

*EX*périmenter
une *E*valuation
*R*igoureuse
du *C*rédit
d'*I*mpôt
pour la *C*ompétitivité
et l'*E*mploi



**Rapport n° V pour le Comité de suivi
des aides publiques aux entreprises et des engagements**

21 septembre 2018

**Les effets du CICE sur l'emploi, les salaires et l'activité des
entreprises : approfondissements et extensions pour la
période 2013-2015**

Fabrice GILLES
Université de Lille 1, LEM et TEPP

Yannick L'HORTY
Université Paris-Est Marne-la-Vallée, ERUDITE et TEPP

Ferhat MIHOUBI
Université Paris-Est Créteil, ERUDITE et TEPP

Préambule

Ce rapport a été établi à la demande de France Stratégie, pour le compte du comité de suivi des aides publiques aux entreprises et des engagements. La fédération TEPP du CNRS finalise ainsi un projet qui consiste à Expérimenter une Evaluation Rigoureuse du Crédit d'Impôt pour la Compétitivité et l'Emploi (EXERCICE).

Il s'agit de notre cinquième rapport d'évaluation des effets du CICE, qui est une version amendée et améliorée du quatrième rapport remis en mars 2018 à France Stratégie. Suite aux itérations avec nos rapporteurs et avec les experts de France Stratégie, des investigations supplémentaires sur la validité des variables instrumentales nous ont amené à amender la liste des variables de contrôle, la temporalité de certains instruments et les modalités de calcul de la variable de taux apparent de CICE sur la période 2014-2015. Ces changements ont modifié certains résultats. En outre, la prise en considération des effets sur l'emploi pour les entreprises du second quartile, nous a amené à réévaluer positivement les effets du CICE sur l'emploi en 2014-2015. Enfin, les tableaux qualitatifs ont été remplacés par des tableaux quantitatifs à la fois complets et synthétiques, permettant d'alléger considérablement les annexes.

Notre quatrième rapport de mars 2018 étendait et approfondissait le troisième rapport d'évaluation réalisé en septembre 2017. Ce dernier intégrait les données définitives de 2015 et améliorait sur de nombreux points les résultats de nos deux précédents rapports d'évaluation établis sur des données couvrant uniquement la mise en œuvre du CICE en 2013 et 2014. Ces rapports ont été diffusés en septembre 2016, sur des données provisoires, puis en mars 2017, sur des données définitives.

Ce rapport a été rédigé par une équipe restreinte de chercheurs membre de la fédération TEPP issus de trois Universités: Fabrice Gilles (Université de Lille, LEM) ; Yannick L'Horty (Université Paris-Est Marne-la-Vallée, ERUDITE) ; Ferhat Mihoubi (Université Paris-Est Créteil, ERUDITE).

Il a bénéficié du suivi de France Stratégie et en particulier de l'accompagnement de Rozenn Desplatz, Antoine Naboulet et Amandine Brun-Schammé. Il a également bénéficié des remarques de Philippe Askénazy, Sébastien Roux et Alain Trannoy que nous remercions. Les auteurs remercient également l'ensemble des services producteurs pour leur travail de préparation des données et pour avoir facilité leur accès, et en particulier Ketty Attal-Toubert, Thomas Balcone, Sylvie Dumartin, Gérard Forgeot, Cyrille Hagneré, Florian Lezec, Béatrice Maubras, Maryline Rosa, Fabienne Sachwald, Géraldine Séroussi, Alassane Sy.

Table des matières

Introduction.....	4
1. Rappel des résultats du rapport de septembre 2017	6
Stratégie d'évaluation	6
Résultats	7
2. Une stratégie d'évaluation plus complète	9
Une approche paramétrique en panel : double différence non linéaire et variables instrumentales	9
Double différence et triple différence : l'importance d'une dimension temporelle longue	13
Les tests de falsification : un exercice délicat	13
Approche centrale et tests de robustesse	16
Modifications apportées à la spécification	16
Tests de falsification et stratégie d'estimation	16
Les modifications apportées pour améliorer les tests de validité des instruments.	17
Robustesse des résultats à la non-linéarité des effets du dosage du CICE et à l'échantillon d'entreprises considérées	18
3. Résultats	18
Un effet positif sur l'emploi moyen, concentré dans les entreprises les plus bénéficiaires.....	19
Un effet positif également sur les heures travaillées.....	25
Des effets différenciés selon les catégories d'emploi, positifs pour les ouvriers, les jeunes, les CDD et les CDD	27
Un effet positif sur la formation des salaires	33
Salaires annuels moyens	33
Salaires horaires individuels.....	36
Masse salariale	36
Des effets plus contrastés sur l'activité économique et les marges des entreprises	41
Conclusion	46
Références.....	48
Annexe A. Effet linéaire du traitement. Echantillon des entreprises de 5 salariés et plus.	50
Annexe B. Effet linéaire du traitement. Echantillon des entreprises de 1 salarié et plus.....	57
Annexe C. Effet du CICE sur l'emploi : décomposition sectorielle et par taille.....	64

Introduction

Le Crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi (CICE) est une baisse d'impôt sur les sociétés selon un barème uniforme, avec un crédit d'impôt de 4% en 2013, sur tous les salaires sous la limite maximale de 2,5 Smic, porté à 6% à partir de 2014. Il s'agit d'un levier majeur de la lutte contre le chômage et des aides aux entreprises, comparable dans son ampleur budgétaire aux exonérations générales de cotisations sociales. Partant d'un montant initial de plus de 10 milliards d'€ en 2013, la première année de mise en œuvre, cette aide atteint près de 20 milliards d'euros chaque année entre 2014 et 2016, soit plus d'un point de PIB.

Le CICE est la fois une aide massive, générale et peu orientée dans son usage. Selon l'article 244 quater C du code général des impôts, son objet est potentiellement multiple. Il s'agit pour les entreprises de financer « *l'amélioration de leur compétitivité à travers notamment des efforts en matière d'investissement, de recherche, d'innovation, de formation, de recrutement, de prospection de nouveaux marchés, de transition écologique et énergétique et de reconstitution de leur fonds de roulement* ». Les entreprises ont été laissées libres de choisir entre l'ensemble de ces destinations. Aucune condition d'usage, ni aucun contrôle ne leur a été imposé. Les seules restrictions sont que le crédit d'impôt ne peut « *ni financer une hausse de la part des bénéficiaires distribués, ni augmenter les rémunérations des personnes exerçant des fonctions de direction dans l'entreprise* ».

L'objet de ce rapport est de compléter l'évaluation des effets du CICE déjà menée à bien en 2016 et en 2017 (Gilles *et al.* 2016, 2017-a et 2017-b), en prenant en compte les données définitives de l'année 2015. Il s'appuie comme les précédents sur l'appariement d'un large ensemble de bases exhaustives de micro-données d'entreprises. Nous exploitons des sources administratives de données comptables et fiscales mises à disposition par l'ACOSS, la DGFIP et l'INSEE¹ qui couvrent les années 2004 à 2015.

Comme dans les rapports précédents, notre démarche empirique a été conçue pour permettre de restituer cette diversité potentielle dans les usages du CICE par les entreprises. Tout d'abord, nous étudions un large spectre d'usages potentiels en nous intéressant à une grande variété de variables de résultat, incluant l'emploi, les salaires et de nombreux indicateurs de l'activité économique des entreprises. Ensuite, nous évaluons l'impact du CICE sur toutes ces variables en distinguant plusieurs classes d'entreprises, en fonction de l'intensité du bénéfice qu'elles ont tiré du CICE, sans supposer que les pratiques étaient les mêmes pour toutes. Nous avons également distingué les résultats selon les années, de façon à pouvoir restituer des différences selon les périodes, entre 2013 et 2015. Enfin, nous avons également multiplié les sources de données, les indicateurs pour chaque variable et les techniques d'estimation, de façon à rechercher des effets robustes dans toutes ces dimensions.

A la différence des rapports précédents, les méthodes d'estimation que nous utilisons désormais correspondent à des doubles voire triples différences avec variables instrumentales sur données de panel. Nous exploitons la dimension panel de nos données en introduisant les variables de contrôle dont l'effet peut varier suivant les années. En multipliant les méthodes d'estimation, nous cherchons à mettre en évidence des résultats robustes. Les estimations sont réalisées sur deux échantillons cylindrés, qui ne comprennent donc que les entreprises présentes sur toute la période. Un échantillon court couvre la période 2009-2015 et se compose de 128 355 entreprises pérennes de 5

¹ Il a été nécessaire d'obtenir les autorisations du comité du secret statistique pour accéder à ces données et les apparier avec des sources fiscales. L'accès physique à ces données est réalisé dans le cadre du Centre d'Accès Sécurisé à Distance.

salariés et plus, un peu moins que lors du rapport de mars 2017 qui comprenait 133 890 entreprises. Nous utilisons aussi un échantillon long sur la période 2004-2015 qui comprend 72 884 entreprises pérennes. Le fait de disposer d'un recul temporel important modifie la composition des entreprises ce qui nous permet d'apprécier la robustesse des résultats.

Dans ce nouveau rapport, nous avons fait le choix d'une approche centrale qui repose sur une stratégie d'estimation dans laquelle nous interprétons nos résultats à la lumière de tests de falsification que nous avons mis en œuvre de façon systématique. Pour les variables dont les tests de falsification ne sont pas rejetés, nous considérons les résultats d'estimations en double différence combinées à des variables instrumentales (intention à traiter) sur notre échantillon de référence (sur 2009-2015). Lorsque les tests de falsification sont rejetés, nous considérons l'échantillon ayant une dimension temporelle plus longue (2004-2015). Si les tests de falsification ne sont pas rejetés sur cet échantillon long, alors nous considérons les résultats en double différence. Dans le cas contraire, nous retenons les résultats des estimations en triple différence (modèle à effets fixes et tendances individuels inobservés) combinée à des méthodes de variables instrumentales sur l'échantillon long.

Dans les rapports de septembre 2017 et de mars 2018 nous parvenions à des résultats pour lesquels la validité des instruments semblait trop fréquemment non satisfaite ; les tests de sur-identification de Hansen étaient souvent rejetés. A l'issue des investigations présentées au COPIL de juillet 2018, nous avons mis en évidence deux sources potentielles de ces fréquents rejets. D'une part, le taux d'endettement, qui était utilisé comme variable de contrôle, comportait des valeurs extrêmes en 2013. Ces dernières provoquaient le rejet de l'hypothèse nulle du test de Hansen. En outre, nous avons relevé que le choix de la temporalité des instruments avait un effet important sur le rejet des tests de Hansen s'agissant des estimations menées sur le salaire moyen et la masse salariale. En retenant des instruments retardés de deux périodes au lieu d'une seule, nous parvenions à des résultats plus satisfaisants. Toutefois, si ces deux amendements permettaient d'améliorer sensiblement la validité des instruments lors de l'évaluation du CICE en 2014, ils ne le permettaient pas sur la période 2014-2015.

Dans le présent rapport, nous avons reconsidéré la mesure même du taux de CICE sur la période 2014-2015. Jusqu'à présent nous utilisons la variation entre le taux de CICE moyen sur la période 2014-2015 (à la fois en 2014 et 2015) et le taux de CICE en 2013. Cette variable était instrumentée par l'intention à traiter. Cette dernière présente un profil très différent de la variable de traitement retenue : elle croît fortement en 2014 et est nulle en 2015. Nous avons donc dans le présent rapport pris le parti d'amender la variable de traitement en retenant la variation du taux effectif de CICE sur la période 2014 et 2015 et non plus la variation moyenne. Cette modification permet d'améliorer sensiblement les résultats des tests de Hansen et d'instrument faible.

Dans les calculs des effets sur l'emploi du CICE, nous ne considérons que les effets les plus fréquemment significatifs qui concernait les entreprises les plus bénéficiaires du CICE (4^{ème} quartile). Toutefois des effets positifs du CICE apparaissent aussi pour les entreprises du second quartile moins exposées au CICE, mais de plus grande taille. Nous avons donc recalculé nos évaluations des effets sur l'emploi en y intégrant les entreprises du second quartile. Les effets du CICE sur l'emploi sont à présent sensiblement revus à la hausse : sur l'ensemble de la période 2013-2015, plus de 230 000 emplois auraient été créés ou sauvegardés du fait du CICE. Les élasticités obtenues pour les

entreprises du second quartile sont comparables à celles du quatrième quartile, mais les effectifs y sont près de deux fois plus élevés en moyenne, ce qui explique l'ampleur de l'effet.

Nous complétons cette approche centrale (estimations sur un échantillon d'entreprises pérennes de 5 salariés et plus ; effet non linéaire du CICE suivant les quartiles de bénéficiaire) par plusieurs tests de robustesse. Ceux-ci consistent à estimer les effets en considérant un effet linéaire du traitement et en estimant sur l'ensemble des entreprises de un salarié et plus. Nous vérifions ainsi la sensibilité des résultats de l'approche centrale à des changements de spécification et d'échantillon.

1. Rappel des résultats du rapport de septembre 2017

Stratégie d'évaluation

Le CICE est une mesure générale avec une assiette salariale très large qui n'a pas fait l'objet d'une expérimentation et qui s'applique à toutes les entreprises. Il est donc hors de portée de construire un groupe témoin d'entreprises qui n'auraient pas été affectées par le traitement (seules 6% des entreprises n'ont pas du tout bénéficié du CICE). En l'absence de contrefactuel, une méthode alternative consiste à prendre en compte la différence dans l'exposition à l'intensité du traitement (que l'on peut résumer par le taux effectif du crédit d'impôt) plutôt que l'exposition au principe du traitement (Florens *et al.*, 2008). Il s'agit alors d'appliquer une méthode de type multitraitement sur variable discrète ou continue (Frolich, 2004 ; Hirano et Imbens, 2004). Cette approche a été appliquée avec succès pour l'évaluation des exonérations générales de cotisations sociales qui sont comme le CICE des mesures à la fois générales, massives et inconditionnelles (Crépon et Desplatz, 2001, Bunel *et al.* 2009 et 2012).

Une deuxième difficulté réside dans l'existence potentielle de biais d'endogénéité. Dans le cas du CICE, la structure des salaires détermine complètement l'intensité d'exposition au traitement. Or elle est elle-même déterminée aussi par les variables de résultat qui nous intéressent : l'emploi, les salaires, la compétitivité. On peut attendre par exemple qu'une entreprise très compétitive soit fortement créatrice d'emploi et qu'elle distribue plus fréquemment des salaires élevés. Il importe de tenir compte de ce biais d'endogénéité potentiel pour évaluer un effet causal du traitement. Pour surmonter cette deuxième difficulté, nous avons recours à la méthode des variables instrumentales. Un bon instrument est une variable observable qui est bon prédicteur des chances d'être traité mais qui est sans effet direct sur les résultats attendus du traitement. Les tests statistiques permettant de se prononcer sur la qualité des instruments (endogénéité, suridentification et instruments faibles) nous ont amené à retenir des indicatrices de traitement calculées sur la base du traitement simulé à partir des masses salariales potentiellement éligibles avant la mise en œuvre du CICE.

