

Prime d'activité : une ambition varloquée

par [Pierre Madec](#) et [Raul Sampognaro](#)

La prime d'activité est un complément de revenu s'adressant aux travailleurs aux revenus modestes[1]. Au cours des derniers mois, cette prime a été l'objet de nombreuses évolutions, pour certaines inscrites dans le programme présidentiel[2] d'E. Macron. Celles-ci visaient explicitement à inciter à la reprise d'emploi et à augmenter le pouvoir d'achat des salariés, sans conséquence directe sur le coût du travail pour les entreprises.

Au mois d'octobre 2018, le montant forfaitaire de la prestation a été revalorisé de 20 euros par mois. À partir d'octobre 2019, une deuxième bonification individuelle sera introduite, concentrée sur les salaires proches d'un SMIC à temps plein. Par ailleurs, des modifications techniques se sont ajoutées aux mesures du programme présidentiel : indexation ou absence d'indexation à l'inflation ou encore évolution du taux de cumul des revenus d'activité (Tableau 1). Le cumul de ces mesures rend peu clairs les effets à attendre pour les ménages bénéficiaires. Une fois explicité l'impact des mesures pour un salarié célibataire, nous tenterons d'élargir l'analyse à l'ensemble des bénéficiaires.

Tableau 1. Présentation des mesures prises en compte affectant les bénéficiaires de la prime d'activité

Date	Mesures impactant directement la prime d'activité
Avril 2018	Indexation du montant forfaitaire à l'inflation
Octobre 2018	Revalorisation du montant forfaitaire de 20 €
Octobre 2018	Baisse du taux de cumul des revenus d'activité de 62 % à 61 %
Avril 2019	Non indexation du montant forfaitaire à l'inflation
Octobre 2019	Création d'une deuxième bonification individuelle

Date	Mesures impactant indirectement la prime d'activité*
Janvier 2018	Baisse des cotisations salariés de 2,2 points et hausse de la CSG de 1,7 point
Octobre 2018	Baisse des cotisations salariés de 0,95 point supplémentaire

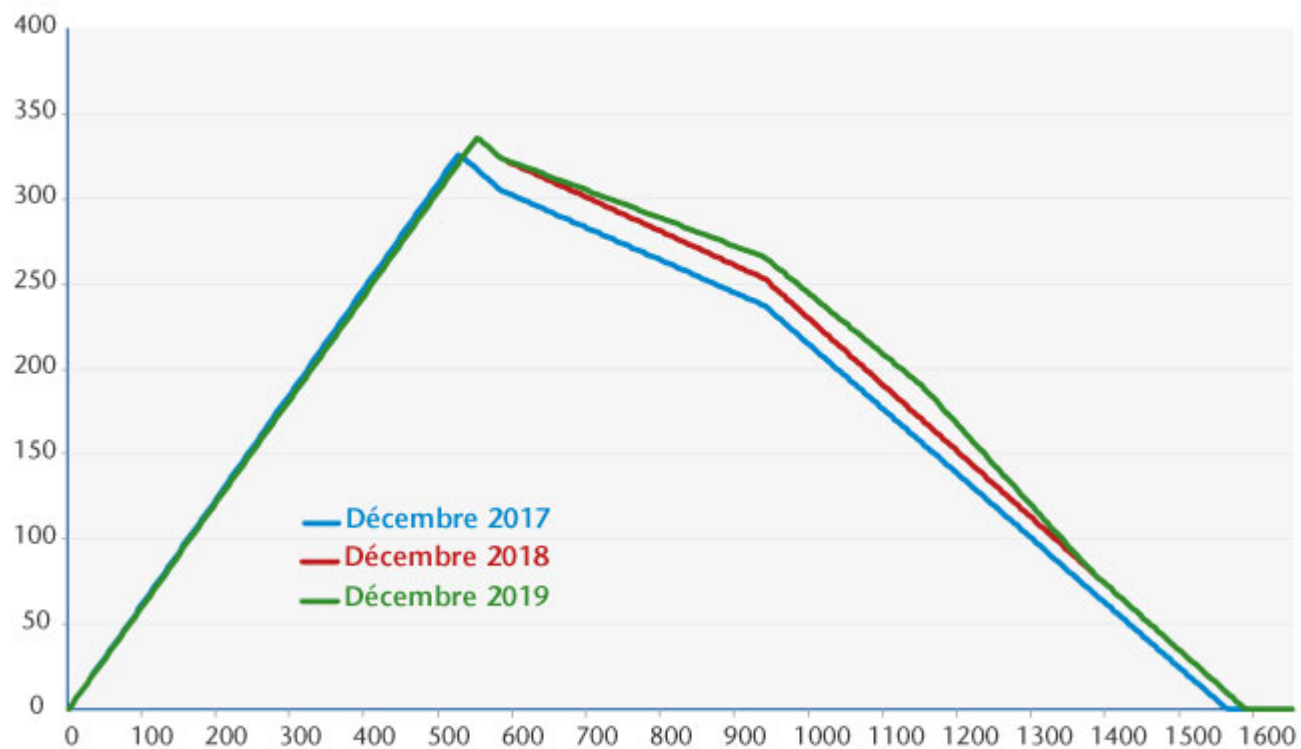
* La désocialisation des heures supplémentaires n'est pas prise en compte dans notre analyse. Celle-ci devrait avoir des effets similaires à la bascule : augmentation du salaire net et donc baisse du montant de prime d'activité.

Entre 2018 et 2019, 42 euros de revenu mensuel supplémentaire pour un salarié au SMIC

Globalement, les réformes de la prime d'activité augmentent le montant de l'allocation pour les bénéficiaires percevant des revenus d'activité supérieurs au montant forfaitaire. Le profil de gains tirés des réformes diffère en 2018 et en 2019 (graphique 1). En 2018, les gains associés aux relèvements du montant forfaitaire, intervenus en avril et octobre, sont homogènes parmi les bénéficiaires tandis que la baisse du taux de cumul des revenus pénalise plus fortement les bénéficiaires percevant des revenus plus élevés. En 2019, la nouvelle bonification individuelle est croissante à partir de 0,5 SMIC et atteint son niveau maximum au niveau du SMIC mensuel.

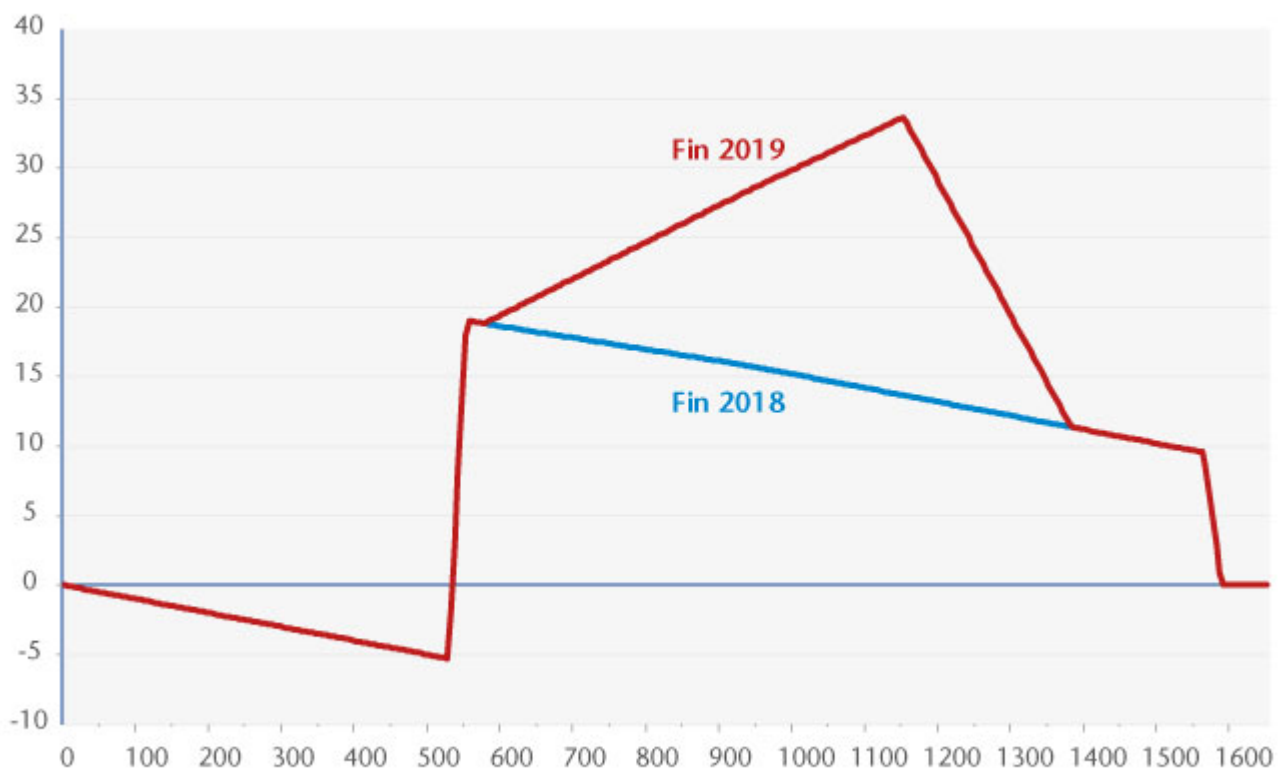
Ainsi, les mesures de revalorisation de 2019, contrairement à celles de 2018, ont un impact plus fort pour les bénéficiaires aux revenus les plus importants (graphique 2).

Graphique 1. Niveau de la prime d'activité pour un salarié seul en fonction de son revenu d'activité (en euros mensuels)



Note : Le montant de la prime d'activité correspond à celui d'un salarié seul, ne bénéficiant pas du forfait logement.
Sources : DREES, calculs OFCE.

Graphique 2. Effet des réformes de la prime d'activité par rapport au mois de décembre 2017 – salarié seul (en euros mensuels)



Note : Le montant de la prime d'activité correspond à celui d'un salarié seul, ne bénéficiant pas du forfait logement.
Sources : DREES, calculs OFCE.

Si on se concentre sur les salariés percevant l'équivalent d'un SMIC à temps plein, la prime d'activité était proche de 155 euros fin 2017. La revalorisation du montant forfaitaire de 20 euros, mise en place en octobre 2018, augmente d'autant son revenu mensuel. Parallèlement, la baisse du taux de cumul, entrée en application au même moment, ampute une part de la hausse et porte la prime d'activité pour un salarié travaillant au SMIC à taux plein à 170 euros. Au total, le salarié au SMIC aura vu augmenter sa prime d'activité de 15 euros en 2018. La création de la deuxième bonification individuelle en octobre 2019 augmentera, quant à elle, ses revenus de 20 euros supplémentaires.

Par ailleurs, le montant de la prime d'activité perçu par un salarié rémunéré au SMIC sera aussi affecté par les effets induits par la bascule CSG/cotisations sociales : en augmentant son salaire net, les ressources servant au calcul de la prime d'activité sont modifiées. Cumulé avec l'effet de la plus forte dégressivité de la prime d'activité, un gain de 20 euros de salaire net ampute la prime d'activité de 8 euros. Au final, la prime d'activité de ce salarié s'établirait fin-2019 à un niveau proche de 180 euros. Par rapport au mois de décembre 2017, le gain total de revenu net à attendre des mesures devrait être de 42 euros.

Dans les faits, ce gain dépendra en grande partie de la structure des revenus d'activité des ménages bénéficiaires. A titre d'exemple, les ménages percevant un revenu d'activité inférieur à 0,5 SMIC ne bénéficient ni des revalorisations, qu'elles soient « exceptionnelles » ou non, ni de la création de la seconde bonification individuelle. A contrario, ils sont impactés négativement par la baisse du taux de cumul.

En ne tenant compte ni de la baisse des cotisations salariés ni des effets négatifs sur le montant perçu de prime d'activité, environ 10 % des ménages bénéficiaires de la prime d'activité – soit environ 300 000 ménages – devraient perdre à la mise en place des mesures étudiées. Si ces ménages sont

largement minoritaires, l'existence de ces situations interrogent ; bien que celles-ci disparaissent si l'on intègre à l'analyse les effets de la baisse des cotisations salariés.

En moyenne, les gains par ménage resteront modestes à horizon 2019

L'existence d'hétérogénéités importantes dans les situations des salariés bénéficiaires rend nécessaire l'utilisation d'un modèle de micro simulation afin d'évaluer l'impact des différentes mesures sur le revenu disponible des ménages. Pour ce faire, nous utilisons le [modèle Ines](#), développé conjointement par l'Insee et la Drees, et nous concentrons notre analyse sur les quelques 3 millions de ménages bénéficiaires de la prime d'activité.

Les résultats de nos simulations font apparaître des gains réels moyens relativement faibles (Tableau 2). Si les revalorisations décidées en 2018 (indexation à l'inflation en avril et revalorisation de 20 euros en octobre) devraient accroître le revenu disponible des bénéficiaires de la prime d'activité d'en moyenne 15 euros par mois en 2018 et 20 euros en 2019, celui-ci devrait être amputé respectivement de 5 euros et 10 euros du fait de la baisse du taux de cumul. L'absence de revalorisation en avril 2019 et la création d'une seconde bonification à l'automne 2019 devraient quant à elles avoir un impact quasi nul sur le revenu disponible des allocataires.

Au final, le gain réel moyen à attendre des mesures impactant directement la prime d'activité devrait s'élever en 2018 et en 2019 à environ 10 euros par mois et par ménage allocataire, soit 20 euros par mois par rapport à 2017. Ce gain viendrait s'ajouter au gain moyen (net de l'effet sur la prime d'activité) à attendre de la baisse des cotisations salariés (20 euros à l'horizon 2019).

En 2019, les ménages bénéficiaires de la prime d'activité

devraient donc voir leur revenu disponible s'accroître en moyenne de 40 euros par mois par rapport à 2017 sous l'effet conjugué des mesures étudiées, soit une hausse de 1,4 % de leur revenu disponible.

Tableau 2. Impact des mesures touchant directement la prime d'activité pour ses bénéficiaires par rapport à 2017

	Impact budgétaire (en millions d'euros)		Impact moyen mensuel par ménage (en euros)	
	2018	2019	2018	2019
Revalorisations décidées en 2018	+ 435	+ 1 035	+ 15	+ 35
Baisse du taux de cumul de 62 % à 61 %	- 85	- 345	- 5	- 15
Non revalorisation à l'inflation en 2019	-	- 40	-	0
Création d'une seconde bonification individuelle	-	+ 40	-	0
Total	+ 350	+ 690	+ 10	+ 20

* Les résultats sont arrondis aux 5 euros les plus proches.

Champs : France métropolitaine, ménages ordinaires, ménages dont le revenu est positif ou nul et dont la personne de référence ou son conjoint est bénéficiaire de la prime d'activité. Hors ménages comptant une personne retraitée.

Sources : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, enquêtes Revenus fiscaux et sociaux 2015 (actualisée 2017) ; Cnaf-Drees-Insee, modèle *Ines* 2017, calculs OFCE.

