
- Mehrotra A. et T. Väilä, 2006, « Public investment in Europe: evolution and determinants in perspective », *Fiscal Studies*, 27(4) : 443-471.
- Mittnik S. et T. Neumann, 2001, « Dynamic Effects of Public Investment: Vector Autoregressive Evidence from Six Industrialized Countries », *Empirical Economics*, 26(2) : 429-446.
- Modigliani F., 1988, « Reagan's Economic Policies: A Critique », *Oxford Economic Papers*, 40(3) : 397-426.
- Nijkamp P. et J. Poot, 2004, « Meta-analysis of the effect of fiscal policies on long-run growth », *European Journal of Political Economy*, 20 : 91-124.
- Otto G. D et G. M. Voss, 1996, « Public Capital and Private Production in Australia », *Southern Eastern Journal*, 62(3) : 723-738.
- Pereira A. M., 2000, « Is All Public Capital Created Equal? », *Review of Economics and Statistics*, 82(3) : 513-518.
- Pereira A. M. et J. M. Andraz, 2013, « On the Economic Effects of Public Infrastructure Investment: A Survey of the International Evidence », *Journal of Economic Development*, 38(4).
- Perotti R., 2004, « Public investment: Another (Different) Look », *IGIER Working Paper*, n° 277, Bocconi University.
- Reicher C., 2014, « A set of estimated fiscal rules for a cross-section of countries: stabilization and consolidation through which instrument? », *Journal of Macroeconomics*, 42 : 184-198.
- Ratner J. B., 1983, « Government capital and the production function for US private output », *Economics Letters*, 13 : 213-217.
- Romp W. et J. de Haan, 2007, « Public capital and economic growth: a critical survey », *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 8 : 6-52.
- Voss G. M., 2002, « Public and private investment in the United States and Canada », *Economic Modelling*, 19(4) : 641-664.

LE PLAN JUNCKER PEUT-IL NOUS SORTIR DE L'ORNIÈRE ?

Mathilde Le Moigne, Francesco Saraceno et Sébastien Villemot¹

OFCE, Sciences Po

Dans cet article nous effectuons un exercice quantitatif simple permettant d'évaluer l'impact du plan Juncker au sein de la zone euro et sa capacité à faire sortir les économies européennes de la situation de trappe à liquidités dans laquelle elles sont à présent. Nous estimons un modèle d'équilibre général intertemporel et stochastique (DSGE) de l'économie à partir de données agrégées sur la zone euro, dans lequel nous introduisons l'existence de capital public, dans l'esprit de ce qui a été proposé par Leeper *et al.* (2010). Nous simulons alors un plan d'investissement avec une composante publique et une composante privée, reproduisant l'effet de levier privé attendu dans le plan Juncker.

Nous montrons qu'à l'état stationnaire, ce plan d'investissement public a un effet petit en magnitude, mais non négligeable. Nous simulons ensuite l'impact d'un tel plan lorsque l'économie se trouve en situation de trappe à liquidités (les taux d'intérêts nominaux se trouvant contraints à la borne zéro), et nous le comparons avec le plan de relance mis en place par l'administration Obama en 2009. Contrairement à ce que nous pensions, la différence de taille entre les deux plans de relance ne joue pas un rôle important lorsque les deux plans sont lancés immédiatement après l'entrée de l'économie à la borne de taux d'intérêt à zéro. Si en revanche les plans sont lancés plus tard, alors que l'économie est déjà bien installée dans une situation de trappe à liquidités, le plan Juncker paraît incapable de permettre une sortie de la récession, alors même que le plan Obama reste efficace. Nous concluons donc que le plan Juncker est trop petit dans ses montants parce que trop tardif dans sa mise en place. Il aurait dû être lancé beaucoup plus tôt, ou alors concerner des sommes beaucoup plus importantes. Dans sa configuration actuelle, il y a de fortes chances qu'il ne soit pas suffisant pas pour sortir les économies européennes de la récession.

Mots clés : investissement, investissement public, trappe à liquidités, Plan Juncker, Modèle DSGE

1. Les auteurs tiennent à remercier Thibault Libert, Jean Barthélemy, Johannes Pfeiffer et Xavier Ragot pour leur aide et leurs conseils précieux durant la rédaction de cet article.

L'investissement en Europe est aujourd'hui encore très en deçà des niveaux atteints avant la crise : en 2014, l'investissement privé était en baisse de 12,6 % par rapport à 2007 pour l'Union européenne, et de 16 % pour la zone euro (source : Commission européenne, base de données AMECO). Les incertitudes sur la solidité de la reprise, sur les déséquilibres qui persistent au sein de la zone euro, et même sur la capacité de celle-ci à surmonter la crise grecque empêchent une reprise franche de l'investissement privé, en dépit de conditions externes (notamment la politique monétaire et le prix du pétrole) extrêmement favorables. Le but du plan Juncker, décrit ci-dessous, est de lever les réticences des investisseurs privés en les déchargeant d'une partie du risque financier associé à leurs projets grâce à l'apport de capitaux publics, tout en contribuant à l'amélioration des infrastructures en Europe.

En janvier 2015 la Commission a ainsi présenté une proposition législative établissant le Fonds européen pour les investissements stratégiques (FEIS). La proposition a été entérinée par le Parlement européen en juin 2015, et le fonds devrait être opérationnel à l'automne. Le fonds aura une dotation initiale de 21 milliards d'euros provenant du budget européen pour 16 milliards, et de la Banque européenne d'investissement (BEI) pour les 5 milliards restants. L'objectif est d'utiliser cette dotation pour garantir un investissement additionnel par la BEI sur des projets dont le profil de risque est plus élevé que celui que la charte de la BEI permet de financer, et qui donc sont susceptibles d'encourager l'investissement privé.

Le fonds pourra être alimenté par des contributions des États membres (non comptabilisées dans le Pacte de stabilité et croissance) qui pourtant, au moment où nous écrivons, ont plutôt exprimé leur intention de participer directement aux différents projets qui seront financés.

Dans les intentions de la Commission, les 21 milliards de dotation permettraient de garantir une levée de fonds additionnelle par la BEI à travers l'émission d'obligations. Ceci permettrait d'atteindre un montant disponible s'élevant à 60 milliards. Le fonds pourrait ensuite utiliser ces 60 milliards pour cofinancer des investissements du secteur privé à hauteur de 315 milliards, sur trois ans.

L'effet de levier attendu est donc très important. Il est de 5 si on prend comme base de calcul les 60 milliards disponibles pour le fonds, mais il est encore plus important si on traite séparément les montants qui seraient levés par la BEI sur les marchés, et que l'on considère donc que les seules sommes publiques utilisées seraient les 21 milliards de dotation initiale : dans ce cas, l'effet de levier attendu serait de 15.

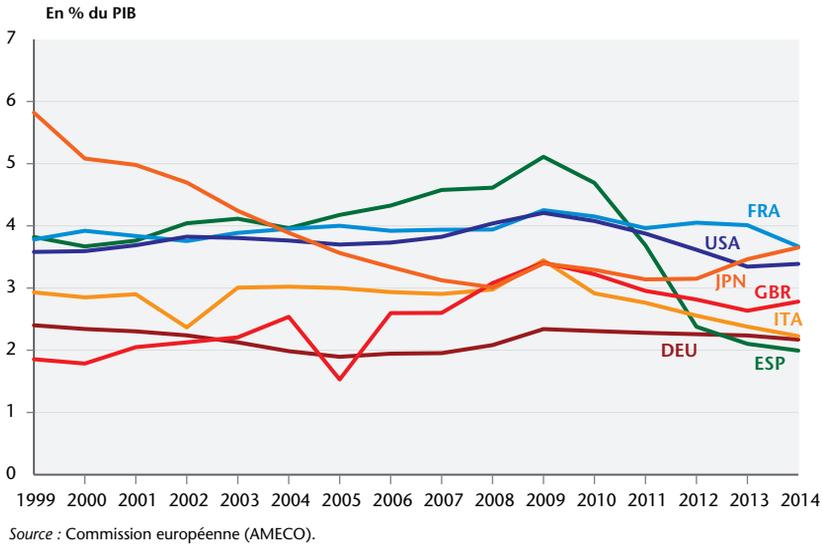
L'annonce de ce plan intervient dans un contexte où le débat sur l'opportunité de relancer l'investissement public occupe une place importante dans les cercles académiques et politiques, étant entendu que la plus grande part de l'investissement en infrastructures est effectuée par le secteur public. Ainsi, plusieurs éléments de la situation actuelle semblent militer pour une relance de l'investissement public en Europe.

D'une part, la quantité comme la qualité des infrastructures sont en baisse dans les pays européens sur les 30 dernières années (IMF, 2014, chapitre 3; DIW, 2013). Ceci est la conséquence directe de la diminution des montants alloués à l'investissement public qui subissent une érosion constante depuis les années 1980, avec une accélération de ce mouvement depuis 2011 (la consolidation fiscale ayant proportionnellement plus pesé sur l'investissement public, voir graphique 1). Cela signifie qu'il existe aujourd'hui de bonnes opportunités d'investissement, aussi bien dans l'entretien et la modernisation d'infrastructures existantes que dans la construction de nouvelles infrastructures répondant à des besoins non encore pourvus.