Dans notre rapport précédent, publié en septembre 2017, nous avons recours à plusieurs méthodes d'estimation qui correspondent à des doubles voire triples différences avec variables instrumentales. Nous utilisons en premier lieu une méthode paramétrique qui est une régression du taux de croissance de chaque variable de résultat sur la variable de traitement en prenant en compte de nombreuses variables de contrôle. Nous complétons ces résultats par des estimations semi-paramétriques, en reprenant l'approche de Frölich et Lechner (2015) qui combine appariement et variables instrumentales. Chaque entreprise bénéficiaire du CICE est comparée à son plus proche

voisin dans Q1 (voir aussi Frölich, 2007). De façon alternative, nous utilisons aussi une estimation semi-paramétrique avec la méthode du noyau qui conduit à des résultats plus réalistes en fin de période, dès lors que l'année 2015 est prise en compte. Dans une troisième série d'estimations, nous exploitons la dimension panel de nos données en introduisant les variables de contrôle dont les coefficients peuvent varier chaque année. En multipliant les méthodes d'estimation, nous cherchions à mettre en évidence des résultats robustes aux particularités de chaque méthode.

Ces méthodes d'estimation ont été déployées sur deux échantillons cylindrés, qui ne comprenaient que les entreprises présentes sur toute la période. Un échantillon court couvrait la période 2009-2015. Nous utilisons aussi un échantillon long sur la période 2004-2015. Le fait de disposer d'un recul temporel important modifie la composition des entreprises ce qui nous permet d'apprécier la robustesse des résultats. Nous utilisons aussi un échantillon spécifique pour étudier les effets du CICE sur les dépenses de R&D des entreprises.

Résultats

Globalement, nous avons trouvé dans notre rapport précédent plusieurs résultats robustes, qui sont confirmés indépendamment des données, des périodes et des méthodes d'estimation. La prise en compte de l'année 2015 confortait les résultats précédemment obtenus dans les rapports de septembre 2016 et janvier 2017. En résumé, nous parvenions à un effet positif mais faible du CICE sur l'emploi qui se double d'un changement dans sa structure, au profit de l'emploi ouvrier et employé et au détriment de celui des cadres. Nous trouvions également un impact positif sur la masse salariale mais l'effet sur les salaires individuels était moins net. Cet effet différait selon les années et selon les catégories de salariés. Nous ne mettions en évidence guère d'effet positif sur les marges des entreprises, l'investissement, la productivité ou sur les dividendes.

Dans l'ensemble, nous trouvions donc des résultats assez contrastés selon les variables considérées. Nous avons détecté des effets pour de nombreuses variables mais, lorsque nous détectons un résultat significatif, il est le plus souvent propre à une année donnée, une classe d'entreprises particulière ou un indicateur spécifique. Ces contrastes expriment sans doute la variété des usages du CICE par les entreprises. Il n'y a sans doute pas eu un ou deux modes de réaction très dominants à la mise en œuvre du CICE mais au contraire une grande variété de réactions spécifiques à chaque entreprise.

Le premier de ces résultats robustes concernait l'emploi. Nous trouvions un effet positif sur l'emploi moyen, sur la masse salariale et sur le volume des heures travaillées, limité aux entreprises qui ont bénéficié du taux maximal de CICE, qui sont trois fois sur quatre des entreprises du tertiaire de moins de 20 salariés. Cet effet positif mais faible par son ampleur se doublait d'un changement dans la structure des emplois, avec une progression de l'emploi ouvrier et de celui des employés, et un recul de l'emploi des cadres.

L'effet sur les salaires individuels était beaucoup moins net. Il semble avoir été plutôt négatif en 2013, en particulier pour les ouvriers des entreprises les moins bénéficiaires du CICE, et positif en 2014 et 2015, essentiellement pour les cadres dans les entreprises les plus bénéficiaires du CICE (suggérant un mécanisme de type partage de rente). Les cadres ont donc vu à la fois leur situation d'emploi se détériorer et leur rémunération moyenne s'améliorer sous l'effet du CICE.

Le troisième résultat portait sur les marges des entreprises. Nous trouvions des effets peu nets sur la plupart des indicateurs de rentabilité et de résultats, avec des différences selon les classes

d'entreprises, selon les années et selon les indicateurs, qui illustrent sans doute la diversité des modes d'imputation du CICE dans les comptes des entreprises. L'effet est plutôt positif pour les entreprises du troisième quartile à partir de 2014. Nous ne trouvons pas non plus d'effet « robuste » du CICE sur l'investissement, sur la productivité ou sur les dividendes.

Ces résultats suggèrent que les pratiques des entreprises n'ont pas été les mêmes selon l'intensité du bénéfice du CICE. Dans les entreprises qui n'en ont que faiblement bénéficié (celles de Q2), les effets ont été assez peu perceptibles et les principaux comportements économiques ont été peu affectés. Dans celles qui en ont un peu plus fortement bénéficié (appartenant à Q3), c'est surtout la trésorerie des entreprises qui en a bénéficié, avec un effet favorable sur les marges et les résultats. Dans les entreprises qui ont bénéficié le plus fortement du CICE (Q4), on constatait des effets marqués sur l'emploi, en niveau comme en structure, et moins nets sur les salaires.

D'un point de vue méthodologique, nous constatons que la prise en compte de différences de tendances entre entreprises, pour peu qu'elle soit effectuée sur une période de temps suffisamment longue, confirme pour l'essentiel les résultats obtenus en double différence sur 2009-2015, malgré une sélection non négligeable. Avec un panel sur longue période (2004-2015), nous obtenions les mêmes effets positifs sur l'emploi agrégé que sur notre échantillon court (2009-2015), concentrés sur les entreprises bénéficiaires, en dépit de la sélection. Les résultats sur le nombre total d'heures travaillées étaient identiques. On parvenait à un effet positif sur l'emploi ouvrier, négatif sur l'emploi des cadres et un impact négatif du CICE sur le salaire moyen. Enfin, on obtenait un effet positif sur la masse salariale.

2. Une stratégie d'évaluation plus complète

Dans ce nouveau rapport d'évaluation, nous approfondissons l'analyse pour répondre à plusieurs limites de nos travaux précédents qui avaient été soulignées par nos rapporteurs dans le cadre des comités de suivi de l'évaluation du CICE.

Une approche paramétrique en panel : double différence non linéaire et variables instrumentales

La méthode mise en œuvre repose sur une stratégie d'estimation sur données de panel en double différence (Ashenfelter et Card, 1985), avec instrumentation par l'intensité de l'intention de traiter (Auten et Carroll, 1999). À la place de la variable de traitement elle-même (de nature continue), nous considérons un ensemble d'indicateurs correspondant à différents niveaux de traitement. Elles permettent de tenir compte de la non-linéarité de l'effet du traitement, c'est-à-dire du fait que l'effet du CICE peut varier en fonction du bénéfice plus ou moins important du traitement. Les indicateurs de traitement consistent à constituer quatre groupes d'entreprises réunissant chacun un quart des entreprises de l'échantillon selon l'importance du CICE dont ont bénéficié les entreprises. Le groupe de référence est constitué des 25 % d'entreprises les moins bénéficiaires du CICE. Les instruments utilisés sont des indicateurs de traitement calculées sur la base du traitement simulé à partir des masses salariales potentiellement éligibles avant la mise en œuvre du CICE.

Les variables de contrôle comprennent des indicateurs de gestion issus de FARE et des indicateurs sur la structure des emplois issus des DADS considérées en $t-1$ et en variation entre $t-2$ et $t-1$ (cf. encadré 1). Des indicateurs sont également introduites pour tenir compte d'effets sectoriels ou d'effets liés à la taille des entreprises. Enfin, pour neutraliser les effets des réformes précédant la mise en place du CICE, en particulier les variations du salaire minimum et celles des exonérations générales de cotisations sociales, nous avons ajouté une variable de contrôle supplémentaire : le Taux d'Exonération Apparent (TEA, soit le rapport entre le montant total des exonérations et l'assiette des cotisations du régime général) retardé d'une période.

Les régressions sont pondérées par une variable pertinente (en $t-1$) en fonction du sujet abordé. Par exemple, pour l'emploi la pondération correspondra à l'emploi alors que pour la valeur ajoutée on utilisera cette dernière ; pour le taux de marge, on utilisera la valeur ajoutée en $t-1$ comme variable de pondération.

Encadré 1. Liste des variables de contrôles

Indicateurs de secteur d'activité et de tranches de taille :

- Secteur d'activité (NAF 2008), en 88 postes.
- Tranches de taille d'entreprise (11 classes) issues de BRC au 31/12 de l'année $t-1$.

Indicateurs retardés de gestion et de structure des emplois en niveau et en variation :

- Tirées de FARE : le taux de marge, la rentabilité économique, la productivité, l'intensité capitalistique, la part des exportations dans le CA, le taux d'investissement, le taux de prélèvement financier.

-Tirées des DADS 2012 : la part des femmes ; la part des ouvriers, des employés, des professions intermédiaires, des cadres, part des ingénieurs et techniciens en R&D ; la part des moins de 30 ans et des 50 ans et plus ; la part des CDI, des CDD, et des temps pleins.

Cette approche sur données de panel a le double mérite d'estimer dans un cadre commun les effets du CICE en 2013 et 2015, tout en autorisant certains paramètres à varier dans la dimension temporelle.

Dans un premier temps, on se focalise sur les effets du CICE en 2013 et 2014. L'équation inclut alors les taux de CICE de 2013 et 2014. L'équation différenciée fait apparaître le taux de CICE en 2013 et la variation du taux de CICE entre 2013 et 2014. Par conséquent, les quartiles considérés sont calculés à partir de cette différence. Comme instruments, nous utilisons les quartiles de la différence de traitement simulée pour 2013-2014 à partir des années antérieures à la mise en place de la mesure (2011 et 2012).

Par ailleurs, nous avons testé la stabilité dans le temps des coefficients associés aux variables de contrôle. Il en est ressorti que l'hypothèse de stabilité temporelle des paramètres n'est rejetée que pour les tranches de taille d'entreprise. Nous avons de ce fait laissé varier au cours du temps les seuls paramètres associés aux tranches de taille d'entreprise. L'équation ainsi estimée est de la forme :

$$\begin{aligned} \Delta \ln(Y_{i,t}) = & \\ & \alpha + \beta_{2,2013} \cdot \mathbb{I}_2(\widehat{T}_{i,2013}) + \beta_{3,2013} \cdot \mathbb{I}_3(\widehat{T}_{i,2013}) + \beta_{4,2013} \cdot \mathbb{I}_4(\widehat{T}_{i,2013}) + \beta_{2,2014} \cdot \mathbb{I}_2(\widehat{dT}_{i,2014}) + \\ & \beta_{3,2014} \cdot \mathbb{I}_3(\widehat{dT}_{i,2014}) + \beta_{4,2014} \cdot \mathbb{I}_4(\widehat{dT}_{i,2014}) + \gamma_1 \cdot \Delta X_{i,t-1} + \gamma_2 \cdot X_{i,t-1} + \gamma_3 \cdot TEA_{i,t-1} + \\ & \sum_s \delta_s \cdot \mathbb{I}_s(\text{secteur}_i) + \sum_l \theta_{l,t} \cdot \mathbb{I}_l(\text{taille}_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

Avec $\widehat{dT}_{i,2014} = T_{i,2014} - T_{i,2013}$, La variable dépendante est la différence première du logarithme de la variable de résultat $\Delta \ln(Y_{i,t}) = \ln(Y_{i,t}) - \ln(Y_{i,t-1})$ (qui est approximativement égale au taux de croissance de Y), $\mathbb{I}_j(\widehat{T}_{i,2013})$ est l'estimation de première étape des indicatrices de traitement en 2013 notées $\mathbb{I}_j(T_{i,2013})$, $\mathbb{I}_j(T_{i,2012}^P)$ et $\mathbb{I}_j(T_{i,2011}^P)$ sont les indicatrices d'intention à traiter calculées en 2011 et 2012 (variables instrumentales). $X_{i,t-1}$ représente le vecteur des variables de contrôle en niveau en $t-1$ et $\Delta X_{i,t-1}$ les variations passées des variables de contrôle entre $t-2$ et $t-1$, soit $\Delta X_{i,t-1} = X_{i,t-1} - X_{i,t-2}$.

Dans les régressions, la situation de référence est donnée par les entreprises du premier quartile de la distribution de la variable de traitement (le groupe des entreprises les moins bénéficiaires du CICE). Ainsi, le coefficient β_4 mesure l'impact causal du dispositif sur le taux de croissance de la variable de résultat pour les entreprises les plus bénéficiaires du CICE (les entreprises du 4^e groupe) par rapport aux entreprises les moins bénéficiaires (les entreprises du 1^{er} groupe). À partir de ces coefficients, il est possible de calculer les élasticités de la variable de résultat au CICE, qui mesurent la variation en points de pourcentage de la variable de résultat suite à un point de taux apparent de CICE en plus.

Afin d'évaluer les effets du CICE également en 2015, on doit procéder de manière indirecte. En effet, l'effet du CICE en 2013 ou en 2014 est identifiable de fait du changement de taux à appliquer sur la masse salariale éligible (salaires de moins de 2,5 smic) de 0 à 4% entre 2012 et 2013, puis de 4 à 6% entre 2013 et 2014. En revanche, en 2015, le taux à appliquer reste inchangé par rapport à 2014. Du coup, l'effet du CICE en 2015 n'est selon nous plus directement identifiable. On procède alors de manière indirecte en regardant l'effet de la variation de la différence entre le taux moyen de CICE sur 2014-2015 et le taux de CICE en 2013. L'équation ainsi estimée est :

$$\Delta \ln(Y_{i,t}) = \alpha + \beta_{2,2013} \cdot \mathbb{1}_2(\widehat{T}_{i,2013}) + \beta_{3,2013} \cdot \mathbb{1}_3(\widehat{T}_{i,2013}) + \beta_{4,2013} \cdot \mathbb{1}_4(\widehat{T}_{i,2013}) + \beta_{2,2014} \cdot \mathbb{1}_2(\widehat{dT}_{i,2014,2015}) + \beta_{3,2014} \cdot \mathbb{1}_3(\widehat{dT}_{i,2014,2015}) + \beta_{4,2014} \cdot \mathbb{1}_4(\widehat{dT}_{i,2014,2015}) + \gamma_1 \cdot \Delta X_{i,t-1} + \gamma_2 \cdot X_{i,t-1} + \gamma_3 \cdot TEA_{i,t-1} + \sum_s \delta_s \cdot \mathbb{1}_s(\text{secteur}_i) + \sum_l \theta_{l,t} \cdot \mathbb{1}_l(\text{taille}_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\text{Avec } dT_{i,2014-2015} = \begin{cases} T_{i,2014} - T_{i,2013} & \text{pour 2014} \\ T_{i,2015} - T_{i,2014} & \text{pour 2015} \end{cases}$$

Les effets du CICE en 2015 sont alors évalués par différence entre les coefficients estimés sur cette équation (2) et ceux estimés sur l'équation précédente.

La méthode en double différence sur données de panel abordée repose sur l'hypothèse de tendance commune dans la variable de résultat entre les entreprises qui ont fortement bénéficié du CICE et celles qui en ont moins bénéficié. Cette hypothèse est indispensable pour que l'effet du CICE soit identifié par l'estimateur proposé. Cette hypothèse doit être vérifiée conditionnellement à l'ensemble de variables de contrôle considéré. Le grand nombre de variables de contrôle en niveau introduites dans l'équation estimée peut permettre de tenir compte de potentielles différences de tendance spécifique. Cependant, il se peut que cela ne soit pas suffisant.