Tableau 3. Impact de la bascule cotisations salariés / CSG pour les bénéficiaires de la prime d'activité par rapport à 2017

	Impact budgétaire (en millions d'euros)		Impact moyen mensuel par ménage (en euros)	
	2018	2019	2018	2019
Bascule Cotisations salariés / CSG	+ 455	+ 900	+ 15	+ 30
Impact de la bascule sur le montant de la prime d'activité	- 175	- 355	- 5	- 10
Total	+ 280	+ 545	+ 10	+ 20

* Les résultats sont arrondis aux 5 euros les plus proches.

Champs : France métropolitaine, ménages ordinaires, ménages dont le revenu est positif ou nul et dont la personne de référence ou son conjoint est bénéficiaire de la prime d'activité. Hors ménages comptant une personne retraitée.

Sources : Insee-DGFIP-Cnaf-Cnav-CCMSA, enquêtes Revenus fiscaux et sociaux 2015 (actualisée 2017) ; Cnaf-Drees-Insee, modèle *Ines* 2017, calculs OFCE.

[1] Pour plus de détails, voir [« Prime d'activité : quelle efficacité redistributive et incitative ? », Allègre et Ducoudré, Policy Brief de l'OFCE, octobre 2018.](#)

[2] « Tous les smicards qui bénéficient de la prime d'activité toucheront par exemple l'équivalent d'un 13^e mois de salaire, soit 100 € nets de plus chaque mois. »

La singularité immatérielle de l'investissement des entreprises en France

Par [Sarah Guillou](#)

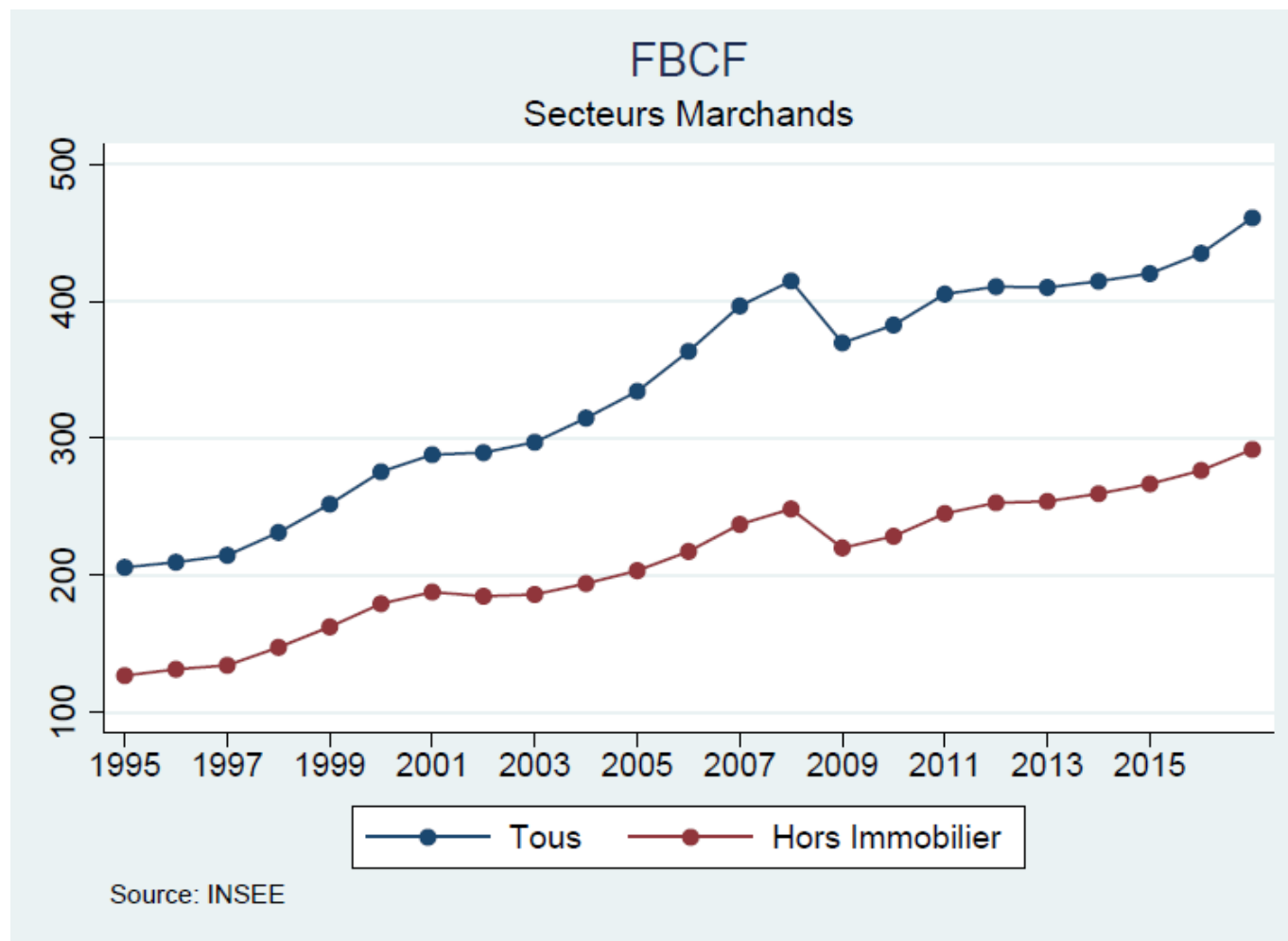
Ce premier billet marque le début d'une série de 3 billets sur l'investissement des entreprises en France. Le premier caractérise les spécificités de l'investissement des entreprises en France. Le second s'intéressera plus précisément à l'investissement dans les logiciels et la R&D en soulignant les différences entre la France et l'Allemagne et le troisième aux politiques publiques de soutien comme notamment le CICE, la réduction de l'IS et le dispositif de suramortissement.

Ce premier billet sur l'investissement caractérise la singularité de l'investissement des entreprises en France relativement à ce qu'on observe chez ses partenaires. **Le premier trait de l'investissement des entreprises en France est de se maintenir à un niveau élevé. Cet investissement soutenu s'accompagne d'une croissante dématérialisation du capital depuis au moins une vingtaine d'années. Plus singulièrement, la France présente un poids plus élevé de l'immatériel que du matériel dans le total de la FBCF depuis 2009.**

L'investissement des entreprises en France continue de croître selon les données de l'INSEE (voir graphique 1). Tant la réforme de l'impôt sur les sociétés que le projet de suramortissement pour les investissements des PME, additionné à la transformation du CICE en baisse de charges (permettant

la poursuite de l'amélioration des marges) devraient constituer un environnement en théorie favorable à l'investissement. [1]

Graphique 1 : Evolution de la FBCF des secteurs marchands

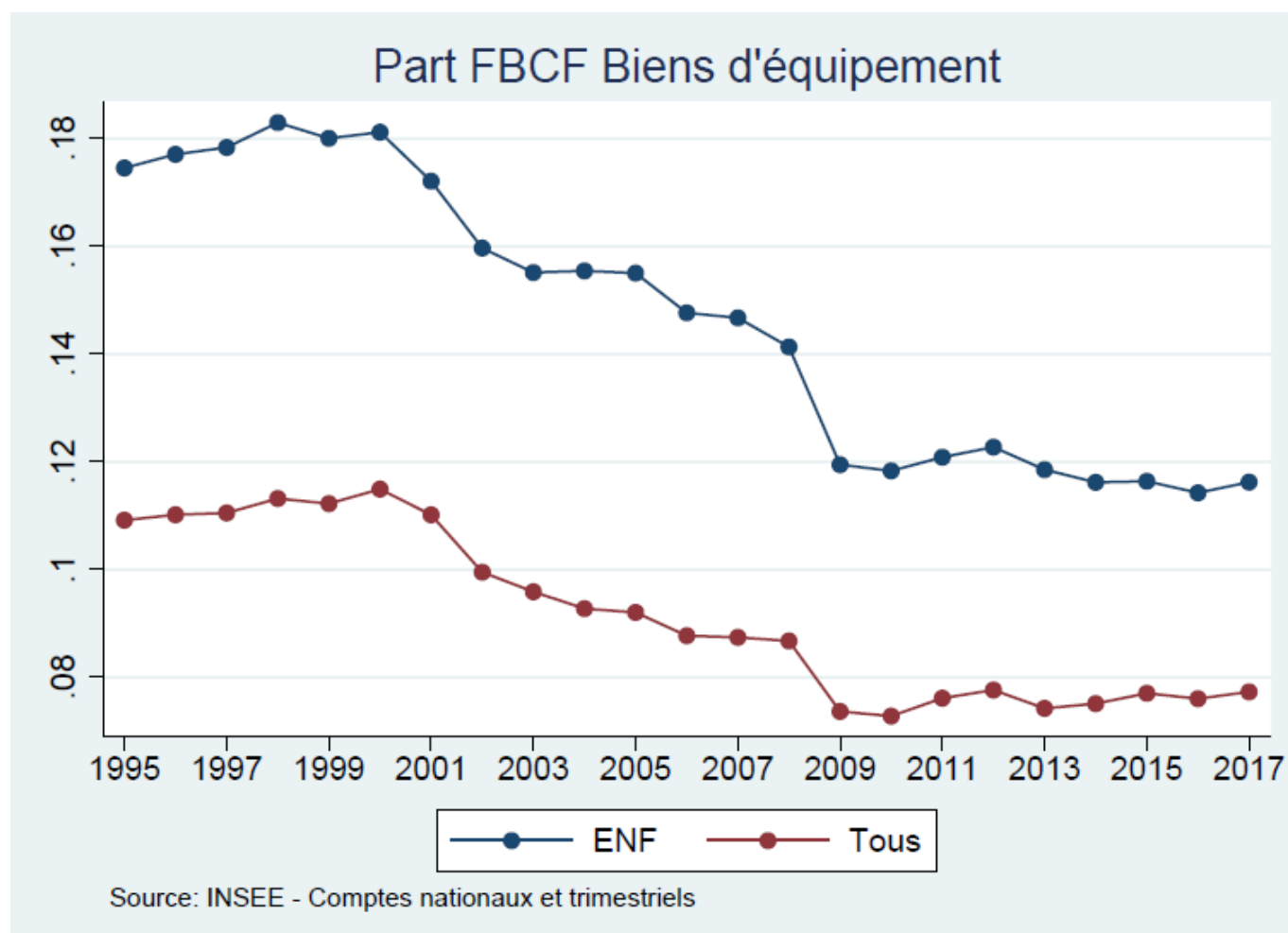


Note : Les secteurs marchands incluent les branches A (Agriculture), B (Activités Minières), C (Manufacturier), D-E (Electricité, Gaz, Eau), F (Construction), les services principalement marchands (G, H, I, J, L, R, S, T). Les secteurs marchands hors immobilier excluent le secteur immobilier (L) dont la FBCF est assimilable à celle des ménages. La FBCF est exprimée en milliards d'euros courants.

Par ailleurs, à partir des équilibres emplois-ressources, l'INSEE ventile la FBCF par produit en données trimestrielles. [2] La part de la FBCF en bien d'équipements de l'ensemble de l'économie et des ENF relativement au total de

la FBCF est retracée dans le graphique 2. Il montre que la part de la FBCF en bien d'équipement relativement au total de la FBCF, qu'on se concentre sur l'ensemble de l'économie ou sur les entreprises non financières, a fortement diminué depuis 1995.

Graphique 2 : Part de la FBCF en biens d'équipement des ENF et du total de l'économie



Note : Le total correspond à l'ensemble des secteurs institutionnels de l'économie.

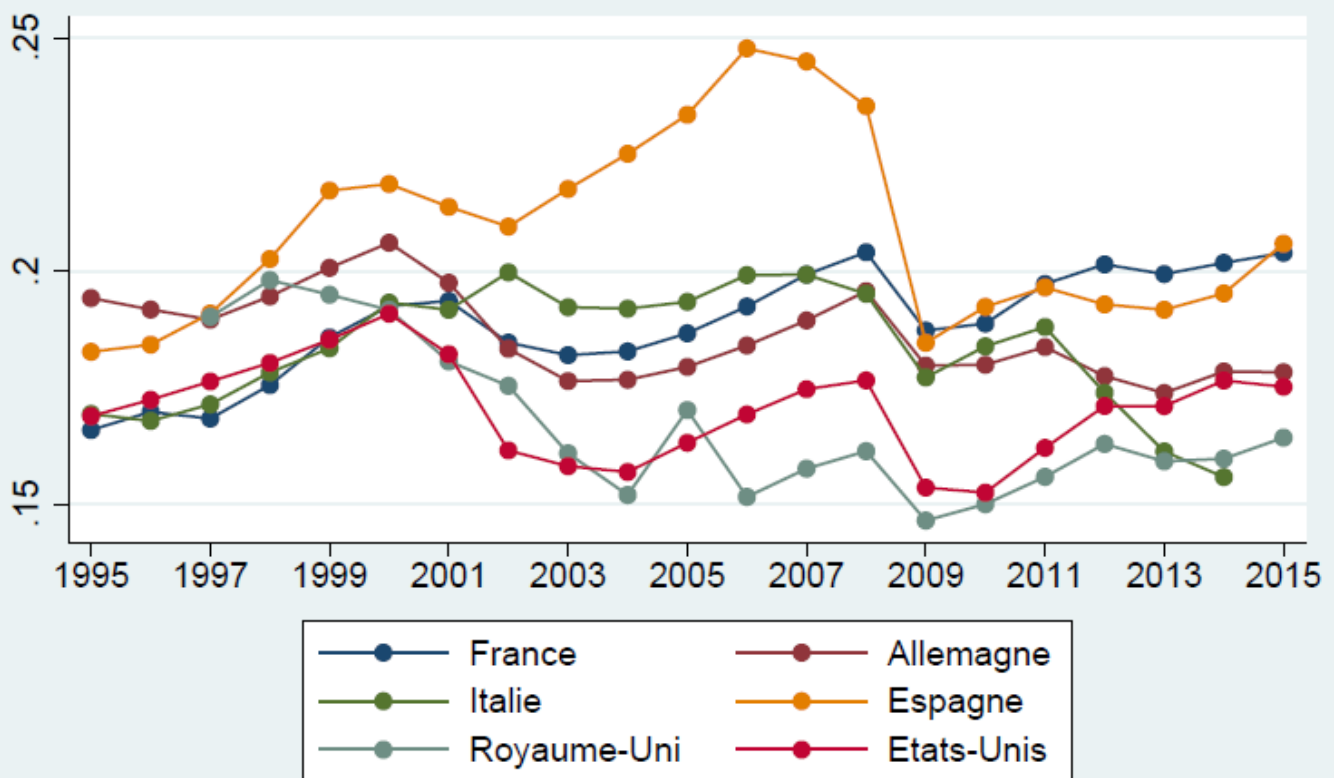
Il apparaît donc que ce n'est pas la destination machines et équipements qui gouverne la croissance de l'investissement depuis le début des années 2000 observée dans le graphique 1. De fait, dans une publication récente de La Fabrique de l'industrie, [\[3\]](#) il apparaît clairement que ce n'est pas dans ce domaine que la France se distingue en matière

d'investissement relativement à ses partenaires. Certes la France se singularise par des taux d'investissement élevés relativement à ses partenaires comme le montre le graphique 3 traduisant l'intensité capitalistique de sa spécialisation mais aussi la croissance de son accumulation du capital. Incontestablement, **le premier trait de l'investissement des entreprises en France est de se maintenir à un niveau élevé.** Toutefois, si on se concentre sur les investissements en machines et en matériel des technologies de l'information et des communications, alors le taux d'investissement des entreprises en France ne se distingue pas parmi les plus élevés (Graphique 4). Seul le Royaume-Uni, parmi le groupe de pays observés, investit moins en machines et équipements. Cela tient évidemment en partie à la structure de sa spécialisation – parmi les moins manufacturières – mais révèle aussi **une croissante dématérialisation de la nature de son capital qui est continue depuis au moins une vingtaine d'année.** Autrement dit, les investissements immatériels comprenant la R&D, la propriété intellectuelle, les logiciels et les bases de données, sont en constante augmentation depuis trois décennies. [\[4\]](#)

Si la croissance de l'immatériel est une dynamique partagée par les économies développées, **la France présente une domination de la part de l'immatériel dans le total de la FBCF depuis 2009** qui ne s'observe pas pour les autres pays. Ce troisième trait de l'investissement des entreprises en France résulte à la fois de la dématérialisation croissante du capital et de l'absence de reprise des investissements matériels depuis la crise.