Deuxièmement, les taux d'intérêts, nominaux comme réels, sont historiquement faibles, ce qui facilite le financement de nouveaux investissements et augmente le périmètre des investissements rentables (c'est-à-dire ayant un taux de rendement interne suffisamment supérieur au taux d'intérêt). Troisièmement, l'investissement privé est peu dynamique et, compte tenu des complémentarités existantes entre capital public et capital privé, une relance de l'investissement public est donc susceptible d'engendrer un rebond de l'investissement privé. Enfin, dans une situation où la demande globale est insuffisante et où l'appareil productif doit faire face à des enjeux de compétitivité dans un contexte de mondialisation des échanges, l'investissement public présente l'avantage de stimuler simultanément la demande (dans

le court terme) et l'offre (dans le long terme). Ces effets largement positifs sont confirmés par des estimations empiriques (Valla, Brand, Doisy, 2014 pour le cas de l'Europe ; Blinder, 2010 pour le cas américain) et par des simulations sur modèles (Leeper *et al.*, 2010 ; Bouakez *et al.*, 2014).

Graphique 1. Investissement public en Europe



L'endettement public élevé de la plupart des pays européens est bien entendu un obstacle à la relance de l'investissement public, et il est donc nécessaire d'arbitrer entre les bénéfices attendus du fait des nouvelles infrastructures et les coûts engendrés par un endettement plus élevé. En particulier, il est nécessaire d'effectuer une sélection rigoureuse des projets en fonction de leurs bénéfices attendus, et les processus de mise en œuvre et de supervision de ces projets doivent être les plus efficaces possibles. Néanmoins, le coût fiscal des nouveaux investissements pourrait s'avérer assez faible, voire nul dans certaines circonstances : compte tenu des multiplicateurs budgétaires potentiellement élevés sur l'investissement public, celui-ci pourrait *in fine* s'autofinancer (en ce sens que le ratio dette sur PIB resterait inchangé, même avec un financement par la dette ; voir notamment IMF, 2014).

L'objectif du présent article est d'apporter des éléments d'analyse sur l'impact d'un plan de relance de l'investissement

public, et plus particulièrement sur le « plan Juncker ». L'approche que nous adoptons est résolument quantitative, puisque nous proposons des évaluations effectuées à l'aide d'un modèle d'équilibre général intertemporel et stochastique de l'économie (DSGE). L'exercice est bien entendu limité par le caractère simplifié du modèle et par l'incertitude entourant plusieurs paramètres (tout particulièrement l'élasticité de la production au capital public), mais nous estimons néanmoins être en mesure d'apporter des éléments de réponse pertinents sur l'impact attendu de ce plan, tant en termes qualitatifs que quantitatifs.

1. Un modèle avec infrastructures publiques

Nous avons construit un modèle d'équilibre général intertemporel et stochastique (DSGE) de l'économie de la zone euro. Il inclut des ménages, des entreprises, un gouvernement et une banque centrale. Compte tenu de son caractère relativement fermé, il est fait abstraction du commerce de la zone euro avec le reste du monde.

Les ménages consomment, investissent et offrent du travail pour lequel ils perçoivent un salaire. Deux catégories de ménages sont présents dans le modèle, chaque catégorie étant agrégée en un agent représentatif : d'une part des ménages patients qui épargnent et investissent, d'autre part des ménages impatientes qui empruntent aux premiers. Les deux catégories de ménages diffèrent par leur taux de préférence pour le présent, qui est plus élevé chez les impatientes. Les ménages patients sont également ceux qui possèdent les entreprises (et en perçoivent donc les profits), qui prennent les décisions d'investissement en capital fixe privé, et qui décident du taux d'utilisation de ce capital (compte tenu du coût d'utilisation). Les ménages impatientes sont soumis à un plafond d'endettement, plafond toujours atteint et qui conduit ces agents à consommer tout leur revenu (net des impôts et de la charge d'intérêts). L'existence de ces agents impatientes, dont le comportement ne satisfait pas l'équivalence ricardienne, permet au modèle d'afficher des multiplicateurs budgétaires réalistes.

Les entreprises, en concurrence imparfaite, produisent à partir de trois facteurs de production : le travail, leur capital privé et le stock global de capital public. La fonction de production retenue

est une Cobb-Douglas à rendements constants sur les facteurs privés, et donc à rendements croissants sur l'ensemble des facteurs. Le capital public peut donc être assimilé à un élément entrant dans la productivité globale des facteurs (Leeper *et al.*, 2010).

Le gouvernement prélève plusieurs taxes (sur la consommation, les revenus du travail, les revenus du capital) et les utilise pour sa consommation et pour l'investissement public. Il suit une règle fiscale qui lui impose de ramener son déficit structurel (c'est-à-dire corrigé des variations conjoncturelles des assiettes fiscales) vers une cible de long terme (correspondant à un ratio dette sur PIB de 60 %), et ceci à un rythme proche de celui prévu par le Pacte de stabilité et de croissance. Le choc d'investissement public n'est pas comptabilisé dans le déficit structurel, puisque la Commission a annoncé qu'elle n'inclurait pas les contributions au FEIS dans le calcul du déficit autorisé.

L'investissement public est soumis à des délais de livraison (*time-to-build*), c'est-à-dire qu'une dépense d'investissement décidée à une période donnée se traduira par une dépense effective répartie sur plusieurs périodes et n'augmentera le stock de capital public productif qu'à la fin de ce processus. La prise en compte des délais de livraison est importante, d'une part car cela correspond à une réalité observable (à savoir qu'il existe un délai important entre la décision politique de l'investissement et sa finalisation), et d'autre part ce délai affecte la façon dont le choc d'investissement public stimule l'économie. En effet, comme le notent Bouakez *et al.* (2014), un choc d'investissement public est à la fois un choc de demande et d'offre et a donc un effet ambigu sur l'inflation (le choc est *a priori* d'abord inflationniste à cause de l'effet demande, puis déflationniste dans la mesure où l'investissement public permet un accroissement de la productivité des facteurs privés). Le délai de livraison dissocie ces deux dimensions du point de vue temporel (effet demande d'abord, effet offre ensuite), ce qui peut être déterminant dans le cas où la contrainte de taux d'intérêt zéro est mordante. Cet aspect est discuté ci-dessous sur résultats quantitatifs.

Une banque centrale décide du taux d'intérêt nominal à court terme selon une règle de Taylor qui fait intervenir le taux d'inflation (dont la cible est calibrée à 0 %) mais également le taux de croissance.

Des coûts d'ajustement nominaux et réels sont introduits à plusieurs endroits du modèle pour reproduire des dynamiques réalistes : coûts d'ajustement des prix et des salaires (à la Rotemberg), formation d'habitude de consommation, coûts d'ajustement de l'investissement et du taux d'utilisation des capacités. Le choix de rigidités de prix à la Rotemberg est fait pour des raisons à la fois théoriques et pratiques. La cible d'inflation choisie pour la règle de Taylor est une cible d'inflation à 0 % (et non à 2 % annuel comme celle de la BCE actuellement). Cela nous permet, au voisinage de l'état stationnaire, de retrouver les mêmes dynamiques que si l'on avait choisi d'exprimer des rigidités de prix à la Calvo. En simulation de trappe à liquidités, cette calibration nous permet de maintenir le modèle dans un voisinage raisonnable de l'état stationnaire en dépit des chocs imposés au modèle. Par ailleurs, les rigidités de prix à la Rotemberg nous permettent d'éviter l'existence d'un terme de dispersion des prix additionnels dans le déroulé du modèle, ce qui le rend plus facile à simuler. Enfin, on peut voir dans le choix de rigidités à la Rotemberg plutôt qu'à la Calvo un parti pris sur la formation des rigidités du marché : nous préférons considérer que les entreprises encourent un coût fixe à modifier leurs prix, plutôt que d'imaginer que les rigidités de prix sont subies par les entreprises (dans le cas d'une modélisation à la Calvo).

Le modèle est estimé par méthode bayésienne sur données européennes trimestrielles², sur la période allant de 1970 à fin 2005 (la période ouverte par la crise financière de 2008 est exclue de l'échantillon). Nos résultats sont proches de ceux obtenus par Forni *et al.*, (2009), qui utilisent un modèle similaire au nôtre – dans la mesure où il exhibe les mêmes types de rigidités de l'économie réelle, ainsi que l'existence d'agents dits « non-ricardiens » – et des données issues de la même base. Il est d'ailleurs rassurant de constater que les paramètres estimés sont proches de ceux de Forni *et al.*, alors même que notre modèle en diffère par la présence de capital public, ainsi que d'une règle fiscale avec une

2. Nous utilisons la base de données « Area Wide Model » qui fournit des séries macroéconomiques pour la zone euro du premier trimestre 1970 au quatrième trimestre 2013. Il s'agit de séries agrégées sur l'ensemble des pays actuellement membres de la zone euro, ce qui permet d'obtenir des séries commençant avant la création de la monnaie unique (et incluant les pays qui n'ont pas immédiatement adhéré à la monnaie unique à sa création). Pour plus de détails sur cette base, voir <http://www.eabcn.org> ou Fagan *et al.*, (2001).

cible de dette à long-terme. Il faut toutefois noter que seuls certains paramètres sont estimés, faute de données ou par manque d'identifiabilité pour les autres. En particulier, les paramètres relatifs à la politique fiscale, à l'investissement public et à la fonction de production sont calibrés.

Le paramètre le plus critique pour notre analyse est l'élasticité de la production au stock de capital public. La littérature empirique n'est pas parvenue à un consensus sur sa valeur. La controverse autour de la productivité du capital public et de ses mesures est initiée par Aschauer (1989) dans le contexte américain : en effet, ce dernier trouve de fortes élasticités de la production au capital public (0,39 pour les estimations les plus larges, et 0,24 pour les infrastructures de base), alors que nombre d'auteurs (Holtz-Eakin, 1994 ; Evan-Karras, 1994 ; Tatom, 1991 ; Hulten-Schwab, 1991) ne trouvent aucun impact du capital public sur la production. Eberts (1986) estime une élasticité significative mais très faible de 0,03, qui monte à 0,1 dans un papier plus récent (Eberts, 1990). D'autres études insistent sur la proximité de l'élasticité de la production au capital public avec l'élasticité de la production au capital privé. Ainsi sur données américaines, Munnell (1990) trouve un coefficient oscillant entre 0,15 et 0,06 en fonction des contraintes imposées au modèle. Ces valeurs sont proches des calibrations utilisées par Leeper *et al.* (2010), soit 0,05 et 0,1, ou dans IMF (2014), soit 0,17.