Une deuxième version de cette approche est abordée dans Heckman et Hotz (1989) puis étudiée dans Polachek et Kim (1994) consiste à modéliser la variable de résultat en tenant compte non seulement d'un effet individuel inobservé fixe dans le temps, mais également d'une tendance individuelle inobservée. Ce modèle est appelé modèle à effet fixe et à trend aléatoire individuels (Wooldridge, 2011). Dans le cadre de l'évaluation des effets du CICE, adopter ce modèle revient à modéliser la variation relative de la variable de résultat (ou la variation absolue de son logarithme), à l'aide d'un effet firme inobservé et fixe dans le temps, u_i . Dans ce cas, l'équation associée au modèle en différence s'écrit ainsi :

$$\Delta \ln(Y_{i,t}) = \alpha + \beta_{2,2013} \cdot \mathbb{1}_2(\widehat{T}_{i,2013}) + \beta_{3,2013} \cdot \mathbb{1}_3(\widehat{T}_{i,2013}) + \beta_{4,2013} \cdot \mathbb{1}_4(\widehat{T}_{i,2013}) + \beta_{2,2014} \cdot \mathbb{1}_2(\widehat{dT}_{i,2014,2015}) + \beta_{3,2014} \cdot \mathbb{1}_3(\widehat{dT}_{i,2014,2015}) + \beta_{4,2014} \cdot \mathbb{1}_4(\widehat{dT}_{i,2014,2015}) + \gamma_1 \cdot \Delta X_{i,t-1} + \gamma_2 \cdot X_{i,t-1} + \gamma_3 \cdot TEA_{i,t-1} + \sum_l \theta_{l,t} \cdot \mathbb{1}_l(\text{taille}_{i,t-1}) + u_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Estimer cette équation requiert d'utiliser un modèle within, que l'on combine toujours avec les méthodes de variables instrumentales présentées précédemment.

Cependant, comme souligné dans Polachek et Kim (1994) en particulier, cette méthode revient à tenir compte de l'existence de tendances spécifiques dans la variable de résultat. Pour que l'estimation d'un tel modèle soit valide, il est nécessaire de disposer d'une longue période d'observation pour les individus considérés, ici les entreprises. Les études de la fin des années 1990 qui ont mobilisé cette méthode disposaient alors souvent de données statistiques caractérisées par une dimension temporelle plus ou moins longue : 8 ans pour Heckman et Hotz (1989) ; 9 ans pour Papke (1994) ; 20 ans pour Hoxby (1996) ; 21 ans pour Friedberg (1998). Dans le cas de l'étude des effets du CICE sur l'emploi, les salaires et l'activité, mettre en œuvre une telle méthode est intéressant, mais suppose alors de disposer de sources statistiques pour les entreprises concernées sur une longue période.

Pour appréhender les effets du CICE en 2013 et 2015, il faut donc considérer une période d'observation des entreprises plus ou moins longue afin d'être capable par exemple de s'amender d'une tendance sur l'évolution de l'emploi ou des salaires par exemple. Nous avons constitué un premier panel d'entreprises pérennes sur la période 2009-2015, soit sur une période de 7 ans. Comme nous utilisons des informations retardées d'une période pour les contrôles et que le modèle est pris en différence, nous disposons de 4 années (2011-2014) pour l'estimation du modèle **(3)**. Dans notre cas où les variables de résultat peuvent être fortement affectées par la conjoncture, cette dimension temporelle réduite peut constituer un problème, notamment dans le contexte d'une conjoncture défavorable depuis 2008.

Par conséquent, afin d'estimer **(3)**, nous avons également considéré un deuxième ensemble d'entreprises pérennes sur la période (2004-2015), de façon à couvrir (au moins) un cycle d'activité. Nous sommes bien conscients que l'allongement de la période d'étude implique une sélection des entreprises : sur la nouvelle période considérée, notre échantillon comporte plus de 72 895 entreprises (de 5 salariés et plus) contre 128 378 sur la période 2009-2015. Cependant, nous disposons alors d'une information plus riche qui peut nous permettre de mettre en œuvre l'estimation de **(3)**. Une autre difficulté soulevée par la construction d'un tel échantillon provient de l'utilisation de données statistiques antérieures à 2009, avec des sources dont le format et /ou le champ a pu être modifié : c'est notamment le cas de FARE et DADS. La version des DADS avant 2009 et le grand format était en particulier caractérisée par un champ plus restreint et donc un plus petit nombre d'entreprises pour chaque validité. Concernant FARE, l'année de lancement de la mouture actuelle a été caractérisée par un plus petit ensemble d'information (données absentes par exemple sur l'investissement). Ces éléments permettent d'expliquer les différences de taille entre les deux échantillons, au-delà de la démographie des entreprises. Avant 2008, seul FICUS contenait les informations sur l'activité des entreprises.

Double différence et triple différence : l'importance d'une dimension temporelle longue

La méthode des doubles différences à laquelle nous avons recours suppose que soit vérifiée l'hypothèse de tendance commune sur les variables de résultat. Une façon usuelle de vérifier cette hypothèse est d'effectuer un test de falsification (parfois appelé aussi test placebo) qui consiste à simuler les effets du CICE avant sa mise en œuvre effective. Dans ce rapport, nous avons systématisé ces tests de falsification. Lorsque les tests sont validés, nous privilégions les résultats en double différence. Lorsque ce n'est pas le cas, nous leur préférons les résultats en triple différence, où les variables de résultat observées dans chaque entreprise diffèrent par un niveau et une tendance spécifiques relevant de caractéristiques inobservées, qui capturent les caractéristiques structurelles des entreprises. Dans ce cas, il convient de disposer d'une période suffisamment longue pour appréhender ces tendances. La période retenue doit couvrir au moins un cycle conjoncturel, afin d'éviter de capturer dans la tendance le degré d'exposition de l'entreprise à la conjoncture. L'échantillon initialement considéré (sur la période 2009-2015) ne permet pas de satisfaire cette condition. C'est la raison pour laquelle nous avons constitué un second échantillon couvrant la période la plus longue compte tenu de la disponibilité des données : 2004-2015.

Les tests de falsification : un exercice délicat

La réalisation de tests de falsification soulève de vraies difficultés. En effet, la condition d'absence d'autres traitements ou de mesures de politiques économiques ayant des effets potentiels sur l'emploi, les salaires et l'ensemble des variables de résultat n'est pas satisfaite sur la période qui précède la mise en œuvre du CICE (2011-2012). Rappelons la chronologie des mesures de politiques économiques ayant affecté le coût du travail et potentiellement l'emploi, le nombre d'heures travaillées et les salaires :

- Le premier janvier 2011, les mesures d'allègement de cotisation sur les bas salaires sont établies à partir non plus du salaire du mois courant, mais sur la base du salaire annuel. Il s'agit de l'**annualisation des allègements de cotisation sur les bas salaires**. Cette mesure réduit le montant des allègements dont bénéficient les entreprises versant des primes sur une fréquence supra-mensuelle (par exemple sous la forme d'un treizième mois ou encore de prime de fin d'année). Elles voient le salaire de référence retenu pour calculer le montant de la ristourne de cotisation accru par la prise en compte des primes à fréquences supra-mensuelle qui n'étaient pas considérées auparavant. Dans la mesure où le montant de la ristourne est dégressive jusqu'à 1,6 smic, cette annualisation se serait traduite par une réduction de 10% sur l'ensemble des ristournes de cotisation (Doan *et al.*, 2017). Il convient de noter que cette mesure affecte tout particulièrement les entreprises disposant d'une part importante de la masse salariale au voisinage du SMIC, c'est-à-dire les entreprises les plus exposées au CICE.
- Les **revalorisations du SMIC** ont connu une évolution très heurtée sur la période 2010-2014. Le tableau 1 met clairement en évidence trois phases. En 2010 et surtout en 2011 le SMIC a enregistré une réduction en termes réels qui en cumulé a abouti à une perte de pouvoir d'achat de 0,95%. En 2012 (année électorale), le SMIC a enregistré deux importantes

revalorisations en termes réels l'une de 0,68% et la seconde de 0,99%. La hausse cumulée du SMIC en 2012 atteint en termes réels 1,68%. Enfin, sur la période 2013-2014 le SMIC a diminué en termes réels de 0,47%. Il convient donc de remarquer que l'année 2012 est marquée par une forte progression du SMIC ce qui implique une forte hausse du coût du travail pour les entreprises ayant la plus forte de proportion de travailleurs rémunérés au voisinage du SMIC, soit encore celles les plus exposées au CICE en 2013 et 2014, c'est-à-dire celles du quatrième quartile.

Tableau 1 : Historique des revalorisations du SMIC exprimées en termes réels

Date	Revalorisation du Smic net du taux d'inflation
1 ^{er} janvier 2010	-0,05%
1 ^{er} janvier 2011	-0,22%
1 ^{er} décembre 2011	-0,68%
1 ^{er} janvier 2012	+0,69%
1 ^{er} juillet 2012	+0,99%
1 ^{er} janvier 2013	+0,07%
1 ^{er} janvier 2014	+0,40%
1 ^{er} janvier 2015	+0,80%

- **Le forfait social** introduit en 2009 a connu sur la période 2009-2012 une progression régulière suivi en août 2012 par une hausse marquée (tableau 2)

Tableau 2 : évolution du taux du forfait social

Date	Taux du forfait social
1 ^{er} janvier 2009	2%
1 ^{er} janvier 2010	4%
1 ^{er} janvier 2011	6%
1 ^{er} janvier 2012	8%
1 ^{er} août 2012	20%

L'assiette du forfait de 20% correspond à :

- Toutes les sommes versées au titre de l'épargne salariale (en particulier la participation et l'intéressement)
- La prime dividende
- Les contributions de l'employeur à une retraite supplémentaire
- La prise en charge par l'employeur de la part salariale des cotisations de retraite complémentaire quand celle-ci n'est pas soumise à cotisations
- Aux jetons de présence et aux sommes perçues par les administrateurs et les membres de conseils de surveillance

Cette mesure concerne plutôt les entreprises ayant une forte proportion de cadres plus fréquemment concernés par les rétributions entrant dans l'assiette du forfait social, soit aussi les entreprises souvent les moins concernées par le CICE.

- Le 1^{er} janvier 2007, la loi TEPA introduit en plus de la défiscalisation des heures supplémentaires pour les salariés, une réduction des cotisations salariales sur les heures supplémentaires et un forfait permettant de compenser le surcoût pour les entreprises des heures supplémentaires. Ces deux dernières mesures concourraient à réduire pour les entreprises le coût des heures supplémentaires. Le 1^{er} septembre 2012 la loi TEPA est abrogée ce qui a eu pour effet d'augmenter le coût des heures supplémentaires. Cette mesure ne concerne *a priori* pas les cadres dirigeants qui ne sont pas assujettis aux dispositions sur la durée légale du travail et donc ne sont pas concernés par la loi TEPA et son abrogation. Par conséquent les entreprises les plus exposées au CICE sont plus concernées par cette mesure que celles les moins exposées au CICE. En outre, cette mesure a sans doute davantage affecté le nombre d'heures travaillées que les effectifs salariés.

Pour effectuer les tests de falsification, il convient de retenir avec soin la période où ils sont réalisés. Le choix de la période de test peut aussi dépendre de la variable de résultat considérée. Par exemple, sur certaines périodes les mesures de politiques économiques évoquées précédemment peuvent se compenser sur des variables agrégées, mais pas sur des variables désagrégées.

Ainsi, s'agissant de l'emploi total, l'annualisation des allègements de cotisation sur les bas salaires a eu un impact positif sur le coût du travail. Cette mesure concerne plutôt les entreprises comportant une forte proportion de salariés rémunérés au SMIC c'est-à-dire les plus exposées au CICE. Un test de falsification réalisé en 2011 risque par conséquent de faire apparaître à tort un impact négatif sur l'emploi pour les entreprises les plus exposées au CICE. En 2012, on a affaire simultanément à trois mesures de politiques économiques : la revalorisation du SMIC, l'abrogation de la loi TEPA et enfin le relèvement du forfait social. Les deux premières mesures concernent plutôt les entreprises les plus exposées au CICE, la dernière celles les moins exposées au CICE. En outre, on ne peut exclure que les deux groupes (traités : les plus exposés au CICE et témoins : les moins exposés au CICE) aient subi des chocs de même ampleur. En travaillant sur un modèle en double différence, les effets de ces deux chocs devraient alors pour partie se compenser, contrairement à la situation en 2011 où le seul choc affectant le groupe traité n'était pas compensé par un choc analogue dans le groupe témoin. Nous privilégions pour l'emploi total et les variables agrégées (les salaires, la masse salariale et l'activité) la période d'estimation 2012 pour réaliser les tests de falsification.

En revanche, s'agissant des décompositions de l'emploi total (par qualification, suivant la nature du contrat, l'âge, le sexe ou le type d'emploi) et des heures travaillées (excluant ainsi l'abrogation de la loi TEPA) nous préférons la période 2011 où les chocs affectant différemment l'emploi désagrégé sont moins nombreux. Par ailleurs, la présence du taux apparent d'allègement de cotisations sociales patronales en tant que variable de contrôle permet de rendre compte de l'effet de l'annualisation des allègements de cotisation sur les bas salaires de 2011.

Tableau 3 : les effets attendus des mesures sur le coût du travail

Effets sur le coût du travail dans les entreprises les		Annualisation des allègements de cotisation sur les bas salaires	Revalorisation du SMIC	Relèvement du forfait social	Abrogation de la loi TEPA
2011	plus exposées au CICE	+ (+1Mard€ de cot soc)	-		
	moins exposées au CICE				
2012	plus exposées au CICE		+ (+672Mon€)		+ (principalement pour les heures)
	moins exposées au CICE			+ (+1.1Mard€ de cot soc)	

Approche centrale et tests de robustesse

Modifications apportées à la spécification

Plusieurs changements ont été introduits dans nos estimations depuis le rapport de septembre 2017. Pour neutraliser les effets des réformes précédant la mise en place du CICE, en particulier les variations du salaire minimum et celles des exonérations générales de cotisations sociales, nous avons ajouté une variable de contrôle supplémentaire : le Taux d'Exonération Apparent (TEA) retardé d'une période. Nous avons modifié la forme fonctionnelle de la variable dépendante de l'équation en double différence pour une question de cohérence par rapport au modèle estimé: nous utilisons désormais la différence de logarithmes au lieu du taux de croissance. Enfin, nous avons supprimé de la liste des variables de contrôle la valeur initiale de la variable de résultat, qui était potentiellement endogène.

Tests de falsification et stratégie d'estimation

L'hypothèse nulle d'un test de falsification est celle d'absence d'effet du traitement (CICE) avant sa date effective de mise en place (2011 ou 2012). Dans notre cas où le dosage du traitement est mesuré par les quartiles du taux de CICE, cela implique que les coefficients des trois quartiles (Q2, Q3 et Q4) sont tous, pris individuellement, statistiquement non significativement différents de zéro. Dans ce cas, en couplant ce test avec les résultats des estimations sur la période d'application du CICE, les coefficients associés au dosage du traitement, peuvent alors être interprétés comme un effet causal du traitement. Au contraire, le test de falsification est invalidé dès lors qu'au moins un coefficient dispose d'une p-value inférieure 5%. En d'autres termes le traitement en 2011 ou en 2012 aurait, dans ce dernier cas, eu un effet sur les variables de résultat en 2011 ou 2012 alors même que le traitement n'avait pas été mis en place à ces dates.