Graphique 3 : Evolution des taux d'investissement du secteur marchand en Europe et aux Etats-Unis

Taux d'investissement Secteur Marchand

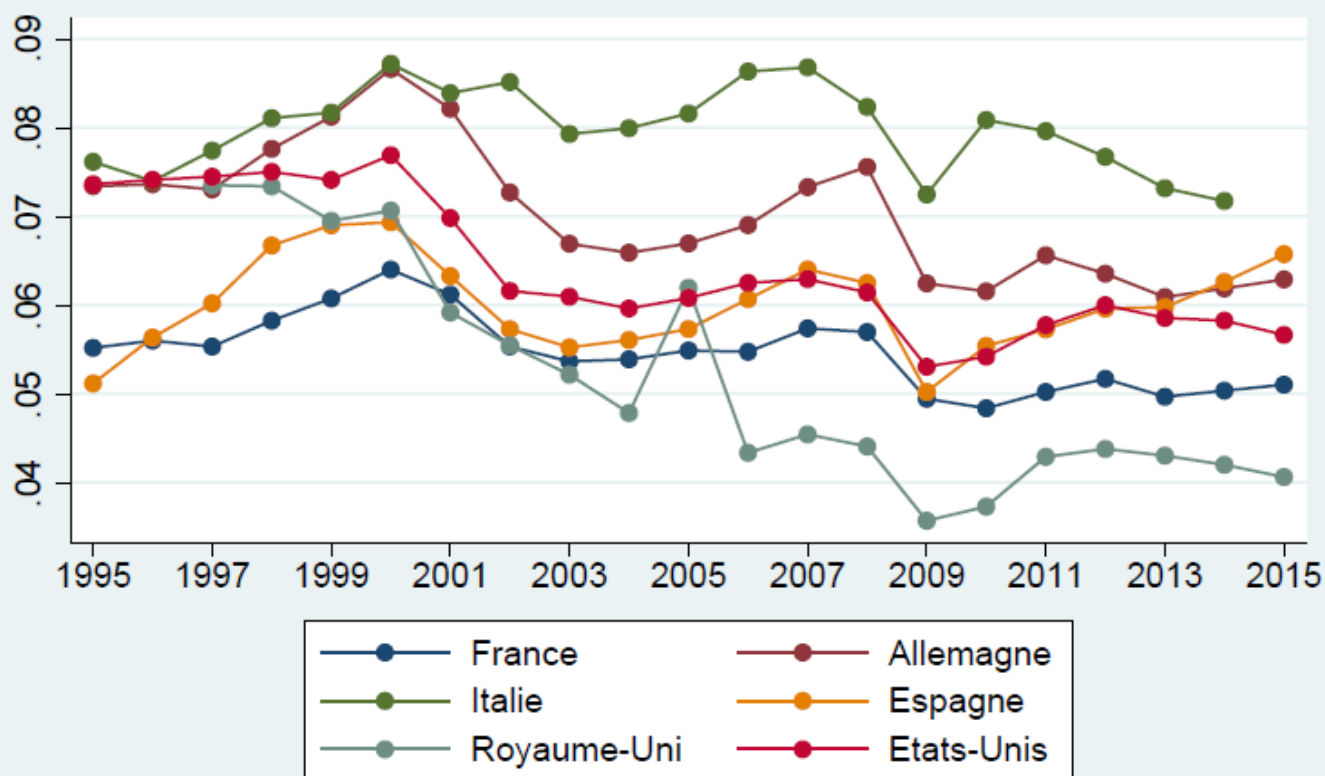


Source: EU Klems, calculs Sarah Guillou

Graphique 4 : Evolution des taux d'investissement matériel hors construction du secteur marchand

Taux d'investissement dans les machines

Secteur Marchand

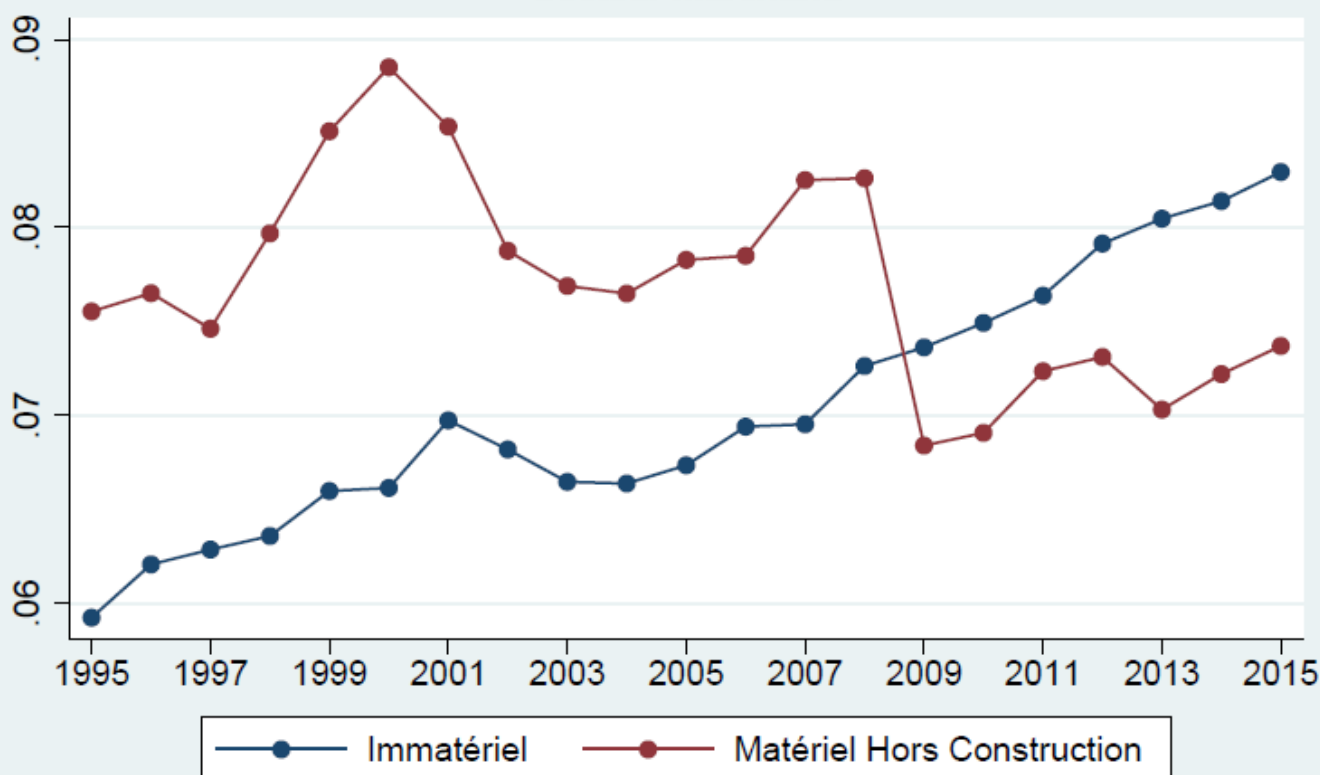


Source: EU Klems, calculs Sarah Guillou

Graphique 5 : Evolution des taux d'investissement matériel (hors construction) et immatériel en France

Taux d'investissement immatériel vs. matériel

Secteur Marchand



Source: EU Klems, calculs Sarah Guillou

Note : Le Taux d'investissement est le rapport de la FBCF (matériel hors construction et immatériel) sur la valeur ajoutée des secteurs marchands en valeur.

Cette absence de reprise de l'investissement matériel est sans doute ce qui explique le manque de compétitivité de l'industrie française ou plus précisément le déclin de ses parts de marché internationales en matière d'exportations de marchandises. L'accroissement de valeur ajoutée induit par les investissements immatériels ne compensent pas la faiblesse des capacités de production de l'industrie française.

L'immatérialité croissante du capital des entreprises françaises est à mettre en relation avec l'évolution de sa spécialisation productive mais aussi avec la constance d'un environnement fiscal en faveur des actifs immatériels au détriment des actifs matériels et du travail, constance qui a pu ancrer un processus de délocalisation de la fabrication et

des capacités de production. Pour autant, cette immatérialité peut présenter certains atouts à l'heure du capitalisme numérique. Il importe alors de s'arrêter sur la nature de cette immatérialité, ce que nous ferons dans le prochain billet.

[\[1\]](#) Nous nous pencherons plus précisément sur l'impact espéré de ces réformes dans le troisième billet.

[\[2\]](#) Il s'agit d'une comptabilité des investissements qui utilisent l'information de la source sectorielle de l'achat d'actifs.

[\[3\]](#) Guillou S., P. Lallement et C. Mini, L'investissement des entreprises françaises est-il efficace? Les Notes de la Fabrique, 26 Octobre 2018.

[\[4\]](#) Pour faire des comparaisons internationales, on utilise la source des données EU KLEMS qui ventilent la FBCF par pays selon le type d'actifs, matériels (machines et équipement dont TIC, transport et construction) et immatériels (R&D, logiciels et base de données et propriété intellectuelle).

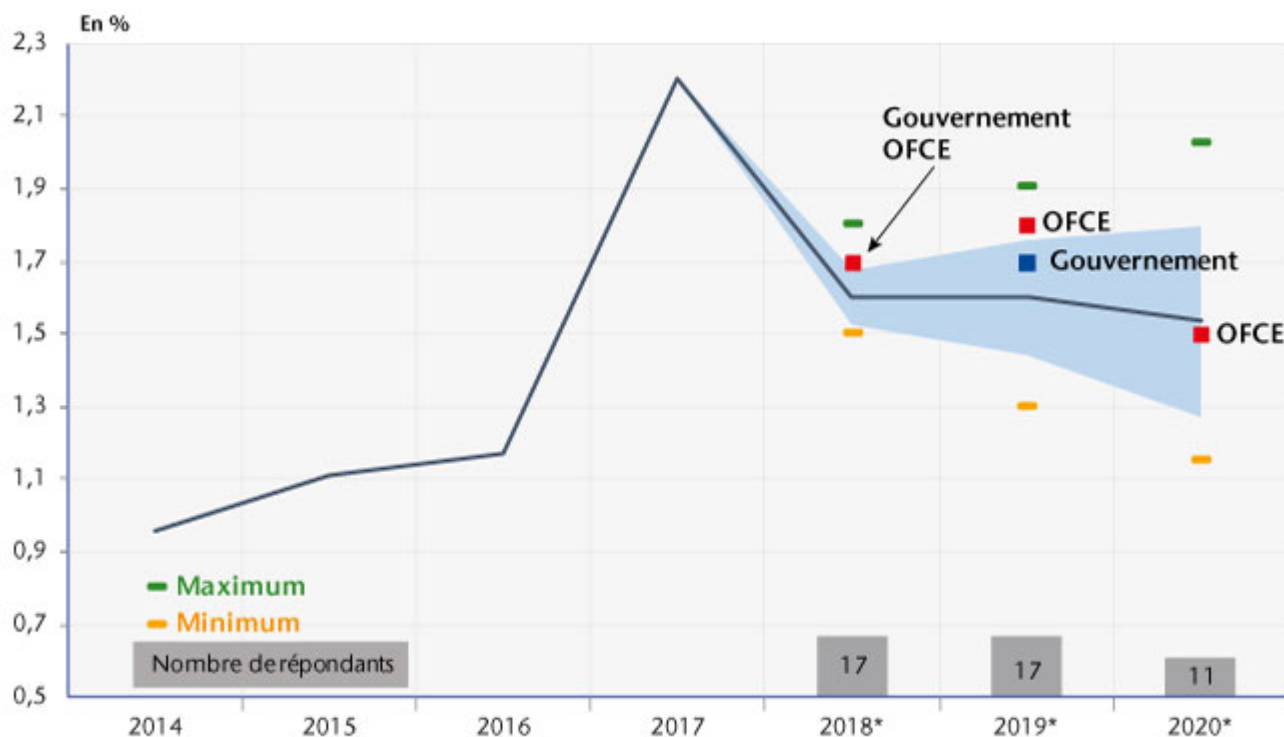
Quelle croissance en 2019 et 2020 pour la France ? Les enseignements de l'OFCN, un panel de prévisions

par [Magali Dauvin](#) et [Christine Rifflart](#)

Au moment où les prévisions de croissance pour la France de l'OFCE étaient rendues publiques (le 18 octobre, disponibles [ici](#)), l'OFCE conviait à un atelier, appelé l'Observatoire Français des Comptes Nationaux, les différentes institutions françaises publiques (Banque de France, Direction Générale du Trésor, Insee) et internationales (Commission européenne, OCDE et FMI) ainsi que les institutions privées françaises ou opérant en France. Le sujet de la journée était la conjoncture française et son environnement international, les prévisions macroéconomiques à l'horizon 2020, les perspectives budgétaires ainsi que des éléments de méthodes ou structurels comme l'écart de production ou les déséquilibres macroéconomiques. Cette rencontre annuelle dont c'est la deuxième édition, a eu lieu mercredi 17 octobre 2018. Au total, 18 instituts pratiquant la prévision à 1 ou 2 ans étaient représentés [\[1\]](#). Une analyse détaillée de ces prévisions sera publiée prochainement dans un *Policy brief* de l'OFCE.

Après une année 2017 marquée par une accélération de l'activité française à + 2,3 % et un acquis de croissance à + 1,3 % à l'issue du premier semestre 2018, l'ensemble des prévisionnistes s'accorde sur un dynamisme moindre de l'activité économique en France en 2018 (Graphique 1). Comprise entre 1,5 % et 1,8 %, la moyenne des prévisions situe la croissance à + 1,6 % pour cette année, soit quasiment la même prévision que celle du gouvernement à + 1,7 %, estimée « crédible » par le Haut Conseil des Finances Publiques dans son avis datant du 19 septembre 2018 [\[2\]](#). Le ralentissement commun à tous les instituts s'inscrit dans un contexte où l'environnement international est moins porteur qu'il ne l'a été en 2017, avec une augmentation des prix du pétrole et une appréciation de l'euro vis-à-vis du dollar.