La valeur de référence que nous retenons est de 0,1, qui se situe donc dans le milieu de la fourchette des estimations empiriques. La sensibilité de nos résultats à ce paramètre critique est analysée dans un second temps.

Le taux de dépréciation du capital public est fixé à 5 % par an³ (ce qui est inférieur au taux de dépréciation du capital privé, fixé à la valeur standard de 10 % par an).

Le délai de livraison du capital est fixé à 3 ans dans les simulations (d'autres valeurs sont explorées dans les analyses de sensibilité). Le profil de dépenses est linéaire, c'est-à-dire que le

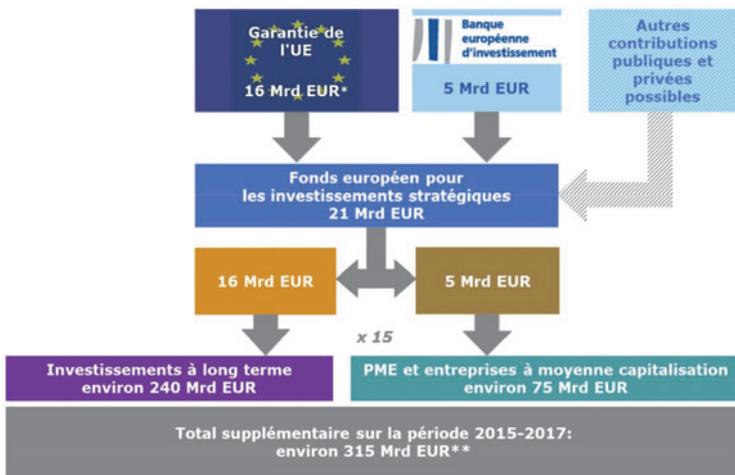
3. C'est la valeur utilisée par le modèle QUEST III de la Commission européenne, voir Ratto *et al.*, (2008). Leeper *et al.*, (2010) utilisent une valeur plus élevée de 8 % par an, tandis que les simulations de IMF (2014), basées sur le modèle GIMF, semblent utiliser une valeur inférieure de 4 % par an.

montant alloué pour un projet est dépensé en tranches égales réparties sur 12 trimestres.

2. Simuler le plan Juncker

Le plan Juncker doit concrètement se traduire par la mise en place d'un Fonds européen pour les investissements stratégiques (FEIS), doté de 21 milliards d'euros de capital, abondé par des institutions publiques européennes. Comme cela est visible sur le graphique 2, cette somme sera affectée à deux usages : 16 milliards pour des investissements de long terme (principalement des infrastructures) et 5 milliards pour aider au financement des PME. L'objet de la présente étude étant l'impact de la relance des infrastructures, nous ne nous intéressons qu'aux 16 milliards consacrés à celles-ci.

Graphique 2. Schéma financier du plan Juncker



* 50 % de la garantie = 8 Mrd EUR provenant du mécanisme pour l'interconnexion en Europe (3,3), du programme Horizon 2020 (2,7) et des marges budgétaires (2)
 ** Montant net des contributions initiales de l'UE utilisées comme garanties: 307 Mrd EUR

Source : Commission européenne, « Un plan d'investissement pour l'Europe », COM(2014) 903.

Le plan Juncker repose ensuite sur l'hypothèse que la rentabilité des projets (et la réduction des risques permise par la participation du FEIS) permettra d'attirer des capitaux privés qui viendront s'agréger aux capitaux publics, conduisant à un effet de levier total de 15. Cet effet de levier se décompose en deux niveaux que nous traitons différemment du point de vue de notre modèle.

Le premier effet de levier correspond à une levée de fonds privés qui sera effectuée par emprunt par le nouveau FEIS. Cet effet de levier est estimé à 3, ce qui signifie que le fonds empruntera 32 milliards sur les marchés, portant le financement disponible à 48 milliards (pour une mise initiale de 16 milliards). C'est le montant ainsi obtenu après ce premier effet de levier que nous prenons comme taille du choc d'investissement public dans notre modèle, que nous arrondissons à 0,5 % du PIB de la zone euro. En effet, si on consolide l'ensemble du secteur public européen, c'est bien 48 milliards qui vont être investis directement par le secteur public, dont le financement se fera pour partie avec les ressources propres des institutions publiques européennes, et pour partie par endettement. Dans notre modèle, c'est la règle fiscale qui va déterminer le mode de financement : dans le court terme, l'essentiel reposera sur l'endettement, tandis qu'à long terme des hausses de taxes prendront le relai pour stabiliser la dette publique à son niveau cible. Notre modèle ne réplique pas donc exactement le mode de financement du plan, mais nous estimons qu'il s'agit d'un problème de second ordre puisque, dans la réalité comme dans le modèle, l'essentiel du financement de court terme repose sur l'endettement.

Le deuxième effet de levier est de nature différente et correspond à l'idée que des investisseurs privés vont cofinancer les projets d'infrastructure, *via* des mécanismes de partenariat public-privé. Les fonds ainsi levés ne sont pas comptabilisés dans la dette publique mais correspondent à une détention de capital (*equity*) des ménages dans les projets d'infrastructure. L'effet de levier est supposé égal à 5 dans les estimations de la Commission, ce qui signifie que, pour 48 milliards investis par le secteur public, 192 milliards seront investis par le secteur privé (ce qui porte l'investissement total en infrastructures à 240 milliards). Du point de vue de la modélisation, il n'est pas aisé de déduire un effet de levier similaire *via* un comportement optimisateur. Nous avons retenu une solution simple qui consiste à imposer directement cet effet de levier dans le modèle. Concrètement, pour 1 euro investi par l'État dans les infrastructures, nous faisons l'hypothèse que les agents privés sont « contraints » d'y investir 4 euros, qui sont retranchés de leur épargne courante (le reste de cette épargne se répartissant entre titres de la dette publique et capital privé). En outre, pour simplifier, les agents ne tirent pas de revenu direct de

leur détention de capital public (mais ils en bénéficient tout de même *via* l'externalité positive). Nous avons par ailleurs simulé le modèle avec des effets de levier moins importants avec des résultats qualitatifs similaires à ceux présentés ici. Il est clair que du point de vue quantitatif, la simulation avec un effet de levier de 5 est la plus favorable au plan Juncker.

3. Principaux résultats

Le graphique 3 montre les résultats de notre simulation du plan Juncker pour la calibration de base (élasticité de la production au capital public de 10 %, délais de livraison de 3 ans, second effet de levier de 5). Les graphes présentés sont tous exprimés en déviation en points de pourcentage par rapport au niveau des variables considérées à l'état stationnaire.

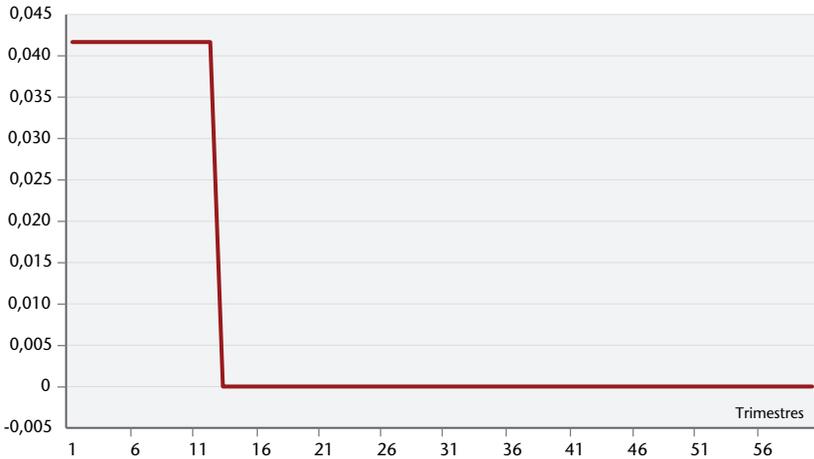
Deux phases sont clairement visibles sur les simulations. La première phase correspondant au délai de livraison de 3 ans, la demande est stimulée par l'investissement public, conduisant à une hausse de la production, de l'inflation, et donc du taux d'intérêt nominal par réaction de la politique monétaire. L'augmentation du taux d'intérêt cause une éviction de l'investissement privé qui s'estompe quand le taux redescend (voir graphique 4). Cela justifie la forme en U observable sur l'évolution du PIB entre les trimestres 1 et 12. Dans un second temps, cet effet de demande disparaît mais est remplacé par un effet d'offre positif avec la mise en service des nouvelles infrastructures : après une chute due à la disparition de l'effet demande, la production repart progressivement et de façon durable au-dessus de son niveau de départ, tandis que l'inflation passe sous la cible de la BCE, ce qui se traduit par une baisse du taux d'intérêt nominal.