Nous avons fait le choix d'interpréter nos résultats à la lumière de ces tests de falsification. Pour les variables de résultat dont les tests de falsification ne sont pas rejetés, nous considérons les résultats des estimations en double différence combinées à des variables instrumentales (intention à traiter)

sur l'échantillon de référence (128 355 entreprises pérennes sur 2009-2015). Pour les variables pour lesquelles les tests de falsification sont rejetés sur l'échantillon de référence (2009-2015), il faudrait théoriquement tenir compte des différences de tendances entre entreprises, c'est-à-dire retenir une estimation en triple différence. Toutefois la dimension temporelle de cet échantillon est trop courte pour appliquer une telle méthodologie. Nous considérons alors un échantillon caractérisé par une dimension temporelle plus longue (2004-2015). Dans la mesure où ce nouvel échantillon contient un nombre plus faible d'entreprises dont les caractéristiques diffèrent de celles de l'échantillon sur la période 2009-2015, on ré-estime le modèle en double différence. Si les tests de falsification ne sont pas rejetés alors seuls les résultats en double différence sur l'échantillon long doivent être considérés. Dans le cas contraire, ce sont les résultats des estimations en triple différence (modèle à effets fixes et tendances individuels inobservés) combinés à des méthodes de variables instrumentales sur l'échantillon long qui doivent être retenus.

En résumé, notre approche centrale consiste, sur un échantillon d'entreprises de 5 salariés et plus, à mesurer les effets du CICE en exploitant la différence de dosage du CICE (différences entre quartiles), avec l'ensemble des variables de contrôle considérés dans nos rapports précédents (issues des bases DADS et FARE), mais en retirant la valeur initiale de la variable de résultat et en ajoutant la valeur retardée du TEA, tout en prenant les différences de logarithmes comme variable expliquée de l'équation estimée. Si les tests de falsification sont validés pour tous les coefficients estimés pour tous les quartiles, nous utilisons les résultats de l'estimation en double différence sur l'échantillon court (2009-2015). A défaut, nous utilisons l'échantillon long (2005-2015). Nous commentons alors les résultats des estimations en double différence si les tests sont validés, et ceux des estimations en triple différence dans le cas contraire.

Nous effectuons des estimations pour 7 ensembles de variables de résultat : l'emploi total, le nombre d'heures travaillées, l'emploi par catégorie de salariés, les salaires annuels moyens, les salaires individuels horaires, la masse salariale et l'activité de l'entreprise. Nous utilisons deux fenêtres d'évaluation : 2013-2014 et 2013-2015. Nous avons recours à trois types d'estimations : en double différence sur l'échantillon 2009-2015 (estimé sur les périodes 2011-2014 ou 2011-2015) ; en double et en triple différence sur l'échantillon 2004-2015 (estimé sur 2006-2014 ou 2006-2015).

Comme dans nos rapports précédents, pour chaque variable de résultat, nous donnons dans les tableaux les valeurs des coefficients estimés pour chaque quartile de traitement et la P-Value associée. Nous ne commentons que les résultats significatifs au seuil de 5 %. Nous donnons aussi les valeurs des élasticités correspondantes qui indiquent l'effet d'un point du CICE sur la variable de résultat, en points de pourcentage.

Les modifications apportées pour améliorer les tests de validité des instruments.

Dans les rapports de septembre 2017 et de mars 2018 nous parvenions à des résultats pour lesquels la validité des instruments semblait trop fréquemment non satisfaite ; les tests de sur-identification de Hansen étaient souvent rejetés en particulier en 2014 et en 2014-2015. A l'issue des investigations présentées au COPIL de juillet 2018, nous avons mis en évidence deux sources potentielles de ces fréquents rejets. D'une part, le taux d'endettement, qui était utilisé comme

variable de contrôle (en niveau et en variation), comportait des valeurs extrêmes en 2013. Ces dernières provoquaient le rejet de l'hypothèse nulle du test de Hansen de manière systématique. En outre, nous avons relevé que le choix de la temporalité des instruments avait un effet important sur le rejet des tests de Hansen s'agissant des estimations menées sur le salaire moyen et la masse salariale. En retenant des instruments retardés de deux périodes au lieu d'une seule, nous parvenions à des résultats plus satisfaisants. Toutefois, si ces deux amendements permettaient d'améliorer sensiblement la validité des instruments lors de l'évaluation du CICE en 2014, ils ne le permettaient pas pour l'évaluation sur la période 2014-2015.

Dans ce rapport, nous avons reconsidéré la mesure même du taux de CICE sur la période 2014-2015. Jusqu'à présent nous utilisions la variation entre le taux de CICE moyen sur la période 2014-2015 (à la fois en 2014 et 2015) et le taux de CICE en 2013. Cette variable était instrumentée par l'intention à traiter. Cette dernière présente un profil très différent de la variable de traitement retenue : elle croît fortement en 2014 et est nulle en 2015. Nous avons donc dans le présent rapport pris le parti d'amender la variable de traitement en retenant la variation du taux effectif de CICE sur la période 2014 et 2015 et non plus la variation moyenne. Cette modification permet d'améliorer sensiblement les résultats des tests de Hansen et d'instruments faibles.

Robustesse des résultats à la non-linéarité des effets du dosage du CICE et à l'échantillon d'entreprises considérées

En plus de cette approche centrale, nous avons eu recours à des approches complémentaires pour vérifier la sensibilité des résultats à nos choix d'échantillon et de spécification².

En premier lieu, nous avons repris l'approche centrale en retenant un effet linéaire du CICE, au lieu d'un effet du traitement en quartiles, ce qui revient à supposer un effet linéaire du bénéfice du CICE pour toutes les catégories de bénéficiaires (annexe A).

Nous avons aussi vérifié la sensibilité de nos résultats à l'échantillon considéré. A cet effet, nous avons repris l'approche précédente sur les entreprises de 5 salariés et plus mais en incluant aussi les entreprises de 1 à 5 salariés (annexe B).

3. Résultats

Nous avons choisi de présenter nos résultats pour chaque ensemble de variables, comme nous l'avons fait dans nos rapports précédents, en débutant par les effets sur l'emploi agrégé et les salaires, et en finissant par les effets sur les variables qui caractérisent l'activité économique des entreprises.

² En outre, nous avons examiné la sensibilité des résultats à la présence (ou non) des variables de contrôle DADS dans la liste des variables de contrôle de nos régressions. A cet effet, nous avons retiré les contrôles DADS de l'approche centrale, sur les entreprises de 5 salariés et plus, avec les 2 échantillons (2009-2015 et 2004-2015). Les résultats sont peu affectés par l'absence de ces contrôles (les résultats détaillés figurent pour partie dans le rapport TEPP d'avril 2018, Gilles et *al.* (2018)).

Un effet positif sur l'emploi moyen, concentré dans les entreprises les plus bénéficiaires

S'agissant de l'emploi, nous observons deux indicateurs : les effectifs occupés au 31 décembre et l'emploi moyen sur l'année. Ces deux indicateurs peuvent être mesurés dans trois sources : BRC, DADS et FARE. Au total, nous pouvons estimer les effets de six indicateurs pour chaque quartile d'entreprise.

Les tests de falsification ne sont pas systématiquement validés pour l'emploi au 31/12 (tableau 4). Seul l'emploi au 31/12 issu de FARE satisfait à l'hypothèse de tendance commune sur l'échantillon 2009-2015. Dans ce cas, le CICE aurait eu un effet positif uniquement en 2013 pour les seules entreprises appartenant au troisième quartile (emploi FARE). Sur l'échantillon 2004-2015, nous parvenons à des résultats analogues pour l'emploi FARE. En outre l'hypothèse de tendance commune est également vérifiée pour l'emploi issu des DADS. Dans ce cas, le CICE aurait eu un impact positif uniquement pour les entreprises appartenant au second quartile en 2014 et au troisième quartile en 2014-2015. Les estimations en triple différence pour l'emploi BRC indiquent un effet positif du CICE sur les entreprises de Q4 en 2014 uniquement. Ces résultats très contrastés suggèrent que l'emploi mesuré en fin d'année est un indicateur « moins fiable » que l'emploi moyen pour mesurer l'évolution de l'emploi. Par conséquent nous ne considérons que les effets du CICE pour l'emploi moyen.

Pour l'emploi moyen, les tests de falsifications sont systématiquement non rejetés. Les résultats sont résumés dans le tableau 4. Comme les tests de falsification sont tous validés, nous considérons l'estimation en double différence sur l'échantillon court (2009-2015). Ces résultats en double différence suggèrent une absence d'effet du CICE en 2013 sauf pour l'emploi issu des DADS. En revanche, le CICE a un impact positif sur l'emploi des entreprises bénéficiant le plus du CICE (quatrième quartile) en 2014 et en 2014-2015, quelle que soit la source retenue³. On constate également un effet positif et significatif pour les entreprises du deuxième quartile. Un seul indicateur est significatif en 2014, celui issu des données DADS, deux le sont en 2014-2015, avec celui issu des données BRC. Ce résultat est nouveau et ne figurait pas de façon aussi nette dans nos estimations précédentes. En 2014 et 2015, l'effet positif du CICE n'est plus localisé uniquement sur les entreprises du quatrième quartile, il s'est diffusé aux entreprises du deuxième quartile de la distribution. Comme ces entreprises sont en moyenne de plus grande taille, et que les élasticités sont du même ordre de grandeur pour Q2 et Q4, l'effet sur l'emploi va être fortement réévalué à la hausse.

Les élasticités associées à l'emploi moyen pour le quatrième quartile sont 2,716, 2,774 et 2,285 en 2014 (resp. BRC, DADS et FARE). La moyenne arithmétique de ces élasticités est de 2,59. En considérant un nombre total d'emplois salariés de 14 000 000, le dernier quartile des entreprises (en moyenne plus petites) correspond à 1 750 000 salariés. Le nombre d'emplois créés ou sauvegardés pour un pourcent de CICE est alors de $2,59 \% \times 1\,750\,000 = 45\,350$. Avec un taux de CICE qui s'est accru de 2 points de pourcentage en 2014, on obtient $2 \times 45\,350 = 90\,700$ emplois supplémentaires créés ou sauvegardés, un chiffre inférieur à celui que nous retenions dans le précédent rapport. L'effet est cependant plus important en tenant compte également du coefficient significatif sur Q2.

³ Ces résultats sont qualitativement proches entre les échantillons court et long. Cependant, compte tenu de la stratégie adoptée, nous ne les avons pas reportés dans le présent rapport. Ils sont pour partie disponibles dans le rapport TEPP Gilles *et al.* (2018).

Le calcul donne 134 800 emplois créés supplémentaires⁴. Au total, notre estimation centrale donne un effet du CICE de 225 500 emplois créés ou sauvegardés en 2014.

Le même calcul peut être effectué pour 2013. Sur cette base, le nombre d'emploi créés et sauvegardés aurait été de 12 300. Il s'agit d'un chiffre inférieur à celui que nous retenons dans les rapports précédents puisque nous ne considérons alors que les élasticités significativement différentes de 0 à 5% ; à présent, nous considérons l'effet moyen sur l'ensemble des sources dès lors que l'effet du CICE exerce un effet significatif pour au moins une des sources. Dans l'ensemble, les résultats de ces nouvelles estimations amènent alors à décaler la chronique des effets sur l'emploi en minorant les effets en 2013 et en majorant les effets obtenus précédemment pour 2014, traduisant une montée en charge progressive des effets du CICE.

Sur la période 2014-2015, les estimations de l'emploi moyen fournissent 3 coefficients significatifs dont les élasticités associées sont 2.548, 2.542 et 2.226 en 2014-2015 (resp. BRC, DADS et FARE) dont la moyenne est de 2.44. En reprenant à nouveau pour base de calcul 14 000 000 d'emplois salariés, on obtient pour un pourcent de CICE : $2.44 \% \times 1\,750\,000 = 42\,700$ emplois. Dans la mesure où le taux moyen de CICE du quatrième quartile sur la période 2014-2015 s'est accru là encore relativement à 2013 de 2 points de pourcentage, on aboutit à $2 \times 42\,700 = 85\,400$ nouveaux emplois créés ou sauvegardés en 2014-2015. A nouveau, il importe de considérer les effets significatifs sur le deuxième quartile qui contribue à la création de 169 600 emplois supplémentaires. Au total, le chiffrage sur 2014-2015 conduit à 255 000 emplois créés ou sauvegardés.

Ces nouvelles estimations confirment l'impact positif du CICE sur l'emploi, d'abord limité aux entreprises les plus bénéficiaires, en 2013, puis qui s'étend également de façon positive à l'emploi des entreprises du deuxième quartile. En prenant en compte les données définitives de 2015, et en intégrant l'ensemble des modifications que nous avons indiquées à la section précédente, les conclusions de nos rapports précédents sur un effet positif du CICE sur l'emploi, limité dans un premier temps aux entreprises les plus bénéficiaires, sont donc maintenues. Cet effet positif sur l'emploi reste néanmoins modéré même si nous l'avons réévalué à la hausse en intégrant l'ensemble des améliorations suggérées par les rapporteurs.

Il convient de noter que les élasticités de l'emploi au CICE sont sensiblement plus faibles que celles auxquelles nous parvenions dans le précédent rapport (septembre 2017). En 2013 nous obtenions une élasticité moyenne de 0,58 alors qu'à présent elle s'établit à 0,47. De la même façon, en 2014 cette élasticité était de 3,52 alors qu'elle est à présent de 2,59 et en 2014-2015 elle était de 2,50 et elle est à présent de 2,44. Cette baisse des élasticités est directement imputable à la prise en compte des exonérations générales de cotisations sociales. Comme nous l'avons indiqué, les revalorisations du Smic en termes réels ont été modérées en 2013 (+0,07%), plus marquée en 2014 (+0,40%) et surtout en 2015 (+0,80%). Ces revalorisations du Smic ont un impact positif sur l'assiette des allègements généraux de cotisations sociales. Rappelons que la spécification retenue dans le présent rapport inclut le taux apparent des allègements généraux de cotisations sociales retardé d'une période. Dans la mesure où ce traitement a varié sur la période du CICE, il convient d'en tenir compte pour ne pas attribuer à tort l'effet de ce traitement au CICE. Ceci peut expliquer à la fois la baisse marquée des élasticités et des effets en termes d'emplois créés ou sauvegardés.

⁴ Pour Q2, l'élasticité moyenne est 2,142. Les entreprises de Q2 regroupent 31% des effectifs totaux. La moyenne des variations du taux apparent de CICE pour Q2 est de 1,45%. Le calcul correspondant est donc le suivant : $14\,000\,000 \times 2,142 \times 0,31 \times 0,0145 = 134\,796$.

Sur la temporalité des effets du CICE, on observe des effets plus nets en 2014, et dans une moindre mesure en 2014-2015, qu'en 2013. Cette temporalité apparaissait aussi dans les précédents rapports mais la montée en puissance des effets du CICE apparaît finalement plus accentuée. Ce résultat peut avoir plusieurs explications. D'une part, en 2013, le CICE était une surprise et d'autre part sa pérennité n'était pas acquise. En revanche, en 2014 les entreprises avaient davantage intériorisées le CICE. Enfin, en 2015 le taux de CICE n'a pas été augmenté ce qui explique que le nombre d'emplois créés ou sauvegardés sur la période 2014-2015 soit proche de ceux créés ou sauvegardés en 2014.

Comment expliquer que les effets du CICE sur l'emploi se concentrent dans les 2^{ème} et 4^{ème} quartiles ? Un premier constat peut être tiré des caractéristiques des entreprises des second et quatrième quartiles. Les entreprises du quatrième quartile comportent des entreprises de petite taille, essentiellement dans le secteur tertiaire, dont les salaires sont plus faibles que dans les autres quartiles et dont la part du chiffre d'affaires réalisé à l'export est la plus faible. En revanche, les entreprises du deuxième quartile appartiennent plus fréquemment à l'industrie, sont de plus grande taille, versent en moyenne des salaires plus élevés et sont plus tournées vers l'exportation que celles de Q3 et Q4.