Graphique. Prévisions de croissance du PIB français à l'horizon 2020



Note : Les années avec * sont des périodes de prévisions. La ligne bleue correspond à la moyenne des réponses fournies par les 18 instituts. La bande bleue est bornée par les écart-types. L'écart-type pour 2020 est plus élevé car le nombre de réponses est plus faible, et la volatilité plus élevée.

Sources : Insee, calcul OFCE à partir des réponses des instituts présents à la journée OFCN 2018.

Pour l'année 2019, la moyenne des prévisions donne une croissance stable par rapport à 2018, à + 1,6 %, avec toutefois des disparités dans la dynamique. Même si le consensus s'oriente vers une plus forte contribution de la demande intérieure hors stocks à la croissance (en particulier de la consommation des ménages), la contribution du commerce extérieur fait davantage débat parmi les prévisionnistes. Le ralentissement de l'activité serait en partie imputable à une contribution du commerce extérieur négative en 2019, l'accélération des importations n'étant pas compensée par celle des exportations.

Ensuite, alors que l'environnement international à l'horizon 2020 est jonché d'incertitudes et de risques majoritairement orientés à la baisse (à titre d'exemple, selon l'ensemble des répondants, le commerce mondial ralentirait de 4,3 % en 2018 à 3,6 % en 2020), la grande majorité des prévisionnistes s'accorde sur un chemin de croissance plus modéré, se

rapprochant du potentiel. Les prévisions de croissance, plus dispersées, sont comprises entre 1,2 % et 2 % pour les plus optimistes, avec une moyenne hissant l'augmentation de l'activité à + 1,5 %. Enfin, la journée a permis de mettre en lumière, au delà des chiffres de croissance, les différences des atouts de l'économie française. Nous réservons le détail de ces analyses pour un prochain *Policy brief* de l'OFCE.

[1] D'autres organismes étaient présents comme l'ACOSS, la DARES, l'Unedic, l'AFEDE, en tant qu'observateurs.

[2] Avis n° HCFP – 2018 – 3 relatif aux Projets de lois de finances et de financement de la sécurité sociale pour l'année 2019 (24 septembre 2018), [téléchargeable ici](#).

Green employment: What, where and how much?

An exploratory study on the magnitude, geographical distribution and effects of green employment in the United States by [Francesco Vona](#), Giovanni Marin, Davide Consoli

Introduction

Addressing grand environmental challenges (e.g. climate change) entails adapting the skill base and, thus, the composition of the workforce. Recent interventions both in the form of environmental regulation or of subsidies – i.e. the American Recovery and Reinvestment Act (ARRA) of 2009 and its green component which accounts approximately for 15% of the overall fiscal stimulus – revived the debate on whether

environmental policies create or destroy employment. However, existing empirical evidence on green employment is limited in terms of timespan and scope due to data constraints. In a recent study ([Vona et al., 2018](#)), we tackle this gap by elaborating a novel approach to measure green employment in US local labour markets. Using the task approach to approximate the time a worker spends in green activities ([Acemoglu and Autor, 2011](#)), allows us to provide a nuanced picture of how green employment has evolved in the turbulent period between 2006 and 2014 as well as a suggestive estimation of the effect of “becoming greener” for local labour markets.

Descriptive analysis reveals that green employment is procyclical, highly skilled, commands a 4% wage premium and is geographically concentrated. Green employment dynamics positively correlates with local green subsidies within the American Recovery and Reinvestment Act, local green knowledge, and resilience to the great recession. Finally, we find that one additional green job is associated with 4.2 (2.2 in the crisis period) new local jobs in non-tradable non-green activities.

Measuring green employment: a task approach

The empirical identification of green employment is challenging for two reasons. First, it is not easy to define what a green job is, considering the ample spectrum of actions devoted to environmental sustainability from e.g. reducing pollution and resource exploitation to preventing pollution by reducing the use of energy and materials. Second, and partly as a reflection of the former, uncoordinated data collection on the part of national statistical offices have given way to different, often incoherent, empirical accounts. Existing data collection methods (for example, the US the Bureau of Labor Statistics' [Green Goods and Services Survey](#)) approximate the share of green employment with the share of green goods over total production of surveyed companies, thus inferring green jobs indirectly at best from industry or product

characteristics. These approaches do not shed light on the effective engagement of workers with activities aimed at developing and using green technologies and environmentally-efficient production methods on the workplace.

Using data from the [Green Economy program](#) of O*NET we quantify workers' dedication to green activities by computing each occupation's 'greenness', that is, the ratio between the importance of green occupational tasks and the total (importance-weighted) number of occupational tasks. While other approaches to measuring green jobs are based on a dichotomy – i.e. a job is either green or not – the greenness is a continuous measure that proxies the work time devoted to green activities (e.g. conservation of energy and materials, production, design and use of clean technologies) relative to non-green activities by the typical employee in an occupation. Thereby, the occupational ranking by greenness encompasses (i) jobs that carry out primarily green tasks (e.g., Environmental Engineers, Solar Photovoltaic Installers or Biomass Plant Technicians) (ii) occupations wherein environmental work tasks are part of a broader set of activities (e.g., Electrical Engineers, Metal Sheet Workers or Roofers) and, importantly, (iii) jobs that engage environmental tasks only occasionally (e.g., traditional Engineering occupations, Marketing Managers and Construction Workers). In short, our approach moves away from the traditional dichotomy 'green economy vs the rest' and emphasizes the idea that all occupations potentially engage with green activities to a varying degree. This implies that the greening of our economies is no longer restricted to renowned flagship activities (i.e. wind energy generation) but is rather a widespread transformation.

Stylised facts

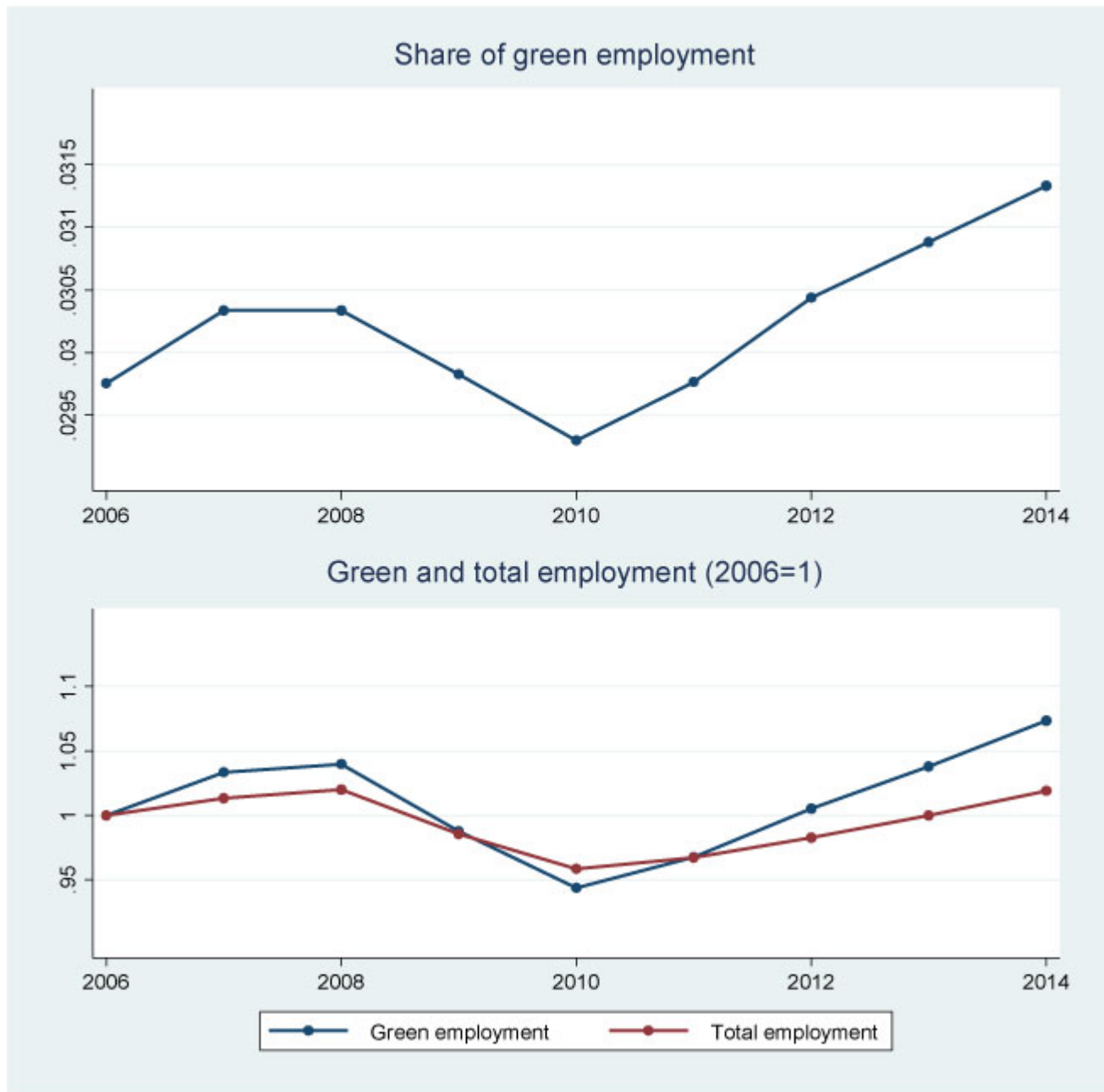
The task-based definition of green employment is operationalised with the aim of identifying a series of key stylised facts. To this end, we pair data on job task requirements from the Occupational Information Network (O*NET)

with Occupational Employment Statistics (OES) of the Bureau of Labor Statistics (BLS) on 826 occupations (six digit of the Standard Occupational Classification, SOC) across 537 metropolitan and nonmetropolitan areas over the period 2006–2014.

Fact #1: Green employment is more pro-cyclical and grows faster than total employment.

Figure 1 shows that our estimate of green employment (GE) in the US oscillates around 3 percent employment share between 2006 and 2014. The trend in the figure indicates a contraction during the peak of the great recession, thus suggesting that green employment was more elastic to (declining) household incomes compared with total employment. By 2012, GE had fully recovered and grown to its peak level of 3.1 percent of total employment in the last year of our analysis. In absolute terms, green employment was approximately 7.3 percent higher in 2014 than in 2006, while total employment grew by just 1.9 percent over the same period.

Figure 1. Share of green employment over total employment for the US



Source: Vona et al., 2018.

Fact #2: Green jobs are mostly high-skilled jobs

Table 1 reports for major occupational groups the initial share of green employment, the growth of green employment as well as the average years of education required by green and non-green jobs. Therein, we observe that 60.6% of total green employment is in high-skilled occupations, and that this has grown substantially from 58.2% in 2006 to 64.3% in 2014. The GE share among high-skilled, abstract occupations (Managers,

Professionals and Technicians) is higher relative to low-skilled, manual occupations, with the exception of Installation and Maintenance Jobs. Indeed, low-skilled green jobs, especially those more directly exposed to the crisis, such as construction, experienced a sharp contraction.

Table. Green employment by occupational groups in the US

Occupational groups (2-digit Standard Occupational Classification)	Green employment share (2006)	Growth green employment share (2006-2014)	Average years of education of green employment	Average years of education of non-green employment
Management Occupations	0.0899	0.1538	15.50	15.32
Business and Financial Operations Occupations	0.0805	0.0295	14.95	15.28
Computer and Mathematical Occupations	0.0002	6.3806	15.57	15.38
Architecture and Engineering Occupations	0.2035	0.0783	15.94	15.43
Life, Physical, and Social Science Occupations	0.1465	0.1081	16.25	16.87
Community and Social Services Occupations	—	—	—	16.08
Legal Occupations	0.0002	0.0232	16.48	17.51
Education, Training, and Library Occupations	—	—	—	15.87
Arts, Design, Entertainment, Sports, and Media Occupations	0.0275	-0.0122	15.66	14.54
Healthcare Practitioners and Technical Occupations	0.0004	0.3669	14.83	15.62
Healthcare Support Occupations	—	—	—	12.69
Protective Service Occupations	—	—	—	12.32
Food Preparation and Serving Related Occupations	—	—	—	10.95
Building and Grounds Cleaning and Maintenance Occupations	—	—	—	11.45
Personal Care and Service Occupations	—	—	—	12.57
Sales and Related Occupations	0.0392	0.5460	13.99	12.38
Office and Administrative Support Occupations	0.0027	-0.1283	11.96	12.97
Farming, Fishing, and Forestry Occupations	—	—	—	11.06
Construction and Extraction Occupations	0.0699	-0.1653	12.13	11.95
Installation, Maintenance, and Repair Occupations	0.0986	0.0073	12.74	12.72
Production Occupations	0.0366	-0.2123	12.81	11.87
Transportation and Material Moving Occupations	0.0281	-0.0348	11.54	11.72

Source: Vona et al., 2018.