Notons toutefois que les effets sont quantitativement très faibles : le pic de production, atteint au bout de 3 ans (c'est-à-dire à la fin du délai de livraison), est de seulement 0,4 % au-dessus du niveau de départ (qui, dans le modèle, doit être interprété comme la tendance de long terme du PIB). De plus, ce faible résultat est obtenu pour des hypothèses optimistes en termes d'efficacité du capital public et d'effet de levier. Ce résultat n'est guère surprenant : avec un choc de 0,5 % du PIB, réparti sur trois ans, on ne pouvait pas s'attendre à un effet massif, même en prenant en compte un impor-

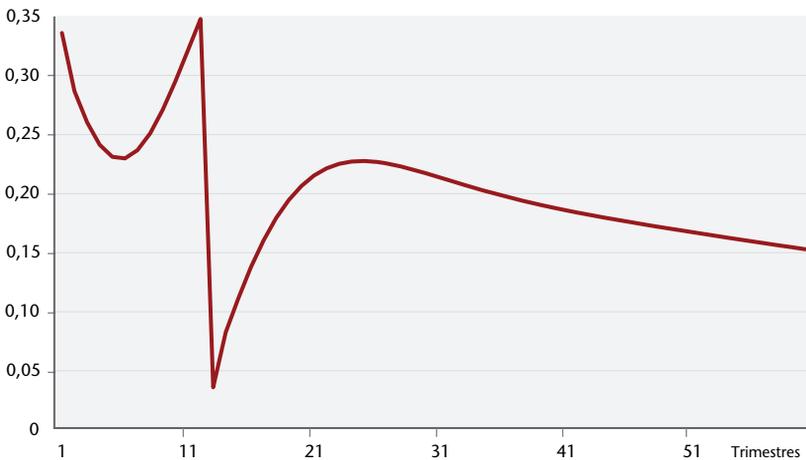
tant effet de levier privé et le caractère productif des nouvelles infrastructures. Toutefois, si le choc obtenu est en définitive de faible magnitude, il est néanmoins très persistant, ce qui nuance le constat ; ainsi, 10 ans après le début du plan, la production est toujours 0,2 % au-dessus de la tendance de long terme.

Graphique 3. Simulation du plan Juncker pour la calibration de base

a) Dépenses d'investissement public (scénario de base, déviation, en % du PIB)

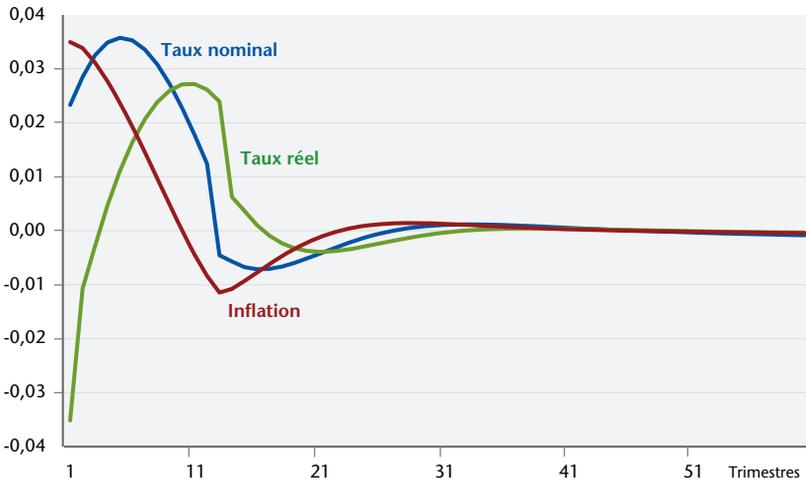


b) PIB (scénario de base, déviation en points de pourcentage)



Source : Calculs des auteurs.

Graphique 4. Taux d'intérêt nominal, inflation et taux d'intérêt réel (scénario de base, déviation en points de pourcentage)



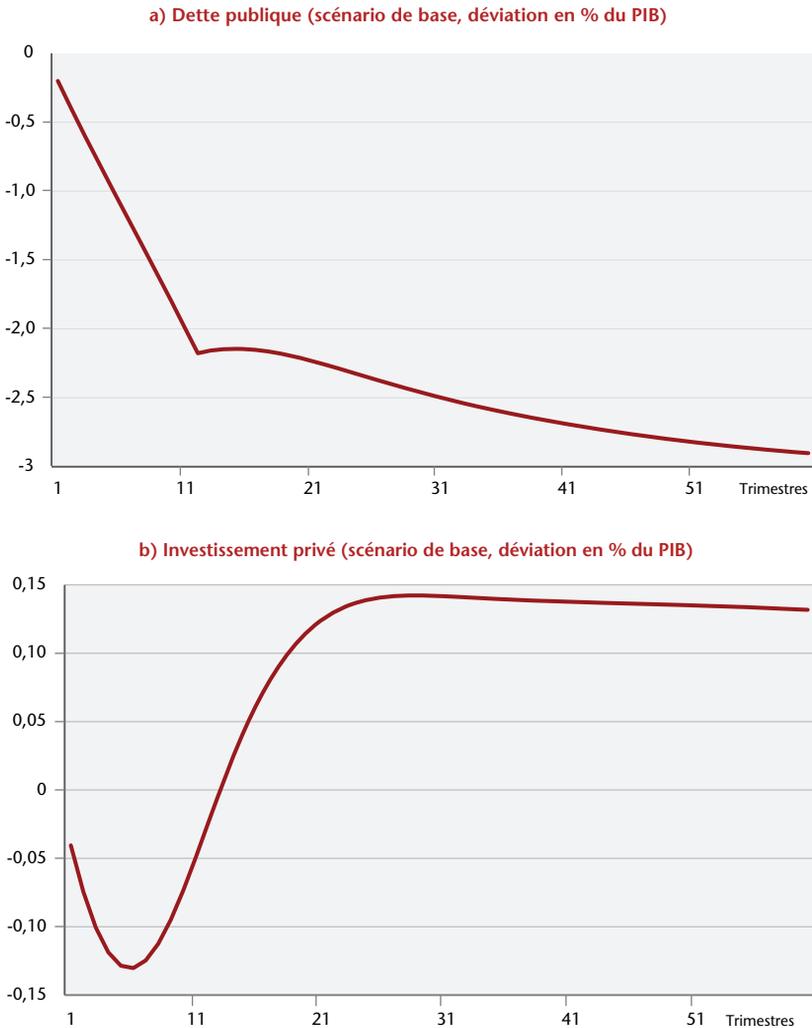
Source : Calculs des auteurs.

Du point de vue de l'endettement public, nos simulations indiquent une baisse du ratio dette sur PIB, et ce en dépit du fait que la partie du plan financée par le secteur public le sera principalement par endettement (dans notre modèle, cela vient du fait que l'investissement public est exclu de la règle fiscale). La baisse du ratio dette sur PIB vient donc d'un effet dénominateur, c'est-à-dire de l'augmentation du PIB du fait des chocs positifs de demande puis d'offre, qui font plus que compenser la hausse de la dette. L'effet de levier privé de 5 joue ici un grand rôle : il permet d'augmenter la demande et le stock de capital public productif sans faire monter l'endettement public. Notre simulation est donc cohérente avec les estimations empiriques du WEO d'octobre 2014 (IMF, 2014, p. 83) qui montrent qu'en moyenne, dans les pays avancés, un choc d'investissement public entraîne une diminution de l'endettement public.

Pour ce qui est de l'impact sur l'investissement privé, deux effets opposés entrent en jeu. Dans le court terme, c'est un effet d'éviction qui domine : le financement de l'investissement public diminue l'épargne disponible pour le capital privé, à la fois par la hausse de la dette publique et par l'effet de levier. À moyen terme, c'est-à-dire peu après la fin du délai de livraison, c'est à l'inverse un effet

d'entraînement qui domine : la hausse du stock de capital public augmente la productivité marginale du capital privé, ce qui incite à son accumulation, et explique également la persistance du choc.

Graphique 5. Simulation du plan Juncker : dette publique, investissement privé



Source : Calculs des auteurs.

Pour appréhender l'impact de l'argent public utilisé sur l'état de l'économie, nous avons calculé des multiplicateurs budgétaires dynamiques. À une date donnée, le multiplicateur dynamique est

défini comme la somme cumulée des déviations de la production par rapport à sa tendance de long terme (somme calculée depuis le choc d'investissement public), divisée par la somme cumulée des dépenses effectives en investissement public. Dans le contexte de notre modèle, le calcul du multiplicateur est compliqué par l'effet de levier qui tend à magnifier considérablement l'effet d'une dépense publique ; le multiplicateur ainsi obtenu n'est donc pas un multiplicateur budgétaire au sens habituel, puisqu'il incorpore un effet dû à la dépense privée. Dans le tableau 1, nous reportons donc les multiplicateurs obtenus sans effet de levier (et donc comparables à la définition usuelle du multiplicateur budgétaire), et les multiplicateurs apparents obtenus dans le modèle avec effet de levier.

On constate que, durant le délai de livraison, les multiplicateurs budgétaires sans effet de levier sont significatifs sans être particulièrement élevés, puisqu'ils sont proches de l'unité. Intuitivement, ces multiplicateurs devraient être comparables à ceux obtenus pour un choc de consommation publique, puisqu'avant la fin du délai de livraison, le nouvel investissement public n'est pas productif. Il faut noter qu'ici la politique monétaire n'est pas accommodante et se resserre en réaction au choc de demande ; avec une politique monétaire coopérative, les multiplicateurs durant cette première phase seraient plus élevés. Dans un second temps, avec la mise en production du nouveau capital public, le multiplicateur augmente significativement, et dépasse 2. Il est ainsi de 2,2 à un horizon de 10 ans, et continue ensuite encore d'augmenter, pour atteindre 4,1 à 20 ans⁴.

Tableau 1. Multiplicateurs budgétaires dynamiques pour le plan Juncker (calibration de base)

	À 1 an	À 3 ans	À 10 ans	À 20 ans
Sans effet de levier	1,0	0,8	2,2	4,1
Avec effet de levier de 5	5,9	5,6	16,1	29,5

Source : Calculs des auteurs.