Afin d'affiner ce premier constat, nous avons procédé à des estimations sectorielles des effets du CICE sur l'emploi agrégé. Les résultats (annexe C, tableaux C1, C2 et C3) montrent que les effets positifs du CICE observés en Q2 au niveau agrégé ne proviennent ni du secteur du BTP, ni du tertiaire, mais sont observés uniquement dans l'industrie avec des emplois mesurés à partir des DADS. Cet effet positif du CICE pour les entreprises de l'industrie appartenant à Q2 n'est observé qu'en 2014 ou 2014-2015, mais pas en 2013. Cette temporalité des effets du CICE sur l'emploi des entreprises de Q2 est conforme à celle observée au niveau de l'ensemble des secteurs. Enfin les effets positifs du CICE sur l'emploi observé en Q4 sont aussi observés pour les entreprises de l'industrie.

Pour cerner plus finement l'origine de l'effet positif en Q2, nous avons distingué au sein de l'industrie les entreprises selon leur taille : les petites (moins de 50 salariés) et les grandes (plus de 50 salariés). Les résultats des estimations (tableau C4) pour les grandes entreprises (plus de 50 salariés) montrent pour l'ensemble des sources que les seuls effets du CICE sur l'emploi se rapportent aux entreprises de l'industrie appartenant au second quartile en 2014 et 2014-2015. En revanche pour ces grandes entreprises de l'industrie aucun effet du CICE n'est observé pour les entreprises les plus exposées au CICE (Q4). Il semble donc que cet effet positif du CICE sur l'emploi pour les entreprises faiblement exposées au CICE (Q2) provienne des grandes entreprises de l'industrie.

Les tests de validité des instruments (test sur-identification de Hansen) sont à présent sensiblement améliorés par rapport à ceux obtenus dans le précédent rapport. Toutefois, ils sont encore rejetés dans une estimation sur six pour les évaluations en 2013 et 2014 et dans trois estimations sur six sur évaluations en 2013 et 2014-2015.

Tableau 4A. Effets sur l'emploi, en effectif. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015						2004-2015		
Méthode			Double différence								
Variable			Emploi moyen			Emploi au 31/12			Emploi au 31/12		
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	BRC
Coefficients	2013	Q2	-0,991* (0,054)	-0,385 (0,505)	-0,517 (0,373)	-0,810 (0,187)	-0,238 (0,694)	0,279 (0,815)	-0,500 (0,454)	0,333 (0,689)	-0,867 (0,233)
		Q3	-0,497 (0,437)	-0,678 (0,326)	-1,008 (0,202)	1,644** (0,026)	1,544** (0,036)	3,774** (0,037)	0,342 (0,678)	0,407 (0,680)	-1,579* (0,063)
		Q4	0,525 (0,173)	1,122** (0,012)	-0,397 (0,449)	-2,618*** (0,000)	-0,240 (0,625)	-0,886 (0,365)	-1,656*** (0,001)	-0,993* (0,055)	-0,031 (0,947)
	2014	Q2	1,545* (0,054)	1,976** (0,020)	1,753 (0,131)	1,735** (0,049)	2,557*** (0,006)	-0,246 (0,908)	1,670* (0,056)	3,230*** (0,006)	0,940 (0,384)
		Q3	-1,802 (0,207)	-0,857 (0,595)	-2,607 (0,163)	2,381 (0,122)	2,814* (0,064)	-2,785 (0,496)	2,013 (0,125)	0,642 (0,706)	-0,244 (0,876)
		Q4	4,719*** (0,000)	4,821*** (0,000)	3,971** (0,014)	-1,777 (0,188)	2,126 (0,112)	2,118 (0,555)	0,084 (0,927)	2,283* (0,054)	3,047*** (0,006)
Elasticités	2013	Q2	-0,772	-0,300	-0,402	-0,631	-0,186	0,218	-0,404	0,270	-0,702
		Q3	-0,269	-0,367	-0,546	0,890	0,835	2,042	0,192	0,228	-0,886
		Q4	0,222	0,473	-0,168	-1,104	-0,101	-0,374	-0,704	-0,422	-0,013
	2014	Q2	1,883	2,408	2,136	2,114	3,116	-0,299	2,086	4,035	1,174
		Q3	-1,535	-0,730	-2,221	2,028	2,397	-2,373	1,755	0,559	-0,213
		Q4	2,716	2,774	2,285	-1,022	1,223	1,219	0,049	1,315	1,755
Test de falsification	2012	Q2	-0,559 (0,107)	-0,064 (0,853)	0,078 (0,857)	-0,101 (0,817)	0,911** (0,038)	0,006 (0,990)	-0,542 (0,347)	0,322 (0,654)	
		Q3	0,126 (0,773)	0,523 (0,232)	-0,121 (0,834)	1,230** (0,016)	2,155*** (0,000)	0,519 (0,418)	-0,177 (0,774)	0,092 (0,893)	
		Q4	0,329 (0,268)	-0,109 (0,829)	-0,247 (0,559)	-1,398*** (0,000)	-0,221 (0,713)	-0,823 (0,101)	-1,428*** (0,001)	-0,643 (0,158)	
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,123	0,085	0,010	0,192	0,129	0,040	0,349	0,440	0,209
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			4,677 ⁽³⁾	5,298 ⁽³⁾	5,566 ⁽³⁾	4,401 ⁽³⁾	4,941 ⁽³⁾	3,988 ⁽³⁾	4,365 ⁽³⁾	5,474 ⁽³⁾	4,568 ⁽³⁾

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 4B. Effets sur l'emploi, en effectif. Période 2013-2015.

Echantillon		2009-2015						2004-2015			
Méthode		Double différence									
Variable		Emploi moyen			Emploi au 31/12			Emploi au 31/12			
Source		BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	BRC	
Coefficients	2013	Q2	-0,677 (0,194)	-0,038 (0,950)	-0,301 (0,607)	-0,265 (0,686)	-0,045 (0,943)	1,053 (0,382)	0,074 (0,917)	0,835 (0,328)	-0,183 (0,857)
		Q3	-0,386 (0,561)	-0,609 (0,384)	-1,053 (0,183)	1,734** (0,025)	1,434* (0,064)	4,056** (0,026)	0,716 (0,388)	0,746 (0,448)	-1,647 (0,055)
		Q4	0,323 (0,405)	0,830* (0,060)	-0,525 (0,289)	-2,675*** (0,000)	-0,480 (0,340)	-0,544 (0,567)	-1,552*** (0,002)	-0,810 (0,109)	0,095 (0,877)
	2014-2015	Q2	2,018** (0,014)	2,528*** (0,006)	2,089* (0,079)	2,600*** (0,006)	2,915*** (0,003)	1,054 (0,640)	2,500*** (0,008)	4,093*** (0,002)	1,760 (0,223)
		Q3	-1,573 (0,293)	-0,776 (0,647)	-2,620 (0,181)	2,347 (0,130)	2,652* (0,099)	-2,735 (0,540)	2,270* (0,089)	0,991 (0,568)	-0,606 (0,689)
		Q4	4,428*** (0,000)	4,417*** (0,001)	3,868** (0,015)	-1,722 (0,184)	1,857 (0,160)	3,028 (0,406)	0,252 (0,784)	2,663** (0,020)	3,145** (0,011)
Elasticités	2013	Q2	-0,528	-0,029	-0,234	-0,206	-0,035	0,820	0,060	0,676	-0,148
		Q3	-0,209	-0,330	-0,570	0,938	0,776	2,194	0,402	0,418	-0,924
		Q4	0,136	0,350	-0,221	-1,128	-0,202	-0,229	-0,660	-0,345	0,040
	2014-2015	Q2	2,459	3,080	2,546	3,168	3,552	1,285	3,122	5,113	2,199
		Q3	-1,340	-0,662	-2,232	2,000	2,260	-2,330	1,979	0,864	-0,528
		Q4	2,548	2,542	2,226	-0,991	1,069	1,742	0,145	1,534	1,811
Test de falsification	2012	Q2	-0,559 (0,107)	-0,064 (0,853)	0,078 (0,857)	-0,101 (0,817)	0,911** (0,038)	0,006 (0,990)	-0,542 (0,347)	0,322 (0,654)	
		Q3	0,126 (0,773)	0,523 (0,232)	-0,121 (0,834)	1,230** (0,016)	2,155*** (0,000)	0,519 (0,418)	-0,177 (0,774)	0,092 (0,893)	
		Q4	0,329 (0,268)	-0,109 (0,829)	-0,247 (0,559)	-1,398*** (0,000)	-0,221 (0,713)	-0,823 (0,101)	-1,428*** (0,001)	-0,643 (0,158)	
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,048	0,038	0,002	0,203	0,210	0,012	0,373	0,503	0,130	
Test d'instruments faibles		3,680 ^{o2}	4,504 ^{o2}	4,571 ^{o2}	3,510 ^{o2}	4,228 ^{o2}	3,389 ^{o2}	4,609 ^{o2}	5,742 ^{o2}	5,552 ^{o2}	

Sources : BRC (Acoess), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

A la lecture des tableaux de l'annexe A, on peut vérifier que les résultats sont également maintenus de façon qualitative lorsque l'on contraint l'effet du traitement à être linéaire. Les résultats sont présentés de façon synthétique dans les tableaux A1-A et B. On retrouve une montée en puissance progressive des effets sur l'emploi, entre 2013 et 2014. Les élasticités significatives de l'emploi au CICE sont plus faibles que dans les estimations en quartiles, elles se situent aux environs de un, mais ces élasticités s'appliquent désormais à l'ensemble des emplois, ce qui conduit à des ordres de grandeurs comparables à ceux obtenus avec les estimations en quartiles. Un calcul des effets en emploi du CICE conduit à 181 000 emplois créés ou sauvegardés en 2014 et 209 500 en 2014-15⁵.

Dans l'annexe B, enfin, le champ des entreprises est étendu à toutes les firmes d'au moins un salarié. Même si les très petites entreprises ont sans doute des modes de fonctionnements différents, qu'elles connaissent des taux de défaillance élevés et une démographie plus animée, il peut être intéressant de regarder la robustesse de nos résultats à la prise en compte de ces entreprises. L'échantillon est alors de 267 650 entreprises de 1 salarié et plus. On retrouve alors des effets positifs similaires du CICE, en 2014-2015 (double différence, échantillon court). On peut chiffrer les effets en emploi du CICE suivant un calcul similaire à celui retenu pour l'échantillon d'entreprise de 5 salariés et plus. On parvient alors à aucun emploi créés ou sauvegardés en 2013, à 193 500 emplois créés ou sauvegardés en 2014 et à 201 000 emplois créés ou sauvegardés en 2014-2015.

Ces résultats convergents sur l'emploi agrégé, localisés au départ principalement sur les entreprises les plus bénéficiaires du CICE, puis en diffusion à d'autres entreprises de plus grande taille en 2014, indiquent que l'effet positif croissant du CICE sur l'emploi moyen est confirmé en 2013 et plus encore en 2014 et dans une moindre mesure en 2014-2015, que l'on considère un effet linéaire ou non du CICE ou que l'on inclut également les entreprises de 1 à 5 salariés pour évaluer ces effets.

Ces résultats indiquent que l'effet positif du CICE est plus net en 2014 et 2015 qu'en 2013, que l'on observe les valeurs des élasticités dans les deux premiers tableaux de l'annexe A (où on suppose un effet linéaire du CICE) ou les résultats synthétiques qui figurent dans le tableau 4.C.

⁵ Avec une élasticité moyenne de 1,052 en 2014 et une variation moyenne du taux de CICE de 1,23% on parvient à $14\,000\,000 \times 1,052 \times 0,0123 = 181\,000$ emplois créés ou sauvegardés. Pour 2014-2015, l'élasticité moyenne s'établit à 1,217, avec une variation moyenne du taux de CICE en 2014 de 1,23%, on obtient $14\,000\,000 \times 1,217 \times 0,0123 = 209\,500$ emplois créé ou sauvegardés sur la période 2014-2015 par la CICE.

Tableau 4C. Synthèse des effets sur l'emploi pour les différents échantillons, spécifications et périodes.

période	Quartiles, 5 et +		Linéaire, 5 et +		Linéaire, 1 et +	
	2013-2014	2013-2015	2013-2014	2013-2015	2013-2014	2013-2015
2013	12 300 [-14 000 ; 38 500]	0 [- ; -]	0 [- ; -]	0 [- ; -]	0 [- ; -]	0 [- ; -]
2014	225 500 [29 500 ; 421 500]		181 000 [38 000 ; 324 500]		193 500 [10 000 ; 348 500]	
2014-2015		201 500 [31 000 ; 445 000]		209 500 [65 500 ; 353 500]		201 000 [29 000 ; 372 500]
Total	237 800 [15 500 ; 460 000]	201 500 [31 000 ; 445 000]	181 000 [38 000 ; 324 500]	209 500 [65 500 ; 353 500]	193 500 [10 000 ; 348 500]	201 000 [29 000 ; 372 500]

Un effet positif également sur les heures travaillées

Qu'elles soient mesurées en volume total ou rapportées aux effectifs, les heures travaillées fournissent un premier exemple de variables de résultat qui, contrairement à l'emploi agrégé, ne passent pas les tests de falsification dans le cadre des estimations en double différence sur l'échantillon principal (2009-2015) (tableaux 5). En revanche, les heures travaillées totales passent le test dans le cas de l'échantillon long (2004-2015) et font alors apparaître un coefficient positif pour l'année 2014 uniquement, à la fois pour les entreprises du deuxième et du quatrième quartile de traitement. Il y a ici un indice supplémentaire de la diffusion des effets du CICE à une fraction croissante des entreprises en 2014. Sur les heures travaillées par tête, qui ne passent pas les tests de falsification sur l'échantillon long, on privilégie les estimations en triple différence qui indiquent un effet positif sur Q2 uniquement. Les résultats sont qualitativement inchangés sur la période 2014-2015. Comment interpréter ces résultats ? L'effet positif du CICE sur les heures totales travaillées en Q4 résulte pour l'essentiel de l'effet positif sur l'emploi agrégé. Celui en Q2 provient pour partie d'un effet emploi, mais aussi d'un impact positif du CICE sur le nombre d'heures travaillées par tête.

Tableau 5A. Effets sur les heures travaillées. Période 2013-2014.