Fact #3: Green jobs pay a mean wage premium of 4%

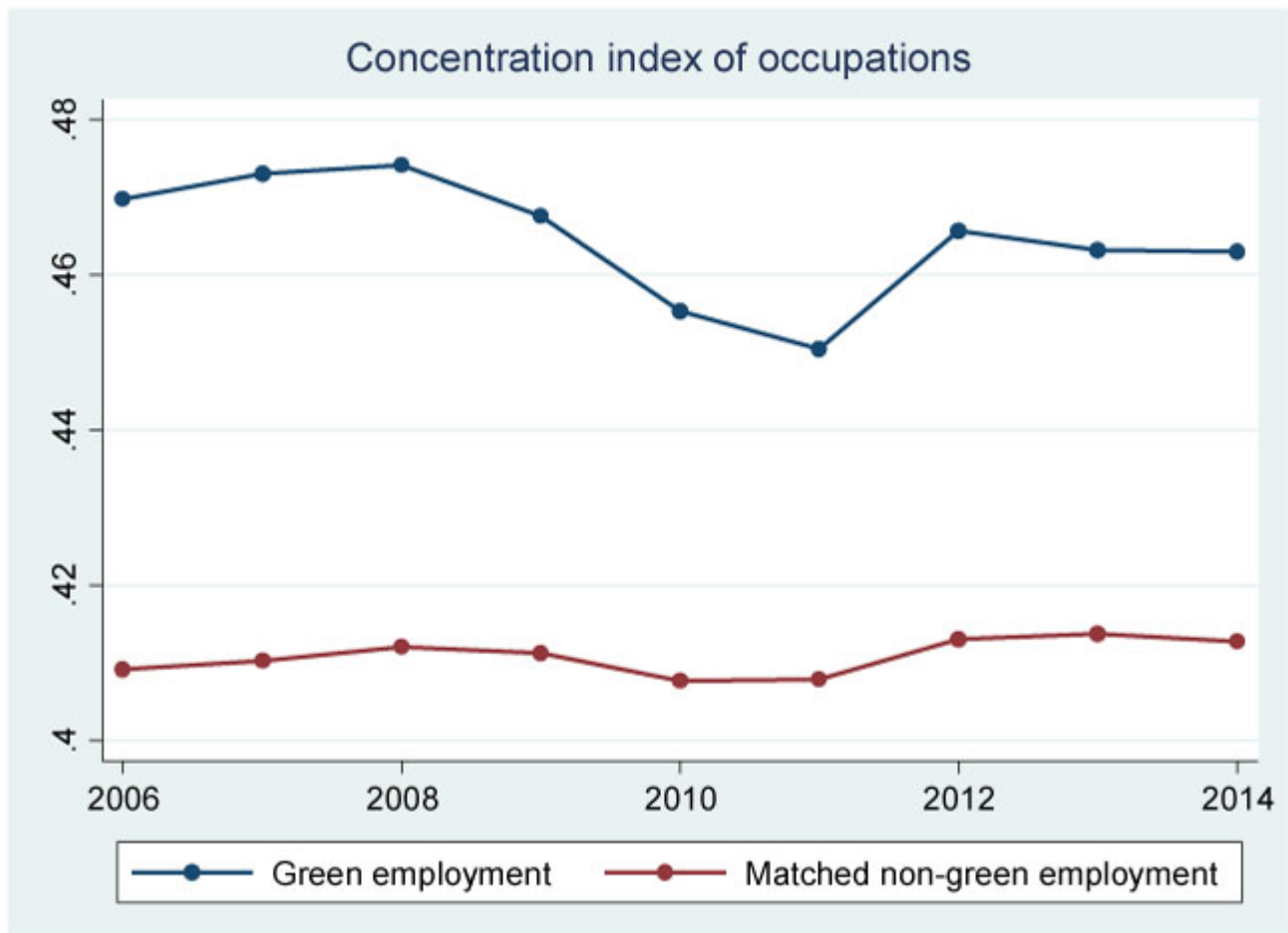
Using average hourly wage estimates by detailed occupation, we estimate that being employed in a green job carries a wage premium of approximately 4 log points compared to employees in similar non-green occupations. Noticeably, low-skilled green occupations enjoy a significantly higher wage premium relative to high-skilled green occupations, 8 rather than 2 percent. While the green wage premium for high-skilled jobs steadily declines from 2008 onwards, the premium for low-skilled jobs

is stable before 2011 and increases afterwards.

Fact #4: There is a convergence of areas with a lower share of green jobs, although green employment remains more concentrated especially in high-tech areas.

The plot in Figure 2 show that geographical concentration of green occupations, i.e. the extent to which green jobs cluster in particular areas, first declines and the stabilized at a level significantly higher than that of occupations with similar characteristics. A synthetic profiling highlights the following common characteristics of areas with the greater increase of GE: higher per capita income, higher probability of hosting high-tech clusters and public R&D labs, a stronger propensity to innovate (stock of green patents per capita) and higher-than-average share of employment in high-tech manufacturing and knowledge-intensive services.

Figure 2. Concentration index of occupations across metropolitan and nonmetropolitan areas



Source: Vona et al., 2018.

Green employment and structural factors

We then analyse the drivers of green employment in local labour markets. Important to this goal is the coincidence of the onset of crisis on the one hand and the adoption of policies to promote the green economy on the other hand, in particular the green component of ARRA. To compare the influence of the latter with structural forces, such as local resilience to the great recession and local exposure to trade and technology shocks, we regress the 8-years change of green employment share on environmental policies, initial levels of these drivers as well as a host of auxiliary controls, such as the amount of non-green ARRA subsidies.

Although our results cannot be interpreted as causal effects,

we find a strong association between the local green ARRA subsidies and the 8-years change of green employment. Moreover, we further corroborate our stylized facts by showing that the growth of green employment is positively associated with the local endowment of green knowledge and the resilience in the face of the great recession. Finally, our estimates suggest that only green ARRA has a positive correlation with the growth of both green and non-green employment.

Local multiplier effect of green jobs

Does the greening of the economy carry positive effects beyond environmental goals? We use the ARRA stimulus of 2009 (0.3 % of US GDP) as policy shock to assess whether the emergence of new green activities is beneficial to local employment.

We estimate the local green job multiplier, namely the effect of creating one additional green job on local employment in the non-tradable sector ([Moretti, 2010](#); [Faggio and Overman, 2014](#)), and find that one additional green job generates 4.2 new jobs in the non-tradable non-green sector. This is robust to various definitions of non-tradable non-green sector. To illustrate, our result is close to that observed in high-tech manufacturing jobs (upper bound) and well above the multiplied found in mining jobs. Moreover, the green multiplier hangs on around a remarkable 2.2 during the recessionary phase, 2006–2010. Because local green ARRA spending is strongly correlated with both green and total job creation, this finding lends support to arguments in favour of using green subsidies as place-based policy.

Ways ahead

Our estimation of the green job multipliers does not isolate the effect associated with green ARRA from that of other drivers. A more precise assessment of the differential impact of the green economy on growth and of the green stimulus package calls for further analysis at different levels of

geographical aggregation based on data on green production and export. Another open issue is the extent to which these findings on the US compare to other countries. Moreover, the job-creation potential of green employment needs to be contrasted with the welfare improvement due to better environmental conditions enabled by green employment in order to better quantify the overall social costs and benefits of green employment. However, a full-fledged cost benefit analysis, based on a soundly theoretical framework, is required to answer these questions. These and other promising avenues are left for future research.

Dette italienne : plus de peur que de mal ?

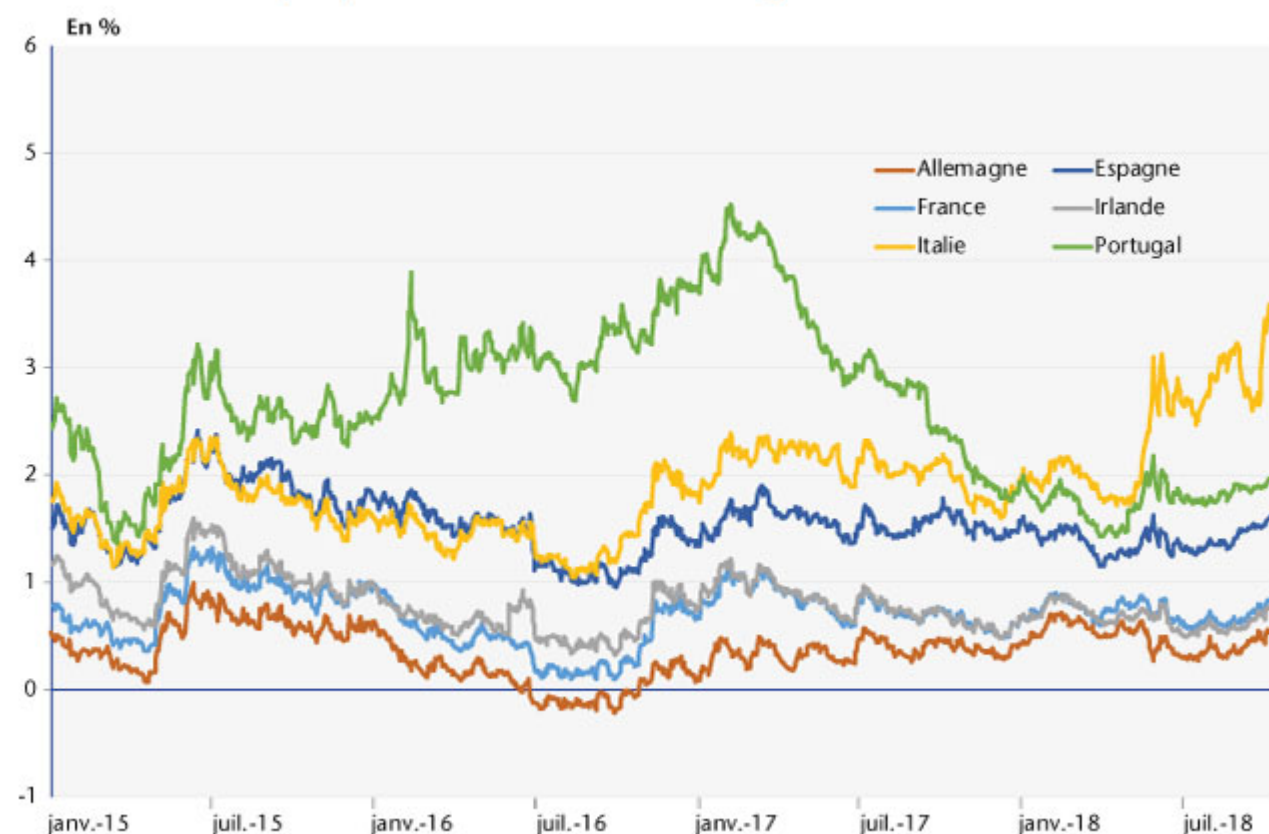
par [Céline Antonin](#)

Le spectre d'une crise de la dette souveraine en Italie fait trembler la zone euro. Depuis leur arrivée au pouvoir, Matteo Salvini et Luigi di Maio multiplient en effet les déclarations fracassantes en matière budgétaire, montrant leur volonté de s'abstraire du cadre budgétaire européen qui prône le retour à l'équilibre selon des règles précises[1]. Ainsi, l'annonce d'un dérapage budgétaire lors de la publication de la [mise à jour du Document économique et financier](#) fin septembre 2018 a attisé la nervosité des marchés financiers et déclenché une nouvelle hausse des taux obligataires (**graphique**).

Pour autant, faut-il céder à la panique ? La question cruciale est celle de la soutenabilité de la dette publique italienne. A l'horizon 2020, la situation de la troisième économie de la

zone euro est moins dramatique qu'il n'y paraît. En stabilisant le taux d'intérêt au niveau de fin septembre 2018, la dette publique serait largement soutenable. Elle décroîtrait en 2019, passant de 131,2 % à 130,3 % du PIB. Etant données nos hypothèses [\[2\]](#), seule une très forte et durable remontée des taux d'intérêt obligataires, supérieure à 5,6 points conduirait à une hausse du ratio d'endettement public. Autrement dit, il faudrait que le taux obligataire dépasse le niveau atteint au paroxysme de la crise des dettes souveraines de 2011. Si une telle situation devait se produire, il serait difficile de croire que la BCE n'interviendrait pas pour rassurer les marchés et éviter une contagion à la zone euro.

Graphique. Taux d'intérêt sur les obligations d'État à 10 ans



Source : Datastream.

Une impulsion budgétaire fortement positive en 2019

L'évolution du ratio d'endettement public dépend fortement des hypothèses que l'on retient. Il est fonction du solde des administrations publiques, du taux de croissance du PIB, du

déflateur, et du taux d'intérêt apparent sur la dette publique (voir formule de calcul *infra*).

En matière budgétaire, malgré leurs dissensions, les deux partis composant le gouvernement italien (La Ligue et le Mouvement 5 Etoiles) semblent au moins s'accorder sur un point : la nécessité de desserrer la contrainte budgétaire et de relancer la demande. Le contrat de gouvernement, publié en mai 2018, était d'ailleurs sans équivoque. Il annonçait un choc fiscal d'un montant approximatif de 97 milliards d'euros sur 5 ans, soit 5,6 % du PIB sur la durée du quinquennat. Mais bien que les mesures aient été progressivement revues à la baisse, le projet présenté au Parlement italien prévoit un déficit public de 2,4 % du PIB pour 2019, loin de l'objectif initial de 0,8 % inscrit dans le Pacte de stabilité et de croissance transmis à la Commission européenne le 26 avril 2018. Nous faisons l'hypothèse que le budget 2019 sera adopté par le Parlement, et que le déficit sera bien de 2,4 % du PIB. Ainsi, nous anticipons une impulsion budgétaire positive de 0,7 point de PIB en 2019. Cette impulsion se décompose comme suit :

– Une baisse des prélèvements obligatoires de 5 milliards, soit 0,3 point de PIB, liée à l'introduction progressive de la « *flat tax* » à 15 % pour les PME, une mesure défendue par la Ligue. L'extension de la « *flat tax* » à l'ensemble des entreprises et aux ménages a été repoussée à plus tard dans le mandat, sans autre précision ;

– Une hausse des dépenses publiques, que l'on chiffre globalement à 7 milliards d'euros, soit 0,4 point de PIB. Citons d'abord la mesure emblématique du Mouvement 5 Etoiles, l'introduction d'une pension de citoyenneté (en janvier 2019) et d'un revenu de citoyenneté (en avril 2019), pour un montant total estimé à 10 milliards d'euros. La pension de citoyenneté sera destinée à compléter la pension de tous les retraités pour la porter à 780 euros par mois. Pour les actifs, le principe sera similaire – compléter le salaire à hauteur de

780 euros –, mais sous conditions : ils devront néanmoins s'engager à suivre une formation et à accepter au moins une des trois premières propositions d'emploi qui leur seront présentées par le Centre pour l'emploi. La révision de la réforme des retraites, qui prévoit la « règle des 100 », permettra en outre le départ à la retraite lorsque la somme entre l'âge et les années travaillées atteint 100, sous certaines conditions. Cela devrait coûter 7 milliards d'euros en 2019. Enfin, un fonds d'investissement de 50 milliards d'euros est prévu sur 5 ans ; nous inscrivons pour notre part une hausse de l'investissement public de 4 milliards d'euros en 2019. Pour financer la hausse des dépenses sans accroître le déficit public au-delà de 2,4 %, le gouvernement devra donc économiser 14 milliards d'euros, soit l'équivalent de 0,8 point de PIB. Pour l'instant, ces mesures sont très imprécises (poursuite de la rationalisation des dépenses et mesures d'amnistie fiscale).

Pour 2020, le gouvernement italien annonce une baisse du déficit public à 2,1 % du PIB. Or, pour arriver à ce chiffre, étant données nos hypothèses de croissance, cela nécessiterait d'inscrire une politique budgétaire légèrement restrictive, ce qui est peu crédible. Par conséquent, nous supposons une politique budgétaire quasi-neutre en 2020, qui se traduit par un maintien du déficit à 2,4 % du PIB.

Avec une impulsion budgétaire très positive en 2019, la croissance annuelle (1,1 %) serait supérieure à celle de 2018. Cette accélération est plus visible en glissement annuel : au quatrième trimestre 2019, la croissance est de 1,6 %, contre 0,6 % au quatrième trimestre 2018. La croissance, certes faible, reste néanmoins supérieure à la croissance potentielle (0,3 %) en 2019 et 2020. En effet, l'écart de production (*output gap*) est toujours creusé et entraîne un rattrapage de 0,4 point de PIB par an. Ainsi, la croissance spontanée [\[3\]](#) atteint 0,7 point de PIB en 2019 et 2020. Par ailleurs, nous anticipons une impulsion budgétaire beaucoup plus forte en

2019 (0,7 point de PIB) par rapport à 2020 (0,1 point de PIB). Les autres chocs, comme le prix du pétrole ou la compétitivité-prix, sont en revanche plus positifs ou moins négatifs en 2020 qu'en 2019.