4. La lente dépréciation du capital public (le taux de dépréciation choisi est deux fois inférieur au taux de dépréciation du capital privé) nous force à considérer des multiplicateurs à très long-terme. Cependant, un multiplicateur budgétaire dynamique à l'état stationnaire n'aurait ici que peu de pertinence, étant donné la forte persistance des chocs dans notre modèle (l'état stationnaire est rejoint au-delà de la période 100).

Le multiplicateur apparent en tenant compte de l'effet de levier suit le même profil temporel mais se situe logiquement à un niveau beaucoup plus élevé. Il est d'ailleurs plus que 5 fois supérieur au multiplicateur sans effet de levier, ce qui s'explique par le fait que la fonction de production est à rendements croissants si on considère l'ensemble des facteurs de production.

La conclusion de cette première étape de notre analyse est donc que, en dépit de la taille des multiplicateurs, l'impact en temps normal d'un plan d'investissement tel le plan Juncker est limité en raison de sa taille insuffisante, et ceci même si l'effet levier attendu se matérialisait.

Cependant, le plan a été conçu en une situation exceptionnelle, avec une zone euro qui n'arrive pas à s'extraire de la crise dans laquelle elle est enlisée depuis 2008. Plus précisément, la zone euro se trouve actuellement dans une situation de trappe à liquidités, avec des taux d'intérêts nominaux ayant atteint leur borne inférieure de zéro, et une BCE qui ne peut donc plus réagir aux chocs négatifs par le biais de la politique monétaire conventionnelle. Le programme d'assouplissement quantitatif lancé par la BCE vise précisément à sortir de cette situation et il est encore trop tôt pour affirmer qu'il parviendra à son objectif, même si l'ampleur de l'augmentation annoncée du bilan de la BCE permet de fonder quelques espoirs.

4. Sortir de la trappe à liquidités ?

Nous avons donc cherché à déterminer si le plan Juncker pourrait jouer un rôle dans la sortie de la trappe à liquidités dans laquelle se trouve la zone euro. Pour cela, nous avons appliqué un important choc de demande négatif à notre modèle, qui consiste en une baisse forte mais temporaire du taux de préférence pour le présent. Cela revient à faire baisser le taux réel naturel de l'économie et fait donc écho aux théories sur la stagnation séculaire développées notamment par Larry Summers. Le choc est calibré de façon à être suffisamment violent pour installer l'économie à la borne de taux d'intérêt zéro de façon durable, soit 14 trimestres dans notre simulation. Même si cette façon de procéder est fréquemment utilisée dans la littérature (voir par

exemple Christiano *et al.*, 2009)⁵, il faut noter que d'un point de vue méthodologique elle n'est pas totalement satisfaisante puisque rien ne garantit que le choc simulé soit de même nature et magnitude que celui qu'a subi l'économie de la zone euro ; les conclusions quantitatives qu'on peut tirer de cet exercice sont donc nécessairement limitées mais permettent néanmoins d'éclairer les enjeux.

Le graphique 6 donne les résultats de ces simulations pour le PIB et le taux d'intérêt nominal. Toutes les simulations effectuées en situation de trappe à liquidités sont des simulations déterministes : les agents connaissent par avance la série entière de chocs subis par le modèle. Les variables considérées sont donc ici présentées en niveau (taux d'intérêt, PIB de l'économie dont la valeur à l'état stationnaire est de 100).

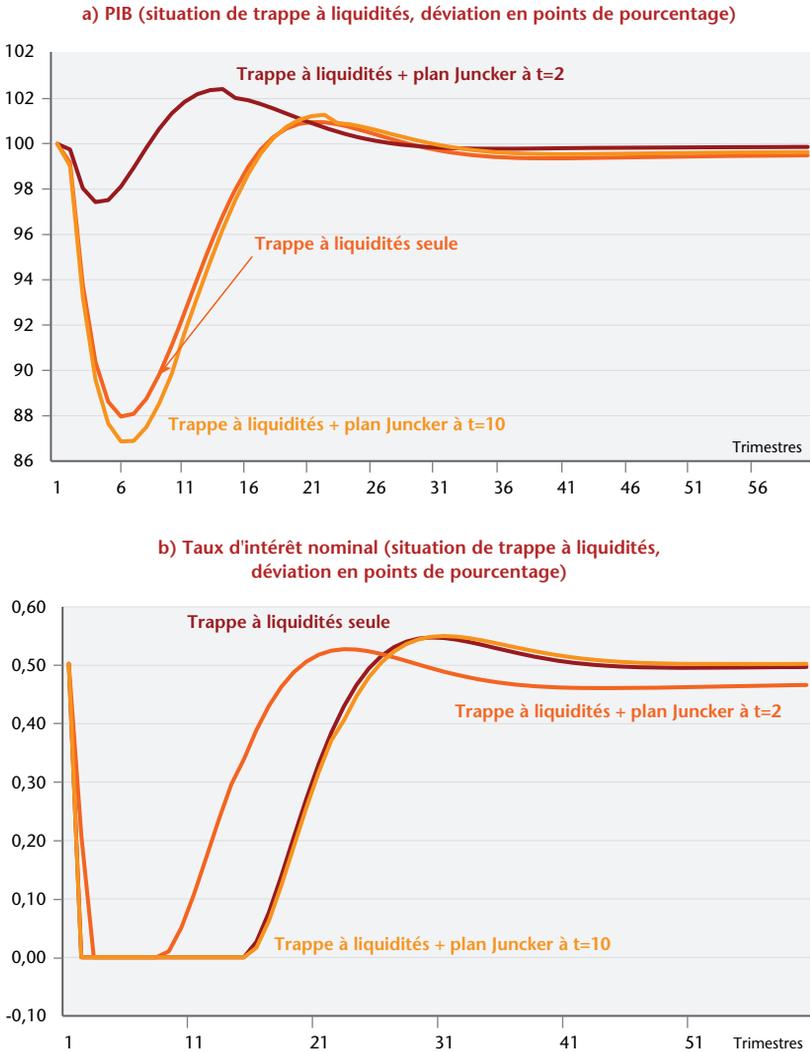
Le choc sur le taux de préférence pour le présent engendre une très forte récession : en l'absence de plan de relance, le point bas de la crise est atteint 5 trimestres après le choc, avec un PIB inférieur de 12 % à la tendance d'avant-crise. Par comparaison, au plus fort de la crise européenne, le PIB était tombé à 6 % en-dessous de sa tendance de long terme, alors même que les gouvernements nationaux tentaient d'initier des plans de relance. Ainsi, le choc que nous générons est plus important que celui observé en 2009-2010, mais il est fait sous l'hypothèse d'une absence totale de réaction du gouvernement. En l'absence de réaction des administrations européennes, la zone euro aurait peut-être subi un choc d'une ampleur comparable.

Étant donné la violence du choc que nous simulons, la borne de taux d'intérêt zéro est atteinte dès le trimestre qui suit le choc, et le PIB reste inférieur à son niveau de départ pendant 14 trimestres en l'absence de plan de relance.

On observe que le résultat est radicalement différent selon le moment où le plan Juncker intervient une fois que le choc de demande négatif est intervenu.

5. Krugman et Eggertsson (2012) simulent l'entrée en stagnation par le moyen d'un choc sur la contrainte de dette des agents impatientes. Nous aurions pu simuler l'entrée en trappe à liquidités de cette façon étant donné que notre modèle présente le même type de contrainte sur la dette des agents impatientes.

Graphique 6. Simulations du plan Juncker en situation de trappe à liquidités



Source : Calculs des auteurs.

Si le plan Juncker intervient au trimestre qui suit immédiatement le choc de demande négatif, on voit que l'effet est extrêmement bénéfique. La récession est considérablement atténuée puisque le point bas de la crise se situe à seulement 3 % sous la tendance d'avant-crise, et la sortie de la borne de taux d'intérêt zéro se produit 8 périodes après le choc, à un moment où le PIB est

revenu à la tendance d'avant-crise. Le nouveau capital public entrant peu après en fonction, le PIB passe alors au-dessus de la tendance d'avant-crise, pour ensuite retourner à son équilibre de long terme. Il est important de noter que, relativement au scénario sans plan de relance, l'impact du plan Juncker est quantitativement considérable et sans commune mesure avec la taille des investissements réalisés. Ou, pour le dire autrement, les multiplicateurs budgétaires sont extrêmement élevés. Ceci tient au fait que l'effet principal du plan n'est pas dans ce cas le supplément de demande en lui-même, ni même l'amélioration de la productivité des facteurs privés. Le canal principal est l'effet inflationniste du choc de demande qui permet aux agents de se coordonner sur une sortie anticipée de la trappe à liquidités, ce qui a naturellement des conséquences très positives pour l'économie.

À l'inverse, si le plan de relance intervient en période 10, c'est-à-dire 9 trimestres après le choc de demande négatif, le résultat est radicalement différent. La durée de la trappe à liquidités n'est pas écourtée, et par conséquent il n'y a aucun impact positif sur le PIB. De façon surprenante, l'effet s'avère même négatif puisque le plan aggrave encore un peu plus la crise. Ceci s'explique par l'effet déflationniste du choc d'offre engendré par l'augmentation de capital public. Même si cet effet n'intervient qu'après la fin du délai de livraison, il affecte néanmoins les anticipations d'inflation et aggrave donc le choc déflationniste.

Il faut remarquer dans les deux cas que les agents, rationnels, anticipent l'arrivée du plan dès la période 1. Le modèle dans sa version actuelle ne permet pas de simuler une trappe à liquidités avec incertitude des agents sur le moment de mise en œuvre du plan. Cependant, on se trouve encore dans le cas le plus favorable au plan, parce que les agents privés adaptent leur comportement au choc anticipé, même s'il est très éloigné dans le temps.