Echantillon		2009-2015		2004-2015				
Méthode		Double différence		Double différence		Triple différence		
Variable : heures		totales	par tête	totales	par tête	totales	par tête	
Coefficients	2013	Q2	0,117 (0,846)	0,321 (0,374)	-0,494 (0,433)	-0,348 (0,371)	-0,674 (0,344)	-0,272 (0,564)
		Q3	-1,077 (0,119)	-0,321 (0,386)	-0,826 (0,315)	-0,199 (0,648)	-0,852 (0,330)	0,127 (0,815)
		Q4	0,583 (0,185)	-0,624** (0,016)	-0,123 (0,775)	-0,691*** (0,004)	-0,069 (0,888)	-0,426 (0,118)
	2014	Q2	2,922*** (0,001)	0,841* (0,085)	3,155*** (0,001)	1,243** (0,044)	3,226*** (0,002)	1,442** (0,034)
		Q3	0,031 (0,982)	0,386 (0,489)	0,350 (0,789)	0,037 (0,951)	1,051 (0,411)	0,462 (0,509)
		Q4	5,127*** (0,000)	0,309 (0,602)	4,381*** (0,000)	0,537 (0,307)	3,721*** (0,000)	0,886 (0,149)
Elasticités	2013	Q2	0,092	0,250	-0,400	-0,282	-0,546	-0,220
		Q3	-0,583	-0,174	-0,463	-0,112	-0,478	0,071
		Q4	0,246	-0,263	-0,052	-0,294	-0,029	-0,181
	2014	Q2	3,560	1,025	3,940	1,553	4,030	1,802
		Q3	0,026	0,329	0,305	0,032	0,916	0,403
		Q4	2,950	0,178	2,523	0,309	2,143	0,510
Test de falsification	2011	Q2	-0,959* (0,085)	-0,847*** (0,006)	-0,710 (0,336)	-0,898** (0,027)		
		Q3	-1,812** (0,022)	-1,722*** (0,001)	-1,943* (0,051)	-1,808*** (0,000)		
		Q4	0,120 (0,772)	-1,633*** (0,000)	-0,020 (0,966)	-1,107*** (0,000)		
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,001	0,000	0,047	0,010	0,754	0,117	
Test d'instruments faibles ⁽²⁾		7,076 ⁽³⁾	7,076 ⁽³⁾	7,403 ⁽³⁾	7,403 ⁽³⁾	7,352 ⁽³⁾	7,352 ⁽³⁾	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

L'annexe A confirme l'effet positif en 2014 sur le total des heures travaillées quand on envisage un effet linéaire du traitement. Il en va de même si l'échantillon est élargi à l'ensemble des entreprises de un salarié et plus (annexe B).

Rappelons que dans notre rapport précédent nous trouvions déjà un effet positif du CICE sur le total des heures travaillées, localisé uniquement sur le quartile des entreprises les plus bénéficiaires, en 2013 comme en 2014 et en 2015. Mais nous ne trouvions pas d'effet sur les heures travaillées par tête, c'est-à-dire sur la durée moyenne du travail.

Les tests de Hansen sont non rejetés lors de l'estimation retenue *in fine* en triple différence.

Tableau 5B. Effets sur les heures travaillées. Période 2013-2015.

Echantillon		2009-2015		2004-2015				
Méthode		Double différence		Double différence		Triple différence		
Variable : heures		totales	par tête	totales	par tête	totales	par tête	
Coefficients	2013	Q2	0,459 (0,479)	0,320 (0,372)	0,030 (0,965)	-0,317 (0,418)	-0,113 (0,925)	-0,014 (0,979)
		Q3	-1,106 (0,116)	-0,386 (0,284)	-0,513 (0,536)	-0,202 (0,641)	-1,065 (0,235)	0,031 (0,953)
		Q4	0,234 (0,592)	-0,647*** (0,008)	-0,079 (0,857)	-0,688*** (0,004)	0,129 (0,858)	-0,360 (0,219)
	2014-2015	Q2	3,490*** (0,000)	0,851* (0,078)	3,972*** (0,000)	1,314** (0,033)	3,972** (0,021)	1,845** (0,014)
		Q3	-0,014 (0,992)	0,294 (0,599)	0,568 (0,671)	0,013 (0,982)	0,513 (0,696)	0,227 (0,738)
		Q4	4,611*** (0,000)	0,260 (0,648)	4,491*** (0,000)	0,552 (0,289)	4,123*** (0,003)	1,026 (0,106)
Elasticités	2013	Q2	0,357	0,250	0,024	-0,256	-0,091	-0,011
		Q3	-0,598	-0,209	-0,288	-0,113	-0,598	0,017
		Q4	0,099	-0,273	-0,034	-0,292	0,055	-0,153
	2014-2015	Q2	4,252	1,037	4,962	1,641	4,962	2,305
		Q3	-0,012	0,251	0,495	0,012	0,447	0,198
		Q4	2,654	0,150	2,586	0,318	2,375	0,591
Test de falsification	2011	Q2	-0,959* (0,085)	-0,847*** (0,006)	-0,710 (0,336)	-0,898** (0,027)		
		Q3	-1,812** (0,022)	-1,722*** (0,001)	-1,943* (0,051)	-1,808*** (0,000)		
		Q4	0,120 (0,772)	-1,633*** (0,000)	-0,020 (0,966)	-1,107*** (0,000)		
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,000	0,001	0,051	0,010	0,700	0,124	
Test d'instruments faibles		5,844 ^{o2}	5,844 ^{o2}	7,447 ^{o2}	7,447 ^{o2}	8,308 ^{o2}	8,308 ^{o2}	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Des effets différenciés selon les catégories d'emploi, positifs pour les ouvriers, les jeunes, les CDD et les CDD

Les tableaux qui portent sur la structure des emplois permettent de déterminer quel type d'emploi a bénéficié du CICE. Comme nous l'indiquons dans nos rapports précédents, on peut noter au préalable que, dans les entreprises les plus fortement bénéficiaires du CICE, les salariés sont principalement des employés et des ouvriers. La part des professions intermédiaires et des cadres y est assez faible. On constate que ce sont les emplois d'ouvriers qui ont particulièrement bénéficié de la mesure, pour des contrats à durée déterminée (en 2013) ou indéterminée (à partir de 2014). Les salariés de moins de 30 ans ont été les bénéficiaires de ces emplois créés ou sauvegardés à partir de 2014. En revanche, le CICE n'aurait pas eu d'effet sur l'emploi des employés, des professions intermédiaires, des ingénieurs et techniciens en R&D ou des femmes. Enfin, le CICE a eu des effets mitigés sur l'emploi des cadres, à temps plein et des séniors.

C'est ce qui ressort de l'analyse détaillée des résultats des tableaux 6. L'emploi des ouvriers passe les tests de falsification et les estimations en double différence du tableau 6A indiquent alors un effet positif dès 2013 pour Q4, maintenu en 2014 et en 2014-2015, avec également des effets positifs pour Q2. Ce dernier effet est à relier avec les effets positifs observés sur l'emploi agrégé aussi en Q2. Comme nous l'avons noté précédemment, cet effet sur Q2 porte sur les entreprises appartenant à l'industrie et employant une forte proportion d'ouvriers. Des investigations complémentaires menées sur l'industrie montrent que le CICE aurait exercé un impact positif et quasi significatif sur l'emploi ouvrier. On ne trouve pas d'effet significatif pour les employés, quelle que soit l'année observée.

Pour les cadres, le bilan est plus difficile à établir. Les tests de falsifications ne sont pas franchis dans l'échantillon court comme dans l'échantillon long. Les estimations en triple différence indiquent alors des effets différenciés selon les catégories d'entreprises. L'impact du CICE sur l'emploi des cadres est négatif pour Q3 et positif pour Q4 en 2013. Il est négatif pour Q2 en 2014 et en 2014-2015.

Les professions intermédiaires ne passent pas les tests de falsification et ne présentent aucun effet significatif dans aucune des estimations et sur aucune des périodes.

Nous trouvons également des effets selon d'autres ventilations des emplois. Les emplois en CDD et en CDI ne passent pas les tests de falsification en double différence sur l'échantillon court mais les passent sur l'échantillon long (2004-2015). Nous examinons donc les résultats en double différence sur l'échantillon long. En 2013, ils indiquent un effet positif pour les CDD, pour Q2 et Q4 ; en revanche, alors que les CDI n'auraient pas été impactés par le CICE en 2013. En 2014-2015, les CDD ne semblent plus affectés par le CICE. Sur cette même période, le CICE a eu un impact positif sur les CDI en 2014 et en 2014-2015 pour les entreprises les exposées au CICE. Au total, ces résultats indiquent que les entreprises ont dans un premier eu recours à des CDD (2013), puis à des CDI à partir de 2014.

Tableau 6A. Effets sur l'emploi par catégorie. Période 2013-2014. Partie 1.

Echantillon		2009-2015												
Méthode		Double différence												
Catégorie		Ouvriers	Employés	Prof. Inter.	Cadres	Ing. R&D	Tec. R&D	CDI	CDD	T. plein	Femme	- 30 ans	+ 49 ans	
Coefficients	2013	Q2	1,578 (0,600)	1,836 (0,329)	-2,844** (0,047)	-1,951 (0,268)	-4,212 (0,546)	-7,644 (0,329)	-0,260 (0,742)	29,289 (0,126)	0,327 (0,709)	-1,285 (0,220)	-0,404 (0,785)	-0,326 (0,691)
		Q3	2,650 (0,431)	-2,293 (0,209)	-2,195 (0,162)	-4,946 (0,172)	3,591 (0,731)	0,557 (0,910)	-1,687* (0,097)	42,818** (0,025)	-3,817*** (0,000)	-0,055 (0,961)	-0,263 (0,861)	-1,692 (0,190)
		Q4	3,018* (0,055)	0,553 (0,627)	3,924** (0,027)	13,488*** (0,000)	15,223 (0,253)	13,003 (0,157)	1,390** (0,028)	46,018*** (0,000)	2,140*** (0,003)	-0,213 (0,769)	1,283 (0,212)	1,626** (0,046)
	2014	Q2	6,505*** (0,007)	3,649 (0,285)	-2,910 (0,283)	-0,880 (0,745)	13,180 (0,374)	-6,013 (0,460)	1,542 (0,212)	10,355 (0,174)	1,839 (0,164)	1,326 (0,411)	1,260 (0,478)	2,090 (0,142)
		Q3	-8,295* (0,093)	4,702 (0,142)	0,090 (0,988)	-5,819 (0,311)	-20,792 (0,456)	-3,968 (0,767)	-1,218 (0,599)	6,220 (0,426)	0,492 (0,791)	-3,846 (0,123)	0,239 (0,908)	-7,880** (0,024)
		Q4	11,655*** (0,009)	0,354 (0,905)	0,939 (0,881)	19,340*** (0,003)	56,109 (0,182)	11,301 (0,682)	4,662** (0,014)	14,111** (0,046)	3,291* (0,089)	2,943 (0,109)	4,798** (0,019)	5,769** (0,044)
Elasticités	2013	Q2	1,229	1,430	-2,215	-1,520	-3,281	-5,954	-0,203	22,813	0,254	-1,001	-0,315	-0,254
		Q3	1,434	-1,240	-1,187	-2,676	1,943	0,301	-0,913	23,168	-2,065	-0,030	-0,142	-0,915
		Q4	1,273	0,233	1,654	5,687	6,419	5,483	0,586	19,404	0,902	-0,090	0,541	0,685
	2014	Q2	7,926	4,446	-3,546	-1,072	16,059	-7,327	1,879	12,617	2,240	1,615	1,535	2,547
		Q3	-7,066	4,006	0,077	-4,957	-17,713	-3,380	-1,038	5,299	0,419	-3,276	0,203	-6,713
		Q4	6,707	0,204	0,540	11,129	32,288	6,503	2,683	8,120	1,894	1,694	2,761	3,320
Test de falsification	2011	Q2	-0,814 (0,531)	-1,039 (0,606)	1,440 (0,558)	0,081 (0,968)	-5,840 (0,440)	-5,959 (0,388)	-0,118 (0,846)	-4,494* (0,065)	-1,192 (0,152)	-0,462 (0,655)	-0,794 (0,522)	0,149 (0,819)
		Q3	-2,187 (0,143)	-1,820 (0,465)	2,529 (0,120)	-3,220 (0,411)	5,764 (0,452)	2,710 (0,604)	0,013 (0,987)	-5,287** (0,045)	-0,980 (0,294)	-0,712 (0,574)	-0,319 (0,820)	0,523 (0,583)
		Q4	0,864 (0,405)	-1,808 (0,523)	4,695** (0,029)	12,260*** (0,000)	14,724 (0,180)	-7,401 (0,454)	1,960** (0,020)	-2,744 (0,215)	-0,116 (0,913)	0,070 (0,964)	1,570 (0,151)	0,178 (0,862)
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,115	0,006	0,189	0,031	0,259		0,001	0,420	0,001	0,010	0,057	0,000	
Test d'instruments faibles ⁽²⁾		3,869 ⁽³⁾	4,195 ⁽³⁾	4,417 ⁽³⁾	4,768 ⁽³⁾	1,305 ⁽³⁾	1,395 ⁽³⁾	4,609 ⁽³⁾	2,902 ⁽³⁾	9,295 ⁽³⁾	2,316 ⁽³⁾	4,468 ⁽³⁾	3,038 ⁽³⁾	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 6A. Effets sur l'emploi par catégorie. Période 2013-2014. Partie 2.

Echantillon		2004-2015				2004-2015		
Méthode		Double différence				Triple différence		
Catégorie		Prof. Inter.	Cadres	CDI	CDD	Prof. Inter.	Cadres	
Coefficients	2013	Q2	-2,976* (0,070)	0,676 (0,736)	0,677 (0,437)	29,967*** (0,001)	-0,765 (0,656)	-1,266 (0,571)
		Q3	-2,935 (0,118)	-5,966 (0,107)	-1,240 (0,283)	4,936 (0,643)	-1,291 (0,517)	-9,775*** (0,005)
		Q4	1,900 (0,249)	11,080*** (0,000)	0,875 (0,182)	32,219*** (0,000)	3,506* (0,078)	11,150*** (0,001)
	2014	Q2	0,214 (0,945)	-6,915** (0,010)	-0,246 (0,824)	4,357 (0,481)	1,265 (0,647)	-8,997*** (0,005)
		Q3	-7,474 (0,307)	1,124 (0,838)	-1,377 (0,476)	-10,711 (0,118)	-2,619 (0,543)	-6,756 (0,249)
		Q4	6,673 (0,234)	14,827** (0,014)	2,500** (0,042)	2,729 (0,534)	5,978 (0,189)	14,901* (0,051)
Elasticités	2013	Q2	-2,408	0,547	0,548	24,251	-0,619	-1,025
		Q3	-1,647	-3,347	-0,695	2,769	-0,724	-5,484
		Q4	0,807	4,710	0,372	13,696	1,490	4,740
	2014	Q2	0,267	-8,637	-0,307	5,442	1,581	-11,238
		Q3	-6,516	0,979	-1,200	-9,338	-2,283	-5,890
		Q4	3,843	8,539	1,439	1,571	3,443	8,582
Test de falsification	2011	Q2	3,512* (0,092)	1,622 (0,519)	0,385 (0,648)	-1,581 (0,622)		
		Q3	-0,996 (0,810)	1,885 (0,480)	0,284 (0,782)	-4,321 (0,128)		
		Q4	4,425*** (0,009)	10,376*** (0,000)	1,176 (0,106)	-3,105 (0,205)		
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,741	0,203	0,455	0,597	0,016	0,810	
Test d'instruments faibles ⁽²⁾		5,720 ⁽³⁾	4,404 ⁽³⁾	5,265 ⁽³⁾	3,165 ⁽³⁾	6,341 ⁽³⁾	4,133 ⁽³⁾	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 6B. Effets sur l'emploi par catégorie. Période 2013-2015. Partie 1.