L'évolution du ratio d'endettement public dépend également de l'évolution du déflateur du PIB. Or, les prix restent contenus en 2019 et 2020, notamment sous l'effet de la modération salariale. Ainsi, la croissance nominale avoisinerait les 2 % en 2019 et 2020.

Enfin, nous supposons que les taux d'intérêt sur la dette restent au niveau de début octobre 2018. Etant donnée la maturité de la dette publique (sept ans), la remontée des taux inscrite en prévision pour 2019 et 2020 est très progressive.

Baisse de la dette publique jusqu'en 2020

Sous toutes ces hypothèses, la dette publique baisserait continûment jusqu'en 2020, passant de 131,2 % en 2018 à 130,3 % du PIB en 2019, puis à 129,5 % en 2020 (tableau). Etant données nos hypothèses, la dette publique décroîtra en 2019 si le taux d'intérêt apparent reste inférieur à 3,5 % du PIB, autrement dit si la charge d'intérêt rapportée au PIB est inférieure à 4,5 %.

Tableau. Évolution du ratio dette publique/ PIB selon nos hypothèses

	2017	2018	2019	2020
Dette publique/PIB (d_t)	131,8%	131,2%	130,3%	129,5%
Taux d'intérêt apparent de la dette (i)	2,9%	2,7%	2,9%	3,0%
Croissance du PIB en valeur (g)	2,2%	2,1%	2,3%	2,1%
<i>Croissance du PIB en volume</i>	1,6%	1,0%	1,1%	1,0%
<i>Déflateur du PIB</i>	0,6%	1,1%	1,2%	1,1%
Solde primaire en % du PIB (s_t)	1,5%	1,8%	1,5%	1,6%
<i>Solde public en % du PIB</i>	-2,3%	-1,8%	-2,4%	-2,4%
<i>Charge d'intérêt en % du PIB</i>	3,8%	3,6%	3,8%	4,0%
Prévision dette publique /PIB (d_{t+1})	131,2%	130,3%	129,5%	129,1%
<i>Taux d'intérêt apparent stabilisant la dette</i>	3,4%	3,4%	3,5%	3,3%
<i>Solde primaire stabilisant la dette</i>	0,9%	0,8%	0,8%	1,1%
<i>Solde public stabilisant la dette</i>	-2,9%	-2,7%	-3,1%	-2,8%

Sources : AMECO, calculs de l'auteur.

Note : L'évolution de la dette publique dépend non seulement du solde primaire, mais également du taux d'intérêt apparent et du taux de croissance, selon la formule: $d_{t+1} = d_t \frac{(1+i)}{(1+g)} - s_t$ avec g : taux de croissance du PIB nominal, i : taux d'intérêt apparent sur la dette, s : solde public primaire /PIB, d : dette publique/PIB.

Note de lecture : le ratio dette publique/PIB en 2017 est de 131,8 %, et il passe à 131,2 % en 2018.

Or, pour que les taux d'intérêt apparents sur la dette passent de 2,7 % en 2018 à 3,5 % en 2019, étant donnée la maturité de la dette de 7 ans, il faudrait que le taux d'intérêt demandé par les marchés s'accroisse d'environ 5,6 points en moyenne sur l'année, et ce, pendant un an. Même si l'on ne peut exclure ce scénario, il semble certain que la BCE interviendrait pour permettre à l'Italie de se refinancer à moindre coût et éviter une contagion.

Reste que même si les taux d'intérêt n'atteignent pas ce niveau, toute nouvelle hausse des taux d'intérêt limitera davantage les marges de manœuvre budgétaires du gouvernement italien, ou conduira à un accroissement du déficit plus fort que prévu. Par ailleurs, le déficit prévu par le gouvernement s'appuie sur une hypothèse optimiste de croissance du PIB de

1,5 % en 2019 ; or si la croissance est plus faible, le déficit pourrait davantage se creuser, attisant la nervosité des marchés et des investisseurs, et mettant en péril la soutenabilité de la dette.

[1] L. Clément-Wilz (2014), « Les mesures « anti-crise » et la transformation des compétences de l'Union en matière économique », *Revue de l'OFCE*, 103.

^[2] Pour davantage de détails, on pourra se reporter à la prévision 2018-2020 pour l'économie mondiale, *Revue de l'OFCE*, à paraître (octobre 2018).

^[3] La croissance spontanée, pour une année donnée, se définit comme la somme de la croissance potentielle et de la fermeture de l'écart de production.

Promoting the Energy Transition Through Innovation

by [Lionel Nesta](#), Elena Verdolini, and [Francesco Vona](#)

With the striking exception of the USA, countries around the world are committed to the implementation of stringent targets on anthropogenic carbon emissions, as agreed in the Paris Climate Agreement. Indeed, for better or for worse, the transition towards decarbonisation is a collective endeavour, with the main challenge being a technological one. The path from a fossil-based to a sustainable and low-carbon economy needs to be paved through the development and deployment of low-carbon energy technologies which will allow to sustain economic growth while cutting carbon emissions.

Unfortunately, not all countries have access to the technologies which are necessary for this challenging transition. This in turn casts serious doubts on the possibility to achieve deep decarbonisation. Developed countries accumulated significant know-how in green technologies in the last decades, but most of developing and emerging countries do not have strong competences in this specific field. Yet, it is in these latter countries that energy demand, and hence carbon emissions, will increase dramatically in the years to come. The issue at stake is how to reconcile the need for a global commitment to the energy transition with the reality of largely unequal country-level technological competences.

Public R&D investments play an important role in the diffusion and deployment of low-carbon technologies. Public investment in research is the oldest way by which countries have supported renewable energy technologies. For instance, following the two oil crises of the 1970s, the United States invested a significant amount of public resources in research and development on wind and solar technologies, with a subsequent increase of innovation activities in these fields. The same pattern can be observed in the last two decades in Europe, where solar, wind and other low carbon technologies have been supported by public money. But innovation policies and R&D investments are only one of the possible ways in which governments can stimulate low-carbon innovation.

Environmental policies are another way to stimulate clean innovation, which comes as an additional pay-off of emissions reduction. Usually, governments rely on two different types of environmental policy instruments: command-and-control policies, such as emission or efficiency standards, and market-based policies, such as carbon taxes or pollution permits. The former put a limit on the quantity of pollutant that firms and consumers can emit. The latter essentially work by putting an explicit price on pollution. Both types of

instruments have the direct effect of lowering carbon emission in the short term. In the longer term, they also have the indirect effect of promoting low-carbon innovation. This is because they make it worth for firms to bring to the market new, improved technologies. Over the past decades, countries have implemented different low-carbon policy portfolios, namely a combination of different policy instruments to foster the development and deployment of low-carbon technologies. The combination of R&D, command-and-control and market-based policies varies greatly across countries.

A crucial question often debated in the literature is : which policy instrument is more effective in promoting innovation in renewable technologies vis-à-vis innovation in efficient fossil-based technologies ? Importantly, low-carbon innovation can refer either to renewable technologies, which effectively eliminate carbon emissions from production processes, or to more efficient fossil-based technologies, which decrease the content of carbon per unit of production. Favouring the former type of innovation over the latter is strategically important in the long-run: renewable technologies allow to completely decouple economic growth from carbon emissions. Conversely, fossil-based technologies may give rise to rebound effects, namely increase in overall energy demand (and possibly also in overall emissions) because they make it cheaper to use fossil inputs.

A recent study by [Nesta et al. \(2018\)](#) shows that certain combinations of research and environmental policy instruments are more effective in promoting renewable energy innovation than others. More specifically, there is no 'one-fits-all' solution when it comes to choosing the optimal combination of market-based or command-and-control environmental policies. *Au contraire*, to be effective in promoting renewable innovation, policy portfolios need to be tailored to the specific capability of each country. The study relies on data on innovation in low-carbon and fossil-based technologies in OECD

countries and large emerging economies (Brazil, Russia, India, China, South Africa and Indonesia, BRIICS) over the years 1990-2015. The authors apply an empirical methodology that allows to test how effective each “policy mix” is in promoting innovation, depending on the level of specialization of each country in terms of green innovation.

The analysis shows that there are three different regimes of low-carbon specialization. The first one characterizes those countries with extremely low competences in green technologies as compared to fossil-based technologies. This accounts for about half of the observations in the study, including the BRICS countries. In this case, the research suggests, the only effective way to promote the redirection of technological expertise towards green technologies is through direct investment in low carbon R&D.

The second regime does come into play until a country shows enough specialization in green technologies. In this regime, environmental policies start to become effective in further consolidating the green technological specialization. The successful innovation strategy in this case is that which combines command-and-control policy instruments – which lower the incentives associated with fossil innovation – with market-based policies – which increase the incentives associated with green innovation.

The third regime is characterized by a substantial specialization in green know-how. This regime includes only 12 percent of the observations in the study. In this last case, market-based instruments alone are effective in sustaining green innovation vis-à-vis innovation in fossil technologies.

Countries which tailor their policy portfolio based on their level of competencies will be more successful in promoting renewable innovation. A clear example of the dynamics behind this finding is illustrated by Denmark. In the pre-Kyoto period, Denmark had not yet reached the required level of

expertise in renewable energy. The country continued to invest heavily in building such expertise through significant investments in renewable research and innovation. As a result, Denmark moved to the second regime. At that point, the country strengthened both command and control and market-based policy instruments, further promoting renewable innovation vis-à-vis innovation in fossil-based technologies. This resulted in an even higher level of competencies in renewables, bringing Denmark to the third regime. The country was then in a position to switch away from command-and-control instruments and simply rely on market-based instruments to promote renewable innovation.

Countries which fail to tailor their policy portfolio are not successful in promoting renewable energy innovation. For instance, France represents a case of failure, as illustrated by our results. The lack of an adequate market-based support for renewables in the nineties led to the full dissipation of the French early advantage in these technologies. Indeed, France was the only country that is in the third regime in the first period and was then in an ideal position to implement ambitious policies before other countries, thus keeping its relative technological advantage. Instead, the country chose to fully specialize in nuclear energy. This eroded France's capability in renewable energy innovation. This implies that France cannot simply rely on market-based instruments to successfully promote renewable innovation nowadays.

These results are of interest for emerging economies, and suggest that countries like Brazil, Russia, India, Indonesia, China and South Africa should be less timid in strengthening the stringency of both types of policy instruments, because they are well positioned to fully benefit from the innovation incentives. Fast-developing countries desperately need to build innovative capacity in renewable energy technologies and promote their diffusion. Apart from India and, to a lesser extent, Indonesia, all countries have built a satisfactory

level of expertise in renewables. This calls for the implementation of both market-based and command-and-control policy instruments as means to embark on a virtuous renewable innovation circle. China stands out due to a high level of expertise in green technologies. Overall, their level of expertise in renewables is such that they would be in the position to fully benefit from the innovation incentives associated with more stringent mitigation policies in support of the energy transition.

CICE : des effets faibles sur l'activité économique, modérés sur l'emploi

par [Nicolas Yol](#) et [Bruno Ducoudré](#)

Six années après sa mise en place par le gouvernement de Jean-Marc Ayrault, le Crédit d'impôt compétitivité emploi (CICE) sera transformé en baisses de cotisations sociales patronales dès janvier 2019. Les travaux d'évaluation de ce dispositif fiscal d'ampleur (1 point de PIB reversé aux entreprises sous forme d'un crédit d'impôt assis sur la masse salariale) se poursuivent néanmoins. Les premiers travaux d'évaluation se sont concentrés sur les effets microéconomiques du CICE. Ces travaux ne permettent toutefois pas de saisir l'ensemble des mécanismes en jeu et des effets induits par la mise en œuvre du CICE. Ils ne prennent pas en compte au moins trois mécanismes importants : les effets de bouclage macroéconomique du CICE ; les effets dus à la mise en place de mesures pour le financer (hausses de taxes et économies de dépenses

publiques) ; les effets du CICE reçus par une entreprise sur les autres entreprises *via* les modifications de prix des consommations intermédiaires. À la demande de France Stratégie, l'OFCE a donc réalisé une évaluation des impacts macroéconomiques du CICE sur la période 2013-2015, en intégrant les résultats des évaluations sur données microéconomiques, et sera amené à poursuivre ses travaux sur cette question au cours des prochains trimestres. Nous présentons ici les principales hypothèses et résultats de ce [premier rapport](#).

Une mesure s'apparentant à une baisse du coût du travail

Le CICE est un avantage fiscal consistant à accorder aux entreprises un crédit d'impôt, ce dernier étant calculé sur la part de la masse salariale n'excédant pas 2,5 SMIC. Autrement dit, toute entreprise employant au moins un salarié rémunéré en-dessous de 2,5 SMIC est éligible au dispositif. Pour un taux de CICE de 6 %, une entreprise bénéficiera d'un crédit d'impôt représentant 6 % de sa masse salariale éligible^[1]. Ce dispositif implique que la quasi-totalité des entreprises peut bénéficier du CICE, à des degrés divers selon la structure de leur masse salariale. Ainsi, les entreprises évoluant dans des secteurs d'activité particuliers (par exemple à très haute valeur ajoutée) sont peu exposées au CICE dans la mesure où leurs salariés sont pour la plupart rémunérés au-dessus du seuil de 2,5 SMIC, alors que d'autres bénéficieront très largement du dispositif.

Dans sa forme actuelle, le CICE est un dispositif de baisse du coût du travail assez singulier pour deux raisons. Premièrement, il s'agit d'un avantage fiscal induisant une baisse indirecte du coût du travail, qui se matérialise par une baisse de l'impôt sur les bénéfices versé par les entreprises (IS). Par conséquent, il diffère des dispositifs habituellement utilisés pour réduire le coût du travail de façon plus explicite, tels les allègements de cotisations (ex : allègements généraux dits « allègements Fillon »).

Deuxièmement, la créance correspondant à la masse salariale éligible de l'année t est imputée sur l'IS à partir de l'année $t+1$ pour les entreprises bénéficiaires, d'où un décalage de trésorerie rendant peu visible l'impact sur le coût du travail[2]. Pour ces raisons, toutes les entreprises n'ont pas immédiatement modifié leur comportement en termes de recrutement et de politique de prix.

De quels effets parlons-nous ?

La baisse du coût du travail résultant du CICE peut avoir plusieurs effets sur les entreprises. Ces dernières peuvent ainsi répercuter le CICE sur leurs prix afin de réaliser des gains de parts de marché à l'étranger, se traduisant également par un recul des importations sur le marché français. Concernant le marché du travail, le CICE peut être utilisé comme une opportunité de favoriser le facteur travail par rapport au facteur capital, dans la mesure où le prix relatif du premier devient moins élevé. Une hausse de l'emploi stimule le revenu des ménages, leur consommation et la demande adressée aux entreprises (effet de bouclage macroéconomique). Un phénomène de redistribution sous forme d'augmentations de salaires est également envisageable, notamment dans les secteurs où les salariés sont en mesure de capter une partie des montants versés aux entreprises. Dans les cas où le CICE n'est pas répercuté sur les prix, les salaires ou les embauches, il peut alors contribuer à augmenter les marges, les investissements ou les dividendes[3].