La conclusion que nous tirons de cet exercice est double. D'une part, le plan Juncker, bien que faiblement dimensionné, aurait eu le potentiel de faire sortir l'économie européenne d'une situation de trappe à liquidités aussi profonde que celle que nous vivons actuellement. D'autre part, une grande réactivité au choc négatif aurait été nécessaire pour garantir l'efficacité du plan. Ce dernier intervenant alors que la trappe à liquidités est déjà bien installée, il pourrait s'avérer inefficace, voire légèrement contre-productif.

Dans la mesure où le plan Juncker est supposé démarrer en 2015, soit bien après l'entrée de la zone euro dans une situation de pré-déflation et de trappe à liquidités (si l'on considère que le taux directeur de la Banque centrale européenne est passé en-dessous de la barre des 0,5 % en mai 2013, soit un peu moins de 9 trimestres avant le lancement officiel du plan Juncker), il nous semble que l'analyse ci-dessus indique que ce plan arrive trop tardivement, tout du moins pour permettre d'écarter définitivement le risque déflationniste en zone euro.

Dans ces conditions quelle est la bonne politique macroéconomique à mettre en œuvre aujourd'hui ? Plus précisément, serait-il possible de concevoir un plan de relance suffisamment audacieux pour sortir définitivement de la trappe à liquidités ? C'est la question à laquelle nous tentons de répondre dans la section suivante, en évaluant l'impact d'un plan plus ambitieux, celui lancé aux États-Unis par le Président Obama au lendemain de la crise financière de 2007-2008.

5. Comparaison avec le plan Obama

L'*American Recovery and Reinvestment Act* (ARRA, ou « plan Obama ») a été mis en place dès février 2009 aux États-Unis, avec comme objectif principal de sauver « trois à quatre millions d'emplois ». Il s'élevait au total à près de 789 milliards de dollars (5,5 % du PIB américain de 2009). On peut distinguer dans ce plan de relance un volet de dépenses courantes (s'élevant à près de 4 % du PIB américain de 2009) – consistant essentiellement en abattements fiscaux étalés sur plusieurs années –, et un volet d'investissements publics (pour près de 1,5 % du PIB), visant la croissance de long terme. Pour ces derniers, l'administration Obama avait privilégié les projets prêts à construire (*shovel ready*) pour coupler l'effet de relance de court terme à l'effet de long terme sur la productivité. Les premiers montants ont donc été dépensés dès l'été 2009, ce qui représente un délai de réaction à la crise extrêmement rapide.

Ayant pour objectif d'établir une comparaison entre le plan Juncker, tel qu'il est conçu actuellement en Europe, et un projet plus ambitieux, à l'image du plan proposé par l'administration Obama, nous simulons dans notre modèle (calibré pour la zone

euro) des chocs d'ampleur similaire à ceux du plan Obama. En particulier nous distinguons deux chocs :

— Un choc sur la dépense courante publique, s'élevant à 4 % du PIB, dépense que nous étalons uniformément sur 8 trimestres (2 ans). Il est important de préciser ici que l'essentiel du plan Obama se concentrait sur des abattements fiscaux. Nous aurions donc pu décider de simuler un choc sur les revenus fiscaux au lieu d'un choc de dépenses courantes. Néanmoins, l'Union européenne ne bénéficiant pas de système de taxation uniforme sur l'ensemble des pays, nous avons choisi de nous restreindre à un choc de dépenses publiques, afin d'avoir un point de comparaison avec ce qui aurait pu se passer en Europe si un projet d'une telle ampleur avait été adopté.

— Un choc sur la décision d'investissement public, s'élevant à 1,5 % du PIB, avec un délai de livraison estimé à 3 ans. L'absence de délai entre la décision administrative et les premiers versements nous permet de rester cohérents avec le choix de projets prêts à construire lancés par l'administration Obama. En revanche le délai de livraison est choisi de manière à pouvoir une fois de plus comparer nos résultats avec le plan Juncker.

Notons que l'*American Recovery and Reinvestment Act* diffère du plan Juncker sur deux aspects. Tout d'abord, il s'agit d'un plan de relance nettement plus ambitieux dans les montants dépensés. Le seul volet « investissements publics » du plan Obama, s'élevant à 1,5 % du PIB, est déjà plus de trois fois supérieur au plan Juncker. Par ailleurs, l'administration américaine a réagi bien plus rapidement que les autorités européennes, démarrant le financement des projets d'investissement dès l'entrée en trappe à liquidités (les taux directeurs de la Fed tombant à presque zéro dès le début de l'année 2009).

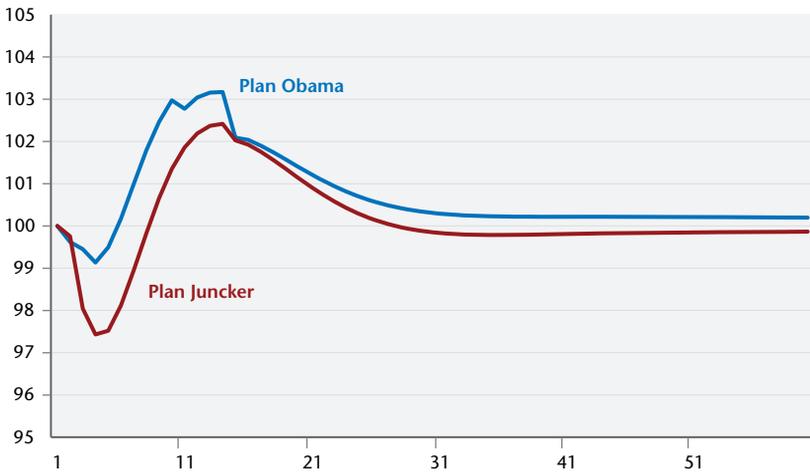
Nous comparons donc le plan Juncker et une imitation du plan Obama en situation de trappe à liquidités, en imposant le même choc de demande négatif que dans la section précédente, de telle sorte que l'économie se retrouve à la borne de taux d'intérêt zéro, et ce pendant 14 trimestres (notons qu'à cet égard, la durée de la trappe à liquidités ici imposée est relativement cohérente avec la situation économique américaine).

Nous comparons tout d'abord les deux plans sous l'hypothèse que les deux chocs d'investissement public interviennent immé-

diatement après le choc de demande négatif. En d'autres termes, nous posons la question de savoir ce qui se serait passé si les autorités européennes avaient été aussi réactives que l'administration Obama au point fort de la crise.

Le graphique 7 présente le résultat de ces simulations pour le PIB.

Graphique 7. Impact sur le PIB des plans Juncker et Obama en trappe à liquidités (plan en période 2, indice 100 en période 1)



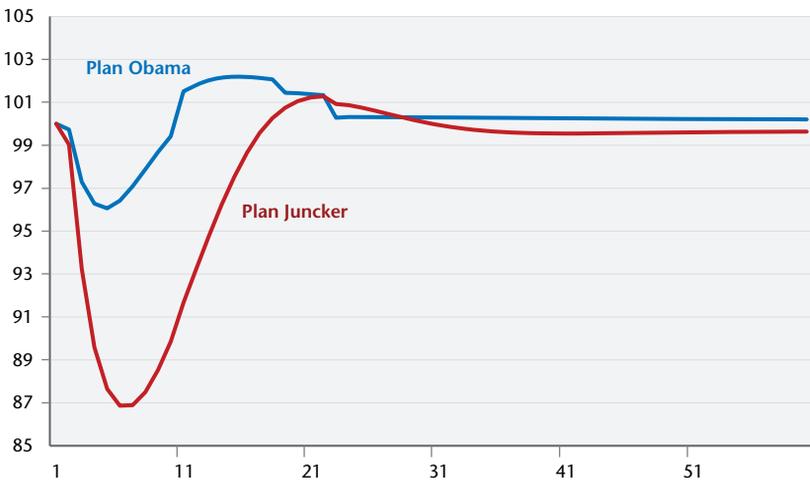
Source : Calculs des auteurs.

Bien que la taille du plan Obama soit suffisamment supérieure à celle du plan Juncker pour permettre à l'économie de rebondir plus rapidement (l'économie sort de sa phase récessive tout juste un an après le lancement du plan de relance dans le cas Obama, tandis qu'il faut attendre près de 2 ans pour que le plan Juncker fasse sortir l'économie de la récession), la différence de magnitude entre l'impact des deux projets de relance est limitée : le point bas de la crise se situe à moins de 1 % en dessous de la tendance d'avant-crise dans le cas du plan Obama, tandis qu'il est de 2,5 % dans le cas du plan européen. Ce résultat confirme nos conclusions précédentes : la faiblesse du plan Juncker tel qu'il est proposé aujourd'hui par la Commission européenne réside moins dans son ampleur que dans le fait qu'il est mis en place beaucoup trop tard après le début de la crise.

Nous effectuons une seconde comparaison, complémentaire de la première, afin de comprendre ce qui se serait passé si l'administration Obama avait attendu aussi longtemps que les autorités européennes, et lancé le plan d'investissement 10 périodes après le choc de demande négatif.

Le résultat de cette simulation sur l'évolution du PIB peut-être observé sur le graphique 8.

Graphique 8. Impact sur le PIB des plans Juncker et Obama en trappe à liquidités (plan en période 10, indice 100 en période 1)



Source : Calculs des auteurs.

Alors que, comme nous l'expliquions dans la section précédente, le plan Juncker dans sa configuration actuelle échoue à faire sortir l'économie de la trappe à liquidités, et aggrave même l'effet récessif du choc de demande négatif, un plan de relance de l'ordre de grandeur de celui d'Obama, même mis en place tardivement, aurait significativement limité la durée et l'amplitude de la récession. Alors même que, dans notre cadre méthodologique en situation déterministe, les agents anticipent le choc déflationniste à venir lorsque le capital public investi est effectivement productif (du fait du délai de livraison), l'importance des montants investis pour le long terme, couplés – il est nécessaire de le souligner – à des dépenses courantes de court terme (abattements fiscaux), suffisent à réduire la durée de la trappe à liquidités de presque 2 ans, la réces-

sion de presque 3 ans et le PIB ne tombe qu'à -3 % de sa tendance d'avant-crise au plus fort de la récession.