Echantillon		2009-2015												
Méthode		Double différence												
Catégorie		Ouvriers	Employés	Prof. Inter.	Cadres	Ing. R&D	Tec. R&D	CDI	CDD	T. plein	Femme	- 30 ans	+ 49 ans	
Coefficients	2013	Q2	1,481 (0,628)	1,624 (0,387)	-2,265 (0,115)	-0,871 (0,624)	-2,163 (0,764)	-7,589 (0,333)	0,473 (0,555)	24,895 (0,193)	0,914 (0,305)	-0,837 (0,423)	-0,082 (0,955)	0,302 (0,709)
		Q3	2,281 (0,509)	-3,123* (0,089)	-1,144 (0,484)	-4,101 (0,253)	-0,059 (0,995)	1,288 (0,787)	-1,318 (0,192)	35,239* (0,064)	-3,623*** (0,000)	0,424 (0,699)	-0,040 (0,979)	-1,099 (0,390)
		Q4	2,358 (0,153)	-0,456 (0,681)	3,519** (0,040)	13,216*** (0,000)	19,241 (0,143)	10,968 (0,199)	1,351** (0,029)	38,971*** (0,000)	1,900*** (0,007)	-0,316 (0,641)	0,892 (0,371)	1,602** (0,047)
	2014-2015	Q2	6,041*** (0,010)	3,461 (0,326)	-1,765 (0,515)	0,783 (0,774)	16,437 (0,326)	-4,697 (0,568)	2,733** (0,033)	3,071 (0,644)	2,792** (0,039)	2,022 (0,220)	1,815 (0,309)	3,092** (0,025)
		Q3	-8,345* (0,093)	3,455 (0,292)	1,887 (0,757)	-5,247 (0,381)	-25,648 (0,464)	-5,496 (0,663)	-0,830 (0,732)	-5,775 (0,421)	0,644 (0,735)	-3,093 (0,216)	0,697 (0,739)	-7,366** (0,036)
		Q4	10,134** (0,014)	-0,889 (0,760)	0,445 (0,939)	19,380*** (0,003)	49,318 (0,401)	13,614 (0,604)	4,658** (0,012)	4,810 (0,441)	3,041 (0,104)	2,766 (0,121)	4,111** (0,037)	6,033** (0,025)
Elasticités	2013	Q2	1,153	1,265	-1,764	-0,678	-1,685	-5,911	0,369	19,391	0,712	-0,652	-0,064	0,236
		Q3	1,234	-1,690	-0,619	-2,219	-0,032	0,697	-0,713	19,067	-1,960	0,229	-0,022	-0,595
		Q4	0,994	-0,192	1,484	5,573	8,113	4,625	0,570	16,433	0,801	-0,133	0,376	0,676
	2014-2015	Q2	7,361	4,217	-2,150	0,954	20,027	-5,724	3,330	3,742	3,401	2,463	2,212	3,768
		Q3	-7,109	2,943	1,607	-4,470	-21,850	-4,682	-0,707	-4,920	0,549	-2,635	0,594	-6,275
		Q4	5,832	-0,511	0,256	11,153	28,380	7,834	2,680	2,768	1,750	1,592	2,366	3,472
Test de falsification	2011	Q2	-0,814 (0,531)	-1,039 (0,606)	1,440 (0,558)	0,081 (0,968)	-5,840 (0,440)	-5,959 (0,388)	-0,118 (0,846)	-4,494* (0,065)	-1,192 (0,152)	-0,462 (0,655)	-0,794 (0,522)	0,149 (0,819)
		Q3	-2,187 (0,143)	-1,820 (0,465)	2,529 (0,120)	-3,220 (0,411)	5,764 (0,452)	2,710 (0,604)	0,013 (0,987)	-5,287** (0,045)	-0,980 (0,294)	-0,712 (0,574)	-0,319 (0,820)	0,523 (0,583)
		Q4	0,864 (0,405)	-1,808 (0,523)	4,695** (0,029)	12,260*** (0,000)	14,724 (0,180)	-7,401 (0,454)	1,960** (0,020)	-2,744 (0,215)	-0,116 (0,913)	0,070 (0,964)	1,570 (0,151)	0,178 (0,862)
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,085	0,012	0,235	0,024	0,274		0,001	0,423	0,000	0,024	0,052	0,000	
Test d'instruments faibles		3,324 ^{o2}	5,169 ^{o2}	4,543 ^{o2}	4,126 ^{o2}	1,345 ^{o2}	1,916 ^{o2}	4,110 ^{o2}	2,924 ^{o2}	8,181 ^{o2}	2,451 ^{o2}	4,683 ^{o2}	2,688 ^{o2}	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 6B. Effets sur l'emploi par catégorie. Période 2013-2015. Partie 2.

Echantillon		2004-2015				2004-2015		
Méthode		Double différence				Triple différence		
Catégorie		Prof. Inter.	Cadres	CDI	CDD	Prof. Inter.	Cadres	
Coefficients	2013	Q2	-2,622 (0,108)	1,348 (0,493)	1,416 (0,111)	28,766*** (0,002)	-1,938 (0,259)	-0,315 (0,875)
		Q3	-2,532 (0,176)	-5,072 (0,164)	-0,722 (0,523)	2,346 (0,827)	-1,776 (0,352)	-6,010** (0,042)
		Q4	1,506 (0,361)	10,863*** (0,000)	1,066* (0,098)	29,786*** (0,000)	2,531 (0,160)	9,074*** (0,001)
	2014-2015	Q2	1,000 (0,747)	-6,088** (0,023)	0,849 (0,453)	2,453 (0,692)	-0,090 (0,974)	-7,657** (0,012)
		Q3	-7,027 (0,338)	1,984 (0,721)	-0,972 (0,614)	-14,632** (0,035)	-2,550 (0,523)	-0,393 (0,942)
		Q4	6,060 (0,271)	15,067** (0,010)	2,801** (0,020)	-0,467 (0,916)	4,348 (0,260)	10,281* (0,089)
Elasticités	2013	Q2	-2,122	1,091	1,146	23,279	-1,168	-0,255
		Q3	-1,420	-2,846	-0,405	1,316	-0,996	-3,372
		Q4	0,640	4,618	0,453	12,662	1,076	3,857
	2014-2015	Q2	1,249	-7,605	1,061	3,064	-0,113	-9,564
		Q3	-6,126	1,729	-0,848	-12,756	-2,223	-0,343
		Q4	3,490	8,677	1,613	-0,269	2,504	5,921
Test de falsification	2011	Q2	3,512* (0,092)	1,622 (0,519)	0,385 (0,648)	-1,581 (0,622)		
		Q3	-0,996 (0,810)	1,885 (0,480)	0,284 (0,782)	-4,321 (0,128)		
		Q4	4,425*** (0,009)	10,376*** (0,000)	1,176 (0,106)	-3,105 (0,205)		
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,774	0,226	0,540	0,563	0,030	0,767
Test d'instruments faibles			5,818 ^{o2}	3,471 ^{o2}	5,503 ^{o2}	3,784 ^{o2}	7,047 ^{o2}	4,398 ^{o2}

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfi).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Les variables temps complet, femmes, moins de 30 ans et 50 ans et plus, valident les tests de falsification. Le CICE a eu un effet mitigé sur les temps complets en 2013 (positif sur Q4 mais négatif sur Q3) ; en revanche il n'y a aucun effet en 2014 ou 2014-2015. L'emploi des moins de 30 ans a bénéficié du CICE en 2014-2015 dans les entreprises de Q4. L'emploi des seniors a également bénéficié du CICE en 2013, uniquement pour les entreprises de Q4, et cet effet s'amplifie en 2014. Il se diffuse aux entreprises de Q2 en 2014-2015 tandis que les entreprises de Q3 connaissent au contraire un effet négatif sur l'emploi des seniors.

L'effet positif sur l'emploi des ouvriers ne se maintient pas lorsque l'effet du traitement est supposé être linéaire. Dans les tableaux en annexe A, on ne trouve ainsi plus d'effet significatif pour les ouvriers. Il y a aussi un effet négatif pour les employés en 2013. L'hypothèse de linéarité du traitement peut donc avoir un effet important sur les constats en matière de structures des emplois.

C'est le cas aussi pour l'emploi des cadres et des professions intermédiaires, pour lesquels on ne trouve presque plus d'effet. Cet effet change de signe avec le traitement linéaire en 2014 et 2014-2015 dans l'estimation en triple différence. Toutefois, il redevient positif lorsque l'échantillon comprend toutes les entreprises d'un salarié et plus.

L'effet positif sur la part des moins de 30 ans est maintenu avec un traitement linéaire. L'impact positif sur les CDD en 2013 est maintenu lui aussi pour un traitement linéaire et sur un échantillon élargi aux entreprises de 1 salarié et plus. Il en va de même de l'effet positif du CICE sur les CDI en 2014 et en 2014-2015.

Un effet positif sur la formation des salaires

Salaires annuels moyens

Les résultats sur les salaires sont résumés dans les tableaux 7. Les salaires annuels moyens ne franchissent pas l'épreuve des tests de falsification, sur l'échantillon court comme sur l'échantillon long (cf. Tableaux 7A). Les estimations en triple différence indiquent alors un effet positif du CICE sur les salaires moyens en Q4 (parfois en Q2 également) en 2013, en 2014 et en 2014-2015 lorsque les salaires sont mesurés à partir des données BRC ou des DADS. Ce n'est pas le cas avec les données FARE, qui font apparaître des effets parfois négatifs. Cette différence entre sources peut provenir d'une différence dans les concepts de salaires entre BRC et DADS d'une part (social), et FARE d'autre part (fiscal).

Tableau 7A. Effets sur le salaire annuel moyen. Période 2013-2014.

Echantillon		2009-2015			2004-2015			2004-2015				
Méthode		Double différence			Double différence			Triple différence				
Source		BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE		
Coefficients	2013	Q2	0,638 (0,167)	-0,186 (0,694)	-0,707 (0,189)	0,260 (0,644)	-0,157 (0,798)	-2,715*** (0,001)	0,851 (0,204)	0,507 (0,429)	-3,369*** (0,007)	
		Q3	0,310 (0,495)	0,544 (0,262)	0,389 (0,558)	0,239 (0,661)	-0,411 (0,508)	-3,635*** (0,000)	1,318** (0,041)	0,536 (0,445)	-4,600*** (0,000)	
		Q4	1,660*** (0,000)	1,245*** (0,000)	1,580*** (0,001)	1,425*** (0,000)	1,117*** (0,002)	0,625 (0,198)	2,837*** (0,000)	2,549*** (0,000)	-1,056 (0,132)	
	2014	Q2	-0,444 (0,479)	-0,302 (0,642)	-2,258*** (0,003)	-0,554 (0,533)	-0,212 (0,780)	-5,714*** (0,000)	0,381 (0,705)	0,762 (0,335)	-6,918*** (0,000)	
		Q3	-0,674 (0,461)	-1,690** (0,029)	-0,817 (0,479)	-0,817 (0,332)	-0,766 (0,299)	-3,457*** (0,003)	0,532 (0,607)	0,285 (0,727)	-5,198*** (0,004)	
		Q4	1,806* (0,085)	1,716** (0,041)	1,355 (0,243)	0,997 (0,181)	0,518 (0,479)	-0,784 (0,384)	3,504*** (0,000)	3,057*** (0,000)	-2,687* (0,071)	
	Elasticités	2013	Q2	0,497	-0,145	-0,551	0,210	-0,127	-2,197	0,688	0,410	-2,727
			Q3	0,168	0,294	0,210	0,134	-0,231	-2,040	0,740	0,301	-2,581
			Q4	0,700	0,525	0,666	0,606	0,475	0,266	1,206	1,084	-0,449
2014		Q2	-0,541	-0,368	-2,751	-0,692	-0,265	-7,137	0,476	0,952	-8,641	
		Q3	-0,574	-1,440	-0,696	-0,712	-0,668	-3,014	0,464	0,248	-4,531	
		Q4	1,039	0,988	0,780	0,574	0,298	-0,452	2,018	1,761	-1,547	
Test de falsification	2012	Q2	0,647** (0,042)	0,603* (0,055)	-0,537 (0,243)	0,517 (0,190)	0,548 (0,155)	-2,995*** (0,001)				
		Q3	1,003*** (0,005)	0,683* (0,051)	0,969* (0,070)	0,534 (0,112)	0,714** (0,042)	-2,373*** (0,001)				
		Q4	1,802*** (0,000)	2,581*** (0,000)	1,789*** (0,000)	1,274*** (0,000)	1,430*** (0,000)	-0,619 (0,201)				
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,218	0,541	0,118	0,589	0,273	0,507	0,375	0,084	0,748		
Test d'instruments faibles ⁽²⁾		5,826 ⁽³⁾	6,120 ⁽³⁾	6,772 ⁽³⁾	6,312 ⁽³⁾	7,809 ⁽³⁾	7,902 ⁽³⁾	4,849 ⁽³⁾	6,314 ⁽³⁾	6,235 ⁽³⁾		

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2010-2011). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 7B. Effets sur le salaire annuel moyen. Période 2013-2015.

Echantillon		2009-2015			2004-2015						
Méthode		Double différence			Double différence			Triple différence			
Source		BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	
Coefficients	2013	Q2	0,905** (0,046)	0,157 (0,736)	-0,667 (0,210)	0,341 (0,544)	-0,036 (0,953)	-2,052*** (0,009)	1,002 (0,142)	0,687 (0,300)	-2,604** (0,018)
		Q3	0,416 (0,344)	0,711 (0,137)	0,398 (0,543)	0,277 (0,606)	-0,324 (0,598)	-2,999*** (0,001)	1,259** (0,036)	0,542 (0,418)	-3,325*** (0,002)
		Q4	1,730*** (0,000)	1,387*** (0,000)	1,456*** (0,001)	1,480*** (0,000)	1,200*** (0,001)	0,989** (0,036)	2,546*** (0,000)	2,335*** (0,000)	-0,269 (0,659)
	2014-2015	Q2	-0,005 (0,994)	0,215 (0,746)	-2,162*** (0,005)	-0,366 (0,680)	0,041 (0,958)	-4,708*** (0,000)	0,693 (0,515)	1,085 (0,210)	-5,702*** (0,000)
		Q3	-0,683 (0,453)	-1,621** (0,041)	-0,843 (0,465)	-0,811 (0,338)	-0,716 (0,329)	-2,777** (0,014)	0,346 (0,725)	0,198 (0,802)	-3,462** (0,035)
		Q4	1,995** (0,046)	1,979** (0,015)	1,256 (0,254)	1,130 (0,124)	0,696 (0,333)	-0,276 (0,751)	3,071*** (0,000)	2,718*** (0,000)	-1,932 (0,135)
Elasticités	2013	Q2	0,705	0,122	-0,519	0,276	-0,029	-1,661	0,811	0,556	-2,107
		Q3	0,225	0,385	0,215	0,155	-0,182	-1,683	0,706	0,304	-1,865
		Q4	0,729	0,585	0,614	0,629	0,510	0,420	1,082	0,992	-0,115
	2014-2015	Q2	-0,006	0,262	-2,635	-0,457	0,051	-5,880	0,865	1,355	-7,122
		Q3	-0,582	-1,381	-0,718	-0,707	-0,624	-2,421	0,302	0,172	-3,018
		Q4	1,148	1,139	0,723	0,651	0,401	-0,159	1,769	1,565	-1,113
Test de falsification	2012	Q2	0,647** (0,042)	0,603* (0,055)	-0,537 (0,243)	0,517 (0,190)	0,548 (0,155)	-2,995*** (0,001)			
		Q3	1,003*** (0,005)	0,683* (0,051)	0,969* (0,070)	0,534 (0,112)	0,714** (0,042)	-2,373*** (0,001)			
		Q4	1,802*** (0,000)	2,581*** (0,000)	1,789*** (0,000)	1,274*** (0,000)	1,430*** (0,000)	-0,619 (0,201)			
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,094	0,495	0,097	0,589	0,258	0,474	0,457	0,090	0,788	
Test d'instruments faibles		4,962 ^{o2}	5,698 ^{o2}	6,032 ^{o2}	5,754 ^{o2}	7,248 ^{o2}	7,277 ^{o2}	5,738 ^{o2}	7,195 ^{o2}	7,146 ^{o2}	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2010-2011). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Lorsque l'effet du CICE est contraint à être linéaire (annexe A), l'effet sur les salaires moyens demeure positif en 2013, en 2014 et 2014-2015 dans BRC et DADS et il est toujours négatif dans FARE. Il en va de même lorsque l'échantillon est étendu à l'ensemble des entreprises de un salarié et plus (annexe B).