Une limite importante du CICE a trait aux mesures fiscales et budgétaires qui ont accompagné sa mise en place. En effet, des hausses d'impôts indirects (TVA, fiscalité écologique) ainsi que des économies de dépenses publiques ont été réalisées pour couvrir le coût du dispositif. Ces efforts budgétaires s'élevant à près de 20 milliards d'euros exercent des contraintes fortes sur la demande des ménages et des administrations publiques. L'impact récessif sur la demande adressée aux entreprises est susceptible de limiter fortement

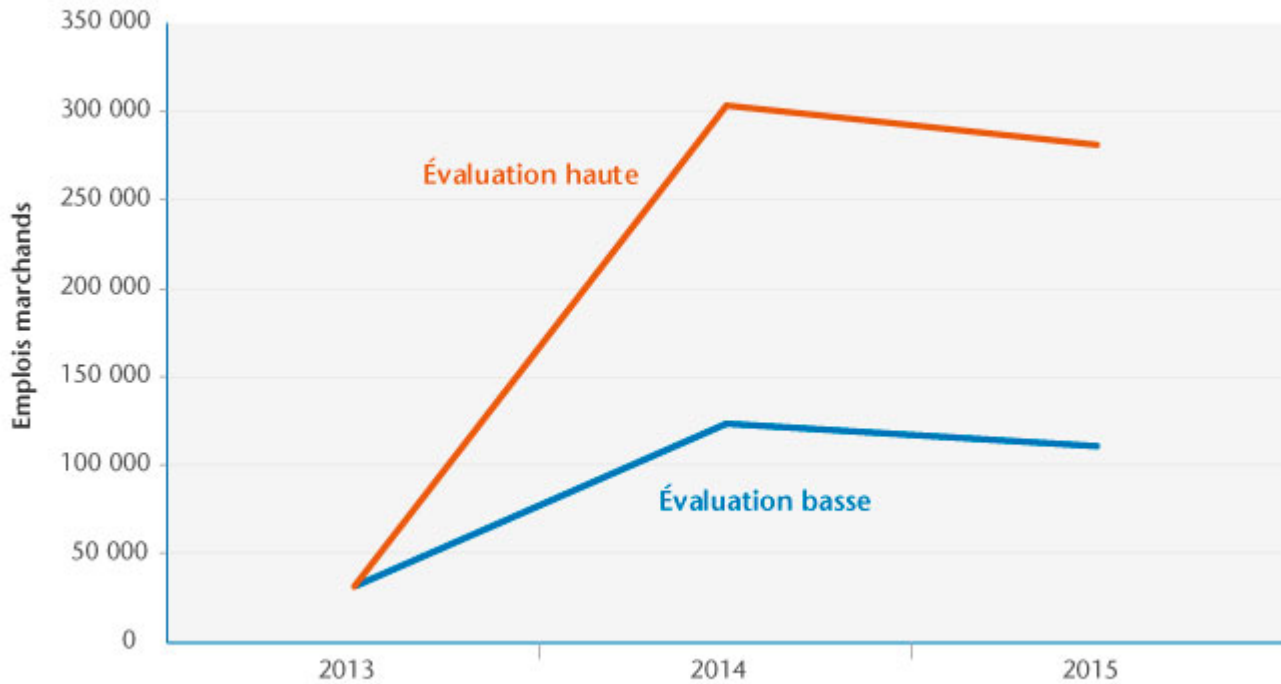
l'efficacité du CICE sur les embauches, d'autant plus que les effets d'offre peuvent être longs à se matérialiser. Ainsi, les entreprises ne répercutent pas nécessairement instantanément le crédit d'impôt sur leurs prix ou leur demande de travail, alors que l'effet récessif de la fiscalité est immédiat[4]. En considérant à la fois les effets stimulants du CICE (principalement sur l'offre) et les effets récessifs (principalement sur la demande), il est difficile d'estimer *a priori* les impacts de cette mesure sur l'économie dans son ensemble. Notre étude consiste précisément à quantifier les effets macroéconomiques du CICE en tenant compte des contraintes exercées par son financement.

Des effets modérés sur l'emploi, faibles sur le PIB

Dans le cadre de notre étude, nous avons simulé les impacts macroéconomiques du CICE à partir du modèle *e-mod.fr* de l'OFCE. Afin d'assurer une calibration du modèle[5] aussi précise que possible, nous avons utilisé les résultats obtenus à partir de données d'entreprises par une équipe de chercheurs du TEPP[6]. L'utilisation de ces résultats microéconomiques permet également de prendre en compte la réaction des entreprises vis-à-vis du CICE dans notre modèle, puisque nous considérons le dispositif comme une baisse du coût du travail.

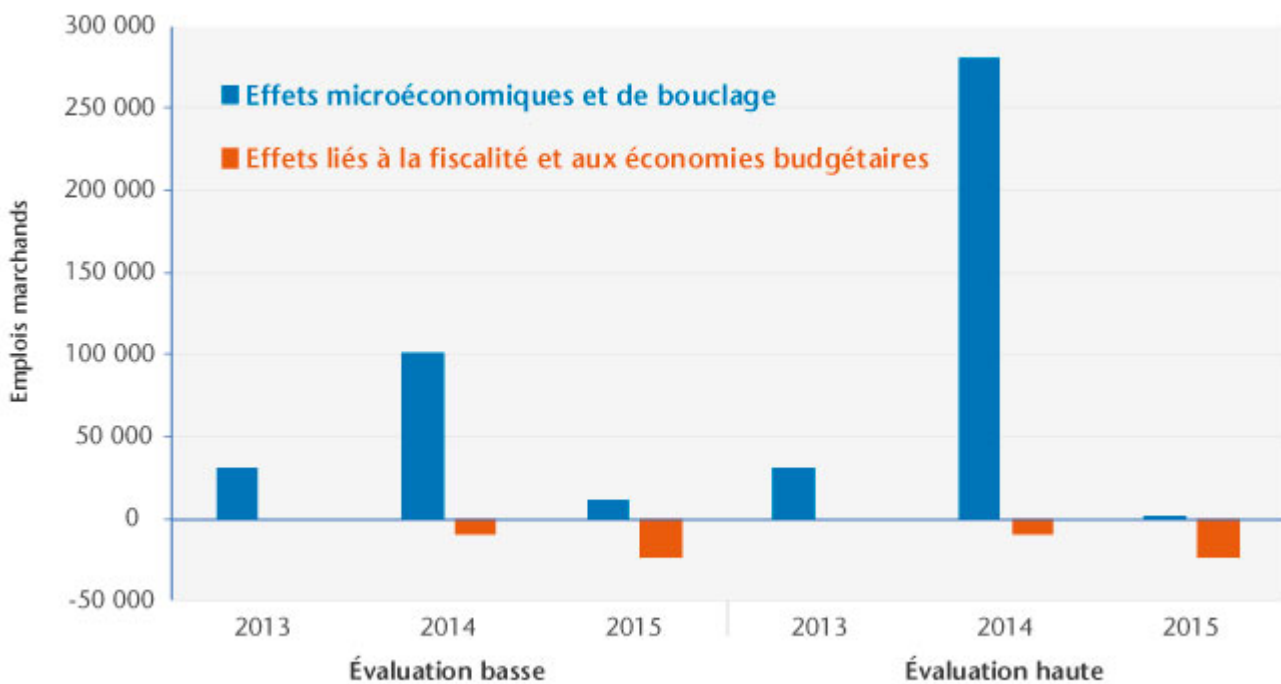
L'équipe du TEPP trouve deux résultats microéconomiques significatifs concernant les créations d'emplois associées au CICE, un résultat « bas » et un résultat « haut », mais qui ne tiennent pas compte des efforts budgétaires et des effets de bouclage macroéconomique. Nous simulons donc deux évaluations, auxquelles nous intégrons également un résultat positif sur les salaires mis en avant par la même équipe du TEPP.

Graphique 1. Simulation des effets du CICE sur l'emploi



Source : Calculs OFCE, e-mod.fr.

Graphique 2. Décomposition des effets du CICE sur l'emploi



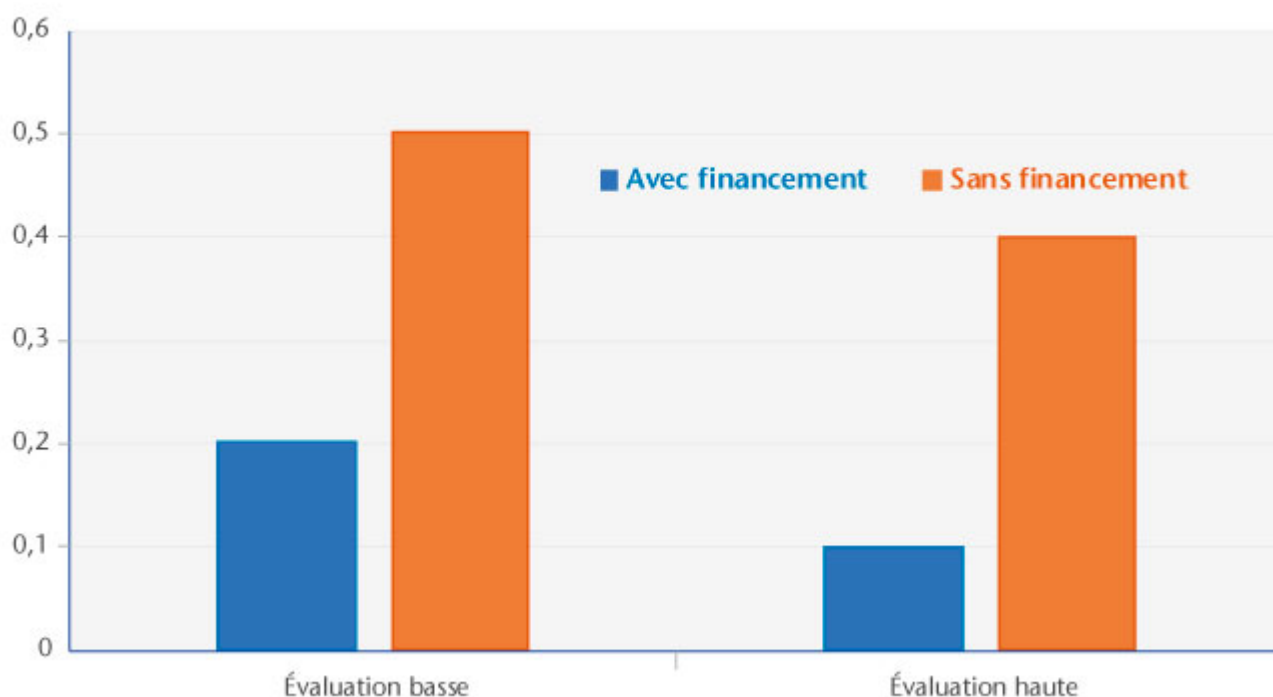
Source : Calculs OFCE, e-mod.fr.

Le graphique 1 montre que les effets du CICE sont contrastés selon le scénario considéré. Lorsque l'évaluation « basse » est simulée, nos résultats chiffrent les créations d'emplois à 110 000 à l'horizon 2015, alors que les résultats de

l'évaluation « haute » sont trois fois supérieurs. Toutefois, l'évaluation « haute » semble surestimer les effets du CICE dans la mesure où une baisse du taux de marge des entreprises est observée dans les simulations. Or, le CICE est un dispositif devant permettre aux entreprises de reconstituer leurs marges à court terme, un phénomène plus compatible avec les résultats de notre évaluation « basse ». Dans son [rapport 2018](#), le Comité de suivi de France Stratégie semble par ailleurs privilégier le scénario microéconomique « bas » de l'équipe TEPP, sans pour autant exclure des effets du CICE plus importants sur l'emploi.

Le graphique 2 apporte des informations complémentaires et montre que les effets relatifs au financement du CICE (fiscalité, économies de dépenses publiques) sont importants et contribuent à limiter l'efficacité du dispositif. Les effets du financement étant constants dans les deux évaluations, l'impact du CICE sur le comportement des entreprises en termes de demande de travail est déterminant pour obtenir un effet « net » important sur l'emploi. Autrement dit, les effets d'offre doivent être rapides pour compenser l'impact négatif du financement sur la demande intérieure. Il faut ajouter que les simulations ne prennent en compte qu'un tiers des économies de dépenses publiques, en raison de la disponibilité limitée des données fournies par le TEPP (2013-2015). Par conséquent, le coût du CICE n'est pas totalement couvert dans nos simulations, d'où une impulsion budgétaire positive. Si nous avons pu prolonger nos simulations, les effets négatifs du financement auraient probablement été plus importants.

Graphique 3. Contribution du CICE au PIB en fin de période, en écart au compte central



Source : Calculs OFCE, *e-mod.fr*.

Le graphique 3 montre clairement que le mode de financement du CICE détermine grandement la capacité stimulante du dispositif sur l'économie. En considérant que le coût du CICE n'est pas couvert pas des restrictions budgétaires ou des hausses d'impôts, l'effet sur le PIB est important quel que soit le scénario considéré (entre 0,4 % et 0,5 % de PIB, en écart au compte central). En revanche, l'introduction du financement annihile une part significative des effets, la contribution du CICE au PIB devenant quasi-nulle (entre 0,1 % et 0,2 %). Le niveau d'activité rétroagissant sur l'emploi (Okun, 1962), l'efficacité du CICE ne dépend pas seulement de son impact sur le coût du travail, mais également de facteurs affectant la croissance comme la fiscalité ou la dépense publique. Ces résultats témoignent de la nécessité de prendre en compte l'ensemble des canaux de diffusion du CICE à l'économie (effets microéconomiques, bouclage macroéconomique, financement) afin d'évaluer de manière plus exhaustive son impact sur l'économie.

[1] Ce taux de 6 % s'appliquera en réductions de cotisations sociales patronales à partir de 2019. Les précédents taux de CICE s'élevaient à 4 % (2013), 6 % (2014, 2015, 2016), 7 % (2017) puis à nouveau 6 % (2018).

[2] Un pré-financement assuré par Banque publique d'investissement (BPI) est toutefois possible. Pour les entreprises ne réalisant pas de bénéfice, la créance CICE est restituée les années suivantes.

[3] Le CICE ne faisant l'objet d'aucune contrepartie, il est en pratique très difficile de connaître de manière directe et précise son utilisation par les entreprises.

[4] En particulier, la hausse de la TVA est effective depuis le 1^{er} janvier 2014.

[5] Pour davantage de détails sur le modèle utilisé, voir [l'étude complète](#).

[6] Voir le [rapport](#) de France Stratégie.

Désocialisation des heures supplémentaires : pouvoir d'achat pour les actifs, perte d'emplois pour l'économie

par [Bruno Ducoudré](#) et [Éric Heyer](#)

Le gouvernement a annoncé le rétablissement des exonérations

de cotisations sociales salariales sur les heures supplémentaires effectuées par l'ensemble des salariés, ce qui générerait un gain de pouvoir d'achat pour les ménages d'environ 2 milliards d'euros en année pleine.