De ces deux comparaisons, on peut tirer les deux conclusions suivantes. Si le plan Juncker avait été mis en place dès le début de la crise de 2009, avec la même réactivité que le plan de relance américain, sa taille aurait suffi pour tirer les économies européennes hors de la récession. Un plan plus important comme celui mis en œuvre par l'administration Obama n'aurait pas été sensiblement plus efficace. Mais les délais de décisions propres à la configuration européenne étant considérablement plus longs qu'aux États-Unis, le plan Juncker dans sa forme actuelle n'est pas assez ambitieux pour permettre une vraie relance de la zone euro. Il apparaît que les autorités européennes n'ont pas été assez réactives ni audacieuses.

6. Analyse de sensibilité

Les conclusions quantitatives que nous tirons de ces simulations sont fortement dépendantes de la calibration choisie pour les paramètres du modèle que nous n'avons pu estimer. Il est important notamment de souligner que nos résultats sont obtenus en émettant des hypothèses optimistes sur l'élasticité de la production au capital public (calibrée à 10 %) et sur l'entraînement de l'investissement privé (l'estimation d'un effet de levier de 5 par la Commission européenne étant pour le moins discutable).

Nous discutons dans cette section de la sensibilité de nos résultats à ces deux paramètres ainsi qu'au délai de livraison pour l'investissement public.

6.1. Élasticité du PIB au capital public

Le paramètre gouvernant l'élasticité du PIB au capital public influence très nettement la magnitude de l'impact du choc de relance. Dans notre scénario de base, le pic du PIB atteint 0,35 % au-dessus de son état stationnaire pour une élasticité de 0,1, contre 0,25 % pour une élasticité de 0,05 et 0,2 % pour un capital public improductif (élasticité nulle).

De même, la magnitude de l'effet d'entraînement sur l'investissement privé est proportionnelle à la productivité du capital public : plus cette dernière est élevée, plus l'investissement privé

restera élevé par rapport à sa tendance de long terme. En revanche, lorsque le capital public est improductif, on n'observe pas d'effet d'entraînement, uniquement un effet d'éviction qui se résorbe très lentement (en période 60 on n'a pas encore retrouvé le niveau d'investissement privé de départ).

L'élasticité du PIB au capital public conditionne également la capacité du plan Juncker à faire sortir l'économie de la trappe à liquidités. On a vu plus haut que si le plan est lancé dès le trimestre qui suit le choc de demande négatif, alors l'effet dépressif est très largement évité. Mais ceci n'est par exemple plus vrai pour une élasticité égale à 0,05 au lieu de 0,1.

Du point de vue des multiplicateurs budgétaires, le tableau 2 résume la sensibilité de ceux-ci à l'élasticité en question.

Tableau 2. Multiplicateurs budgétaires dynamiques pour le plan Juncker en fonction de l'élasticité du PIB au capital public (calibration sans effet de levier)

Élasticité	À 1 an	À 3 ans	À 10 ans	À 20 ans
0	1,12	0,79	0,2	-0,1
0,05	1,07	0,78	1,2	2,0
0,10 (référence)	1,02	0,77	2,2	4,1
0,15	0,97	0,76	3,2	6,0
0,17	0,95	0,76	3,6	7,0

Source : Calculs des auteurs.

On constate que les multiplicateurs à court terme (3 ans ou moins, c'est-à-dire durant le délai de livraison) sont légèrement décroissants en fonction de l'élasticité, tandis qu'ils deviennent nettement croissants à long terme (du fait de l'effet productif du capital public).

On remarque également que pour un capital public improductif (élasticité nulle), les multiplicateurs de court terme (inférieur à 3 ans) ne sont pas fondamentalement différents des autres valeurs de l'élasticité, ce qui confirme que dans le court terme c'est avant tout l'effet demande qui domine. En revanche à long-terme, les multiplicateurs deviennent négligeables (voire négatifs) puisque l'effet offre n'existe pas dans ce cas-là, et c'est donc l'effet d'éviction qui domine.

Ce dernier point est important pour nuancer nos conclusions sur le plan Juncker : les projets d'investissements publics choisis par le FEIS doivent exhiber de fortes externalités positives sur la productivité des facteurs privés pour que le plan Juncker puisse être efficace quant à la sortie de la zone euro de la crise économique. L'architecture du processus politique par lequel les projets d'investissements publics sont choisis (et on rejoint là le problème de lenteur de la réactivité des autorités européennes évoqué précédemment) est donc cruciale pour permettre au plan Juncker d'être efficace.

6.2. Le délai de livraison

L'absence de délai de livraison transforme la nature de l'investissement public qui devient alors un choc de demande très court immédiatement suivi par le choc d'offre. Par conséquent, en situation normale, le pic de PIB est alors atteint au moment du lancement du plan d'investissement et l'effet d'éviction de l'investissement privé disparaît ; au contraire, seul l'effet d'entraînement se manifeste.

Lorsque la borne zéro des taux d'intérêt nominaux est atteinte, l'existence ou non du délai de livraison joue un rôle déterminant. En effet, comme l'expliquent Bouakez *et al.* (2014), le délai de livraison permet de dé-corréler temporellement l'effet demande du plan d'investissement (qui est inflationniste) de l'effet offre (qui est déflationniste).

Ainsi, dans le cas où la décision d'investissement public suit immédiatement l'entrée en trappe à liquidités (à $t=2$), la présence du délai de livraison facilite la sortie de la trappe, parce que seul l'effet inflationniste du choc de demande agit dans le court terme. À l'inverse, sans délai de livraison, le plan Juncker ne permet plus de sortir de la trappe à liquidités car l'effet déflationniste neutralise trop rapidement l'effet inflationniste.

Dans le cas où la décision d'investissement intervient plus tard (à $t=10$), les choses s'inversent : il y a sortie anticipée de la trappe à liquidités en l'absence de délai de livraison, mais pas pour un délai de 3 ans. L'interprétation de ce résultat est la suivante : comme le délai de livraison étale le choc de demande dans le temps, si le plan arrive tardivement, alors une partie du choc de demande arrive également trop tard pour anticiper la sortie de trappe à liquidités. À

l'inverse, sans délai de livraison, le choc de demande est plus bref mais plus intense et réussit à l'emporter sur l'effet d'offre déflationniste qui, lui, intervient suffisamment tardivement.

6.3. L'effet de levier privé

Le principal impact de l'effet de levier privé est très naturel : il gouverne la magnitude du choc d'investissement public, de façon quasi-linéaire (c'est-à-dire qu'un doublement de l'effet de levier va doubler la taille du choc sur le PIB).

En revanche, l'impact sur la dynamique du ratio dette sur PIB n'est pas linéaire. En l'absence d'effet de levier et compte tenu de nos paramètres, il y a hausse du ratio dette sur PIB (l'effet numérateur domine l'effet dénominateur). Mais pour un effet de levier de 3 ou 5 (la valeur de référence), c'est le contraire : le choc positif sur le PIB est plus important, mais avec un même niveau d'endettement, ce qui permet au ratio dette sur PIB de diminuer.

Lorsque le taux d'intérêt nominal est contraint par la borne à zéro, l'effet de levier privé joue un rôle notable dans la sortie de trappe à liquidités : il n'y a que dans les conditions les plus favorables (effet de levier de 5 ou de 3) qu'on observe une sortie plus rapide de la trappe à liquidités. Même avec un effet de levier privé légèrement inférieur (de 2) et avec une hypothèse de réactivité des autorités européennes favorable, le plan Juncker dans sa configuration actuelle ne peut pas sortir les économies européennes de la récession. Autrement dit, un plan de plus grande ampleur nécessiterait moins d'appui privé pour réussir.

7. Conclusion

Dans cet article nous avons entrepris un exercice d'évaluation quantitative du plan Juncker d'investissement public pour la période 2015-2017.

À l'aide d'un simple modèle d'équilibre général intertemporel et stochastique avec capital public et agents impatient dit « non-ricardiens » (c'est-à-dire contraints dans leurs choix de consommation), nous avons évalué la capacité du plan à soutenir les dépenses d'investissement et la croissance à long terme ainsi que sa capacité à faire sortir la zone euro de la trappe à liquidités.

Notre exercice a des limites intrinsèques, comme la difficulté, que nous partageons avec la littérature sur le sujet, à modéliser les chocs en situation de trappe à liquidités, ou encore la difficulté à faire rentrer les multiples aspects d'une mesure complexe comme le plan Juncker (ou le plan Obama) dans le cadre simplifié de notre modèle. Même si ces limites doivent être bien présentes à l'esprit, nous croyons que nos simulations permettent une évaluation quantitative et qualitative cohérente avec la littérature sur l'investissement public et la croissance.

Nous avons commencé notre exercice avec l'idée que le plan Juncker arrivait trop tard dans l'agenda de la crise européenne et ce indépendamment du fait qu'il soit d'une taille insuffisante (et calculé sur des hypothèses optimistes d'entraînement de l'investissement privé) pour redémarrer la croissance. En somme nous avons comme *a priori* qu'il était « trop petit et trop tardif » (*too little, too late*).

Nos simulations ont confirmé, mais en même temps nuancé cette idée de départ. Le plan ne semble pas en mesure de sortir la zone euro de la trappe à liquidités parce que, intervenant après trois ans de crise, il n'est pas en mesure de générer le cercle vertueux entre anticipations d'inflation et productivité nécessaire pour que la dépense privée redémarre.

Pour que le plan soit efficace il aurait fallu qu'il soit mis en œuvre au début de la crise, avant que l'économie ne s'enlise, ou sinon qu'il soit plus ambitieux (par exemple de l'ordre de 1,5 % du PIB, comme c'était le cas pour le plan Obama).

La conclusion apportée par nos simulation est donc que le plan Juncker n'est pas « trop petit et trop tardif », mais plutôt « trop petit *parce que* trop tardif ».

Notre analyse confirme ainsi, de manière indirecte, qu'un défaut majeur de la gouvernance économique européenne est son incapacité à réagir rapidement aux chocs qui frappent l'économie. L'architecture institutionnelle et le processus décisionnel – qui pouvaient être adaptés à la période de la grande modération (ou soi-disant telle) – ne sont certainement pas en mesure de faire face à la nouvelle ère d'instabilité qui s'est ouverte en 2008.

Références

- Aschauer D., 1989, « Is public Expenditure Productive? », *Journal of Monetary Economics*, (23)2 : 177-200, mars.
- Blinder A. S., M. Zandi, 2010, « How the Great Recession Was Brought to an End », IMF External Publications, *Finance & Development*, (47)4, décembre.
- Bouakez H., M. Guillard et J. Roulleau-Pasdeloup, 2014, *Public Investment, Time to Build, and the Zero Lower Bound*, Document de travail du Centre de Recherche en Économie et Statistique.
- Christiano L., M. Eichenbaum et S. Rebelo, 1990, « When is the government spending multiplier large? », *Journal of Political Economy*, 119(1).
- DIW, 2013, « Investment for More Growth – An Agenda for Germany's Future », *DIW Economic Bulletin* 8, août.
- Eberts R. W., 1990, « Public infrastructure and regional economic development », *Economic Review*, (26) : 15-27.
- Eberts R.W., S. Fogerty, 1987, *Estimating the relationship between local public and private investment* WP 8703, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Eggertsson G. B. et P. Krugman, 2012, « Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: a Fisher-Minsky-Koo Approach », *Quarterly Journal of Economics*, 1469-1513.
- Evans P. et G. Karras, 1994, « Are Government Activities Productive? Evidence from a Panel of U.S. States », *The Review of Economics and Statistics*, (76)1 : 1-11.
- Fagan, G., J. Henry et R. Mestre, 2001, « An Area-Wide Model (AWM) for the Euro Area », *European Central Bank Working Paper Series* (47).
- Forni, L., L. Monteforte et L. Sessa, 2009, « The General Equilibrium Effects of Fiscal Policy: Estimates for the Euro Area », *Journal of Public Economics* 93 (3-4) : 559-85.
- Holtz-Eakin D., 1994, « Public-Sector Capital and the Productivity Puzzle », *The Review of Economics and Statistics*, (76)1 : 12-21.
- Hulten C. R. et R. M. Schwab, 1991, « Public Capital Formation and the Growth of Regional Manufacturing Industries », *National Tax Journal*, (44)4 ; 121-134.
- IMF, 2014, *World Economic Outlook – Legacies, Clouds, Uncertainties* (Vol. Autumn). Washington. URL <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/>
- Leeper, E.M., T. B. Walker et S.-C. S. Yang, 2010, « Government Investment and Fiscal Stimulus », *Journal of Monetary Economics* 5 (8): 1000-12.
- Munnell A. H., 1990, « How does public infrastructure affect regional economic performance? », *New England Economic Review*, no. September, pp. 11-33.

- Ratto, M., W. Roeger et J. in 'T Veld, 2008, « QUEST III: An Estimated DSGE Model of the Euro Area with Fiscal and Monetary Policy », *Economic Papers, European Commission*, 335: 1-58.
- Tatom J. A., 1991, « Should Government Spending on Capital Goods Be Raised? », *Review – Federal Reserve Bank of St. Louis*, (73)2 : 3.
- Valla N., T Brand. et S. Doisy, 2014, « A New Architecture for Public Investment in Europe: the Eurosystem of Investment Banks and the Fed Fund », *Policy Brief*, CEPII, 4, juillet.

NOTE AUX AUTEURS

La *Revue de l'OFCE* est une revue à comité de lecture, classée au CNRS. Elle encourage la soumission d'articles de nature à faire progresser la réflexion en économie et en sociologie, selon des approches diversifiées, afin de favoriser le débat public et scientifique.

Les articles soumis à la *Revue de l'OFCE* doivent être inédits et ne pas être soumis simultanément à une autre revue.

Procédure

Les textes reçus font l'objet d'un ou deux rapports écrits, transmis aux auteurs, en respectant l'anonymat des parties. En fonction de ces rapports, le comité de rédaction prendra la décision soit i) d'accepter, ii) de refuser ou iii) d'accepter sous réserve de modifications tenant compte des remarques et commentaires des référés. Cette décision est communiquée dans un délai maximal de quatre mois après réception du manuscrit. Une fois acceptés, les textes font éventuellement l'objet d'un travail éditorial, effectué en concertation avec l'auteur.

Format

Articles : ils doivent être remis sous Word ainsi que les tableaux. Les graphiques doivent être envoyés sous Excel et les images (en .eps ou .pdf si possible) doivent être de bonne qualité.

Les articles doivent comporter au maximum 75 000 signes (espaces compris), tableaux, graphiques, notes, bibliographie et annexes inclus. Une page de texte comporte environ 2 500 signes (espaces compris) pour un format de page de 110 x 185 mm. Il faut compter environ 1 000 signes (espaces compris) pour un graphique.

En début d'article, doivent apparaître :

- le titre (120 caractères espaces compris maximum) ;
- le nom de l'auteur/des auteurs, accompagné de l'affiliation ;
- un résumé en français (1 200 caractères espaces compris maximum) ;
- quatre à cinq mots clés.

Les auteurs doivent aussi fournir :

- un résumé en anglais de 150 mots maximum, titre et nom d'auteur(s) inclus ;
- quatre à cinq *Keywords* ;
- les classifications de l'article selon la nomenclature du *Journal of Economic Literature*.

Intertitres : trois niveaux peuvent être utilisés (deux niveaux sont recommandés) ; ils doivent être numérotés hors introduction. Le premier niveau sera numéroté 1., 2. etc. ; le deuxième 1.1., 1.2. etc. Éviter de faire suivre immédiatement plusieurs sous-titres (les entrecouper si possible de quelques lignes d'écriture).

Notes de bas de page : elles doivent être numérotées en continu. Elles doivent être courtes.

Tableaux et graphiques : les tableaux sont numérotés en continu et doivent être appelés dans le texte. La même règle s'applique pour les graphiques. Tout

tableau ou graphique a un titre, court. Les unités sont clairement indiquées, en distinguant les éventuelles doubles échelles. Les sources complètes doivent être fournies : organisme, et éventuellement titre complet de la publication et date.

Encadrés : ils sont numérotés (éviter les encadrés de plus d'une page soit plus de 2 500 signes) et les tableaux et graphiques s'y trouvant ne doivent pas être numérotés avec ceux du texte.

Formules mathématiques : elles doivent être sous MathType ou sous l'éditeur d'équation de Word. Les symboles qui se trouvent dans le texte doivent restés en texte.

Les articles préparés au format Latex seront convertis en Word à l'OFCE.

Références bibliographiques : elles sont appelées dans le texte par le nom de l'auteur et la date de la publication, entre parenthèses : x (date) ou (x, 2005 ; x et y, 2006 ; x *et al.*, 2000). Elles sont regroupées en fin d'article par ordre alphabétique d'auteur. Elles comportent alors le nom de l'auteur, le prénom, la date de publication, le titre de l'article, le nom de la publication et son numéro, l'éditeur, le lieu de publication.

Exemple

Klenow P., et B. Malin, 2011, « Microeconomic Evidence on Price-Setting », *In Handbook of Monetary Economics 3A*, B. Friedman and M. Woodford (eds). Elsevier, 231-284.

Glaeser E. L. et A. Saiz, 2003, « The rise of the skilled city », *NBER Working Paper*, 10191, décembre.

Fujita, M., 1988, « A Monopolistic Competition Model of Spatial Agglomeration: Differentiated Product Approach », *Regional Science and Urban Economics*, 18 : 87-124.

Krugman P., 1998, « Space: the final frontier », *The Journal of Economic Perspectives*, 12(2) : 161-174.

Guellec D., T. Madiès et J.-C. Prager, 2010, *Les marchés de brevets dans l'économie de la connaissance*, Rapport du Conseil d'analyse économique, La Documentation française.

Envoi des articles

Les projets d'articles doivent être transmis par courrier électronique à : revue.ofce@sciencespo.fr

Publication

Le délai de diffusion électronique de l'article est sous la responsabilité de l'OFCE : mise en ligne immédiate de l'article sur le site de l'OFCE après BAT validé par l'auteur, la rédactrice en chef des publications de l'OFCE et le Président de l'OFCE, puis disponibilité sous CAIRN quelques semaines plus tard.

L'édition papier de la Revue peut être obtenue auprès des Éditions du Net : <http://www.leseditionsdunet.com/>

Un exemplaire de la *Revue de l'OFCE* sera envoyé aux auteurs.

Copyright

L'OFCE et ses auteurs restent seuls détenteurs du droit moral et toute utilisation de ses contenus doit faire l'objet d'une demande écrite auprès de la rédactrice en chef des publications de l'OFCE.

Achévé de rédiger en France
Dépôt légal : décembre 2015
Directeur de la Publication : Xavier Ragot
Publié par les Éditions du Net SAS 92150 Suresnes

Réalisation, composition : Najette Moumimi