Selon le Projet de loi de finances 2019, 8 millions de salariés du secteur privé seraient concernés. Ces derniers effectuent en moyenne 109 heures supplémentaires par an, pour un salaire horaire brut majoré moyen de 17,3 euros. L'exonération de 11,3 % des cotisations salariales générerait un gain de 1,7 milliard d'euros annuel, auquel il faut ajouter 1,2 million de salariés du secteur public, qui bénéficieraient chacun de 160 euros de gain de pouvoir d'achat à l'année, soit près de 200 millions d'euros.

Heyer (2017) [\[1\]](#) avait évalué les effets de la suppression totale des cotisations salariales sur les heures supplémentaires, pour un montant supérieur à 2 milliards d'euros, mais qui ne portait que sur le champ des salariés du secteur privé. La mesure prévue dans le PLF 2019 touche un champ plus large, mais porte sur un montant d'exonérations plus faible pour les salariés du secteur privé (11,3% contre 20,1% retenus dans Heyer, 2017). Le montant attendu de gain de pouvoir d'achat est donc plus faible, d'autant que l'estimation du montant total d'heures supplémentaires (plus de 800 millions d'après les chiffres indiqués dans le PLF 2019) nous paraît élevé.

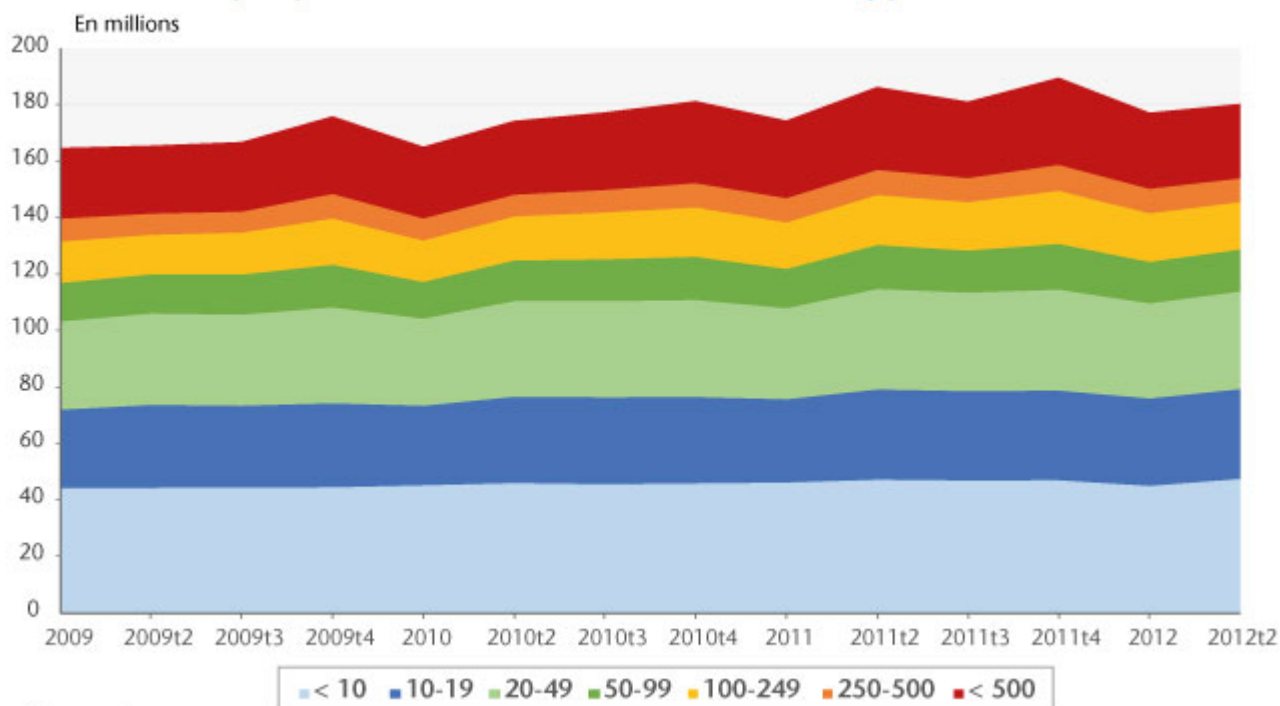
Quel volume d'heures supplémentaires annuel ?

Deux sources statistiques peuvent être mobilisées afin d'évaluer le nombre d'heures supplémentaires effectuées dans le secteur privé en France. Avec la mise en place de la loi TEPA et jusqu'à son abrogation en 2012, l'ACOSS a suivi trimestriellement le nombre d'heures supplémentaires exonérées. Au cours des derniers trimestres étudiés par l'ACOSS, le nombre d'heures supplémentaires s'élevait en moyenne à 180 millions par trimestre, soit 720 millions en

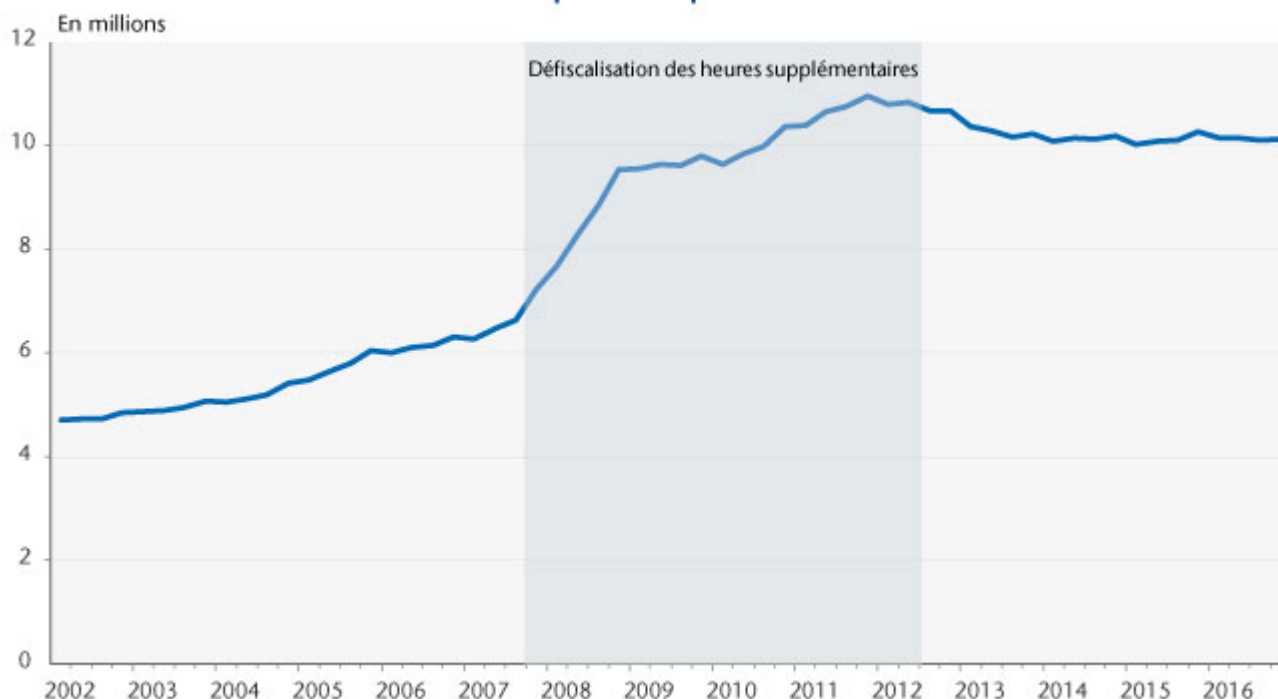
rythme annuel (cf. graphique 1).

Une seconde source existe : à partir de l'enquête ACEMO trimestrielle, la DARES indique depuis 2002, le nombre d'heures supplémentaires déclarées par les salariés à temps complet. Contrairement à la source ACOSS, cette dernière ne couvre que les entreprises de plus de 10 salariés, soit près de 75 % du volume total des heures supplémentaires effectuées. D'après cette source, les salariés à temps complet ont effectué au cours des trois dernières années près de 40 heures supplémentaires en moyenne par an.

Graphique 1. Nombre trimestriel d'heures supplémentaires



Graphique 2. Nombre annuel d'heures supplémentaires dans les entreprises de plus de 10 salariés



Source : Dares, enquête trimestrielle Acemo ; ACOSS.

En 2016, selon cette source qui n'inclut pas les entreprises de moins de 10 salariés, cela correspond à un volume annuel de 577 millions d'heures supplémentaires. À champ identique, c'est-à-dire en excluant les entreprises de moins de 10 salariés, au cours de la période 2008-2012 commune aux deux sources, il est notable que l'enquête ACEMO de la DARES surestime le volume annuel d'heures supplémentaires d'environ 10 % par rapport à celui indiqué par l'ACOSS et qui donnait droit à exonération. En tenant compte de cette surestimation et en incorporant un effet « moins de 10 salariés » de 26 % (méthode 1), le volume annuel d'heures supplémentaires dans le secteur privé est estimé à 650 millions en 2016.

Enfin, une autre méthode (méthode 2) consiste à croiser différentes sources pour les effectifs de salariés (Insee, ACOSS), les taux de salariés à temps partiel et en forfait jour (Dares, dispositif Acemo) ainsi que le recours aux heures supplémentaires (enquête Ecmoss). Fin juin 2018, on compte 17,6 millions de salariés dans le secteur privé^[2], dont 3 millions dans les TPE^[3]. Le taux de salariés à temps partiel

s'élève à 17,7 % dans les entreprises de 10 salariés et plus [4] et à 28 % dans les entreprises de moins de 10 salariés, ce qui permet d'évaluer à 14,2 millions le nombre de salariés à temps complet dans le secteur privé. Parmi ceux travaillant dans les entreprises de 10 salariés et plus, le taux de salariés dont le temps de travail est décompté sous forme d'un forfait en jours s'élève à 13,7 % (2,2 % des salariés dans les TPE), ce qui laisse 12,5 millions de salariés à temps complet susceptibles d'effectuer des heures supplémentaires rémunérées.

D'après la Dares, en 2015, 49 % des salariés à temps complet ont effectué des heures supplémentaires, en moyenne 109 heures par an et par salarié qui en effectuent. Cela nous permet d'évaluer le montant total des heures supplémentaires rémunérées à 670 millions, à partir des données les plus récentes disponibles. Ce chiffre est très proche du précédent sur la base de comparaisons entre les données de l'Acoss et celles de la Dares.

Si nos deux méthodologies convergent sur le nombre d'heures supplémentaires effectuées, nos résultats s'éloignent significativement du chiffre retenu dans le PLF 2019.

Un impact positif des exonérations sur le recours aux heures supplémentaires

L'exonération de cotisations sociales salariées sur les heures supplémentaires peut également se traduire par une modification des comportements : les salariés seraient plus enclins à accepter de faire des heures supplémentaires puisque celles-ci sont mieux rémunérées. Sur la base des estimations d'Heyer (2017), et en tenant compte du fait que le taux d'exonération prévue dans le PLF 2019 est plus faible, l'exonération de cotisations salariales sur les heures supplémentaires, en les rendant plus attractives pour les salariés, entraînerait une hausse de 4,3 % de celles-ci, soit 28,5 millions d'heures supplémentaires additionnelles (tableau

1).

Quel gain de pouvoir d'achat en attendre ?

Sur la base d'un salaire horaire brut majoré moyen de 17,3 euros, le gain en pouvoir d'achat pour les salariés du secteur privé s'élèverait plutôt à 1,4 milliard d'euros en année pleine, auxquels il faut ajouter 100 millions d'euros pour les exonérations sur les heures complémentaires [5] et les 200 millions d'euros de gains pour les salariés de la fonction publique. Au total, les gains de pouvoir d'achat à attendre de cette mesure s'élèveraient plutôt à 1,7 milliard d'euros en année pleine et 530 millions pour l'année 2019.

Tableau. Coût budgétaire de la mesure en année pleine

	PLF 2019	OFCE Méthode 1	OFCE Méthode 2
Heures supplémentaires dans le secteur privé			
Nombre heures supplémentaires (hors effet de comportement, en millions)	800	650	670
Nombre heures supplémentaires (avec effet de comportement, en millions)		680	700
Coût (en Mds €)	1,7	1,4	1,5
Heures complémentaires dans le secteur privé			
Coût (en Mds €)	0,1	0,1	0,1
Heures supplémentaires dans le secteur public			
Coût (en Mds €)	0,2	0,2	0,2
Total			
Coût de la mesure (en Mds €)	2,0	1,7	1,8

Sources : PLF 2019, calculs OFCE.

Un

impact légèrement négatif attendu sur l'emploi

La mesure d'exonération des cotisations sociales sur les heures supplémentaires peut avoir plusieurs effets de sens inverse sur l'emploi. Le premier effet, qui consiste à inciter les salariés à effectuer plus d'heures supplémentaires, se traduit à court terme par une augmentation de la durée du travail au détriment de l'emploi. A l'inverse, le surplus de

pouvoir d'achat reversé aux ménages se traduit par une hausse de la consommation, donc de la production et de l'emploi. Enfin, il faut ajouter l'effet du financement de la mesure, qui vient obérer la demande finale avec un effet plus ou moins important selon la composition de ce financement (économies de dépenses publiques ou hausse des prélèvements obligatoires). Nous supposons, compte tenu des mesures annoncées dans le PLF 2019, que le financement de la mesure se traduirait par des économies sur la dépense publique, réparties de manière uniforme entre les différents grands postes de dépense (investissement public, rémunérations et emplois publics, prestations sociales, transferts sociaux en nature et consommations intermédiaires).

Au final, sans prise en compte du financement de la mesure, l'exonération partielle de cotisations sociales salariales sur les heures supplémentaires se traduirait par un effet légèrement négatif sur l'emploi salarié, de -2 000 emplois en 2019 puis -8 000 emplois en 2020 : le pouvoir d'achat redistribué stimule la consommation et le PIB, mais dans le même temps, la hausse de la durée du travail est plus forte, ce qui aboutit à détruire des emplois. Avec prise en compte du financement, l'effet négatif monterait à -12 000 emplois salariés marchands en 2020 et la mesure augmenterait le taux de chômage de 0,1 point.

[\[1\]](#) Éric Heyer, 2017, « Quel impact doit-on attendre de l'exonération des heures supplémentaires ? », *OFCE policy brief*, n° 23, 8 juillet.

[\[2\]](#) *Across-Stat*, n° 274, septembre 2018.

[\[3\]](#) *Dares Résultats*, n° 001, janvier 2018.

[\[4\]](#) *Dares Indicateurs*, n° 042, septembre 2018.

[\[5\]](#) Sur la base du nombre de salariés à temps partiel (3,36

millions), d'une part de 38% de salariés à temps partiel effectuant des heures complémentaires, et d'un nombre d'heures annuel moyen de 44, on évalue à 56 millions le nombre d'heures complémentaires effectuées. Sur la base d'une rémunération horaire comparable à celle retenue pour les heures supplémentaires, soit une exonération de 110 millions d'euros en année pleine.