Salaires horaires individuels

Les effets sur les salaires horaires individuels sont assez contrastés. Ils passent parfois les tests de falsification, comme pour les employés et les professions intermédiaires qui affichent des effets négatifs en Q2 en 2013 et 2014-2015 (uniquement pour les professions intermédiaires). Pour l'ensemble des salariés, les estimations en triple différence sur l'échantillon long indiquent un effet positif sur les salaires horaires individuels pour Q3, en 2013, en 2014 et en 2014-2015. Cependant, on ne détecte aucun effet significatif sur les salaires horaires des cadres et des ouvriers.

Ces résultats sont globalement maintenus en supposant un effet linéaire du CICE (annexe A). Lorsque l'échantillon est élargi à l'ensemble des entreprises d'un salarié et plus, (annexe B), les tests de falsification sont franchis de justesse et la conclusion est celle d'un effet positif du CICE sur les salaires horaires individuels en 2013, voire même en 2014 et en 2014-2015 pour l'échantillon long. La même conclusion prévaut pour les salaires des ouvriers en 2013.

Masse salariale

La masse salariale est également concernée par le problème des tests de falsification qui sont invalidés à la fois sur les échantillons court et long. Les estimations en triple différence indiquent alors un effet positif sur les entreprises de Q4 en 2013, en 2014 et en 2014-2015, pour les sources BRC et DADS⁶. Cet effet positif sur la masse salariale est pleinement cohérent avec les résultats précédents obtenus sur l'emploi, les heures travaillées, les salaires moyens et les salaires horaires.

A nouveau, les résultats sont maintenus en supposant un effet linéaire du CICE (annexe A). L'effet du CICE sur la masse salariale est positif en 2013, en 2014 et en 2014-2015 lorsque les salaires sont observés avec les BRC et les DADS ; il est non significatif avec FARE. C'est le cas également lorsque l'échantillon est élargi à l'ensemble des entreprises d'un salarié et plus (annexe B).

Ce message d'ensemble est désormais pleinement conforme aux attentes théoriques si l'on suit les modèles de formation des salaires, dans lesquels une exonération ou un crédit d'impôt est partagé entre les protagonistes de la négociation salariale. Il se devait donc d'augmenter les salaires.

⁶ En revanche, comme pour les salaires annuels moyens, le CICE n'a pas d'effet (ou un effet négatif) sur la masse salariale si considère FARE.

Tableau 8A. Effets sur le salaire horaire individuel. Période 2013-2014.

Echantillon		2009-2015					2004-2015			2004-2015			
Méthode		Double différence									Triple différence		
Catégorie		Ensemble	Ouvrier	Employés	Prof. Inter	Cadres	Ensemble	Ouvrier	Cadres	Ensemble	Ouvrier		
Coefficients	2013	Q2	-2,179** (0,036)	-1,315 (0,363)	-3,180** (0,048)	-4,890** (0,024)	-1,785 (0,190)	2,404 (0,228)	2,512 (0,258)	-7,327 (0,114)	3,711 (0,476)	1,463 (0,737)	
		Q3	0,148 (0,876)	0,832 (0,730)	0,779 (0,632)	-4,467* (0,062)	-0,243 (0,861)	5,831** (0,016)	4,517 (0,121)	3,264 (0,518)	12,362*** (0,007)	3,082 (0,439)	
		Q4	1,485*** (0,003)	2,707 (0,102)	1,290 (0,653)	9,010 (0,151)	9,745*** (0,000)	10,284*** (0,000)	4,673*** (0,007)	5,007 (0,543)	4,874 (0,136)	3,176 (0,218)	
	2014	Q2	-2,797*** (0,002)	8,548 (0,536)	-1,129 (0,489)	-2,576** (0,011)	-5,395*** (0,004)	2,446 (0,365)	22,114 (0,252)	-10,990* (0,082)	4,417 (0,563)	18,446 (0,170)	
		Q3	-0,322 (0,743)	3,993 (0,779)	0,523 (0,710)	-0,806 (0,634)	1,873 (0,582)	7,402*** (0,007)	-7,310 (0,572)	8,003 (0,261)	16,075*** (0,009)	-8,160 (0,397)	
		Q4	0,524 (0,613)	-1,121 (0,958)	1,219 (0,523)	1,043 (0,614)	1,036 (0,789)	12,199*** (0,000)	20,337 (0,199)	-5,508 (0,692)	1,311 (0,835)	16,534 (0,134)	
	Elasticités	2013	Q2	-1,697	-1,024	-2,477	-3,809	-1,390	1,945	2,032	-5,929	3,003	1,184
			Q3	0,080	0,450	0,422	-2,417	-0,131	3,272	2,534	1,832	6,936	1,729
			Q4	0,626	1,141	0,544	3,799	4,109	4,372	1,986	2,128	2,072	1,350
2014		Q2	-3,408	10,415	-1,375	-3,139	-6,574	3,055	27,622	-13,727	5,517	23,040	
		Q3	-0,275	3,402	0,445	-0,686	1,596	6,453	-6,373	6,977	14,014	-7,113	
		Q4	0,302	-0,645	0,701	0,600	0,596	7,025	11,712	-3,172	0,755	9,522	
Test de falsification	2012	Q2	-0,240 (0,610)	-1,208** (0,017)	0,335 (0,557)	0,241 (0,627)	-0,223 (0,793)	3,933** (0,043)	1,766 (0,343)	-6,595 (0,192)			
		Q3	0,513 (0,321)	-0,253 (0,688)	0,613 (0,255)	0,487 (0,703)	3,138* (0,092)	7,791*** (0,000)	3,077 (0,112)	3,986 (0,422)			
		Q4	1,581*** (0,000)	0,363 (0,447)	0,855* (0,053)	4,651 (0,136)	3,514*** (0,001)	10,293*** (0,000)	2,876* (0,053)	2,251 (0,796)			
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,001	0,054	0,398	0,002	0,000	0,000	0,004	0,351	0,536	0,067		
Test d'instruments faibles ⁽²⁾		6,971 ⁽³⁾	3,842 ⁽³⁾	4,096 ⁽³⁾	4,293 ⁽³⁾	4,687 ⁽³⁾	7,405 ⁽³⁾	5,167 ⁽³⁾	4,499 ⁽³⁾	7,222 ⁽³⁾	4,397 ⁽³⁾		

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 8B. Effets sur le salaire horaire individuel. Période 2013-2015.

Echantillon		2009-2015					2004-2015			2004-2015		
Méthode		Double différence									Triple différence	
Catégorie		Ensemble	Ouvrier	Employés	Prof. Inter	Cadres	Ensemble	Ouvrier	Cadres	Ensemble	Ouvrier	
Coefficients	2013	Q2	-1,830* (0,070)	-1,178 (0,390)	-3,057* (0,051)	-4,679** (0,029)	-1,214 (0,333)	2,115 (0,235)	2,086 (0,293)	-5,274 (0,180)	3,320 (0,471)	1.300 (0.740)
		Q3	0,391 (0,673)	0,358 (0,866)	0,766 (0,623)	-4,490* (0,061)	0,150 (0,910)	5,072** (0,020)	3,922 (0,140)	3,316 (0,460)	10,247*** (0,010)	2.729 (0.451)
		Q4	1,654*** (0,000)	2,620* (0,063)	1,275 (0,645)	8,798 (0,156)	9,930*** (0,000)	9,488*** (0,000)	4,122*** (0,006)	5,475 (0,460)	4,974* (0,081)	2.603 (0.263)
	2014-2015	Q2	-2,293*** (0,009)	8,650 (0,521)	-1,008 (0,537)	-2,248** (0,021)	-4,446** (0,014)	1,904 (0,421)	21,355 (0,267)	-8,159 (0,124)	3,652 (0,587)	18.435 (0.180)
		Q3	-0,107 (0,912)	3,067 (0,830)	0,404 (0,770)	-0,873 (0,593)	1,519 (0,652)	6,329*** (0,009)	-8,054 (0,529)	6,399 (0,301)	12,827** (0,013)	-9.029 (0.360)
		Q4	0,790 (0,419)	-0,994 (0,960)	1,215 (0,493)	0,783 (0,703)	2,861 (0,425)	11,075*** (0,000)	19,462 (0,210)	-3,038 (0,805)	2,215 (0,978)	15.937 (0.138)
Elasticités	2013	Q2	-1,425	-0,918	-2,381	-3,645	-0,946	1,712	1,688	-4,268	2,687	1,052
		Q3	0,212	0,193	0,415	-2,429	0,081	2,846	2,200	1,861	5,749	1,531
		Q4	0,697	1,105	0,537	3,710	4,187	4,033	1,752	2,327	2,114	1,106
	2014-2015	Q2	-2,794	10,539	-1,228	-2,739	-5,417	2,379	26,674	-10,192	4,652	23,027
		Q3	-0,091	2,613	0,344	-0,743	1,294	5,517	-7,021	5,579	11,182	-7,872
		Q4	0,454	-0,572	0,699	0,450	1,646	6,378	11,208	-1,749	1,276	9,178
Test de falsification	2012	Q2	-0,240 (0,610)	-1,208** (0,017)	0,335 (0,557)	0,241 (0,627)	-0,223 (0,793)	3,933** (0,043)	1,766 (0,343)	-6,595 (0,192)		
		Q3	0,513 (0,321)	-0,253 (0,688)	0,613 (0,255)	0,487 (0,703)	3,138* (0,092)	7,791*** (0,000)	3,077 (0,112)	3,986 (0,422)		
		Q4	1,581*** (0,000)	0,363 (0,447)	0,855* (0,053)	4,651 (0,136)	3,514*** (0,001)	10,293*** (0,000)	2,876* (0,053)	2,251 (0,796)		
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,001	0,028	0,314	0,002	0,000	0,000	0,003	0,270	0,422	0,058	
Test d'instruments faibles		5,745 ^{o2}	3,262 ^{o2}	4,990 ^{o2}	4,474 ^{o2}	4,063 ^{o2}	7,390 ^{o2}	4,905 ^{o2}	3,504 ^{o2}	8,185 ^{o2}	5,643 ^{o2}	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 9A. Effets sur la masse salariale. Période 2013-2014.

Echantillon		2009-2015			2004-2015			2004-2015			
Méthode		Double différence			Double différence			Triple différence			
Source		BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	
Coefficients	2013	Q2	-0,075 (0,903)	-0,164 (0,805)	-0,647 (0,355)	0,362 (0,609)	0,119 (0,875)	-1,044 (0,230)	0,760 (0,302)	0,610 (0,417)	-1,297 (0,137)
		Q3	-0,052 (0,942)	-0,221 (0,762)	-0,661 (0,375)	-0,713 (0,408)	-0,810 (0,349)	-2,285** (0,016)	0,482 (0,530)	-0,033 (0,968)	-1,673* (0,051)
		Q4	2,595*** (0,000)	3,056*** (0,000)	2,099*** (0,000)	2,178*** (0,000)	2,309*** (0,000)	1,532*** (0,005)	2,503*** (0,000)	3,230*** (0,000)	0,601 (0,240)
	2014	Q2	0,646 (0,436)	0,699 (0,412)	-1,167 (0,292)	0,954 (0,310)	0,995 (0,284)	-2,108 (0,129)	1,842* (0,078)	1,961* (0,064)	-2,396 (0,114)
		Q3	-1,443 (0,318)	-1,239 (0,404)	-3,297** (0,038)	-1,605 (0,254)	-1,090 (0,438)	-3,489** (0,032)	0,880 (0,502)	0,696 (0,616)	-1,862 (0,267)
		Q4	6,600*** (0,000)	6,278*** (0,000)	5,944*** (0,000)	5,275*** (0,000)	5,111*** (0,000)	4,062*** (0,000)	4,765*** (0,000)	5,563*** (0,000)	1,600 (0,180)
Elasticités	2013	Q2	-0,058	-0,127	-0,504	0,293	0,097	-0,845	0,615	0,494	-1,050
		Q3	-0,028	-0,120	-0,358	-0,400	-0,454	-1,282	0,270	-0,019	-0,938
		Q4	1,094	1,289	0,885	0,926	0,981	0,651	1,064	1,373	0,255
	2014	Q2	0,787	0,852	-1,421	1,192	1,243	-2,633	2,301	2,449	-2,992
		Q3	-1,230	-1,056	-2,808	-1,399	-0,951	-3,041	0,768	0,607	-1,623
		Q4	3,798	3,613	3,421	3,038	2,944	2,339	2,744	3,204	0,921
Test de falsification	2012	Q2	-0,061 (0,895)	0,247 (0,609)	-0,440 (0,357)	0,149 (0,805)	0,325 (0,599)	-0,669 (0,316)			
		Q3	0,657 (0,199)	0,776 (0,165)	0,523 (0,302)	-0,163 (0,795)	0,091 (0,878)	-0,531 (0,348)			
		Q4	2,680*** (0,000)	3,361*** (0,000)	2,024*** (0,000)	2,064*** (0,000)	2,678*** (0,000)	1,193*** (0,003)			
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,073	0,030	0,029	0,454	0,350	0,480	0,067	0,795	0,094	
Test d'instruments faibles ⁽²⁾		7,499 ⁽³⁾	7,639 ⁽³⁾	7,730 ⁽³⁾	9,137 ⁽³⁾	9,246 ⁽³⁾	9,141 ⁽³⁾	7,718 ⁽³⁾	7,921 ⁽³⁾	7,781 ⁽³⁾	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2010-2011). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 9B. Effets sur la masse salariale. Période 2013-2015.

Echantillon		2009-2015			2004-2015			2004-2015			
Méthode		Double différence			Double différence			Triple différence			
Source		BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	
Coefficients	2013	Q2	0,599 (0,339)	0,697 (0,318)	-0,210 (0,771)	0,782 (0,272)	0,774 (0,333)	-0,585 (0,502)	1,067 (0,218)	1,285 (0,292)	-0,843 (0,407)
		Q3	0,117 (0,875)	0,020 (0,979)	-0,798 (0,306)	-0,432 (0,615)	-0,415 (0,629)	-2,073** (0,027)	0,171 (0,822)	-0,199 (0,807)	-1,958** (0,019)
		Q4	2,425*** (0,000)	2,887*** (0,000)	1,865*** (0,000)	2,199*** (0,000)	2,387*** (0,000)	1,589*** (0,003)	2,290*** (0,000)	3,197*** (0,000)	0,859 (0,136)
	2014-2015	Q2	1,669* (0,068)	2,014** (0,042)	-0,510 (0,660)	1,582 (0,109)	2,009* (0,058)	-1,452 (0,312)	2,330* (0,059)	2,992* (0,081)	-1,760 (0,304)
		Q3	-1,319 (0,399)	-1,119 (0,485)	-3,565** (0,033)	-1,323 (0,348)	-0,760 (0,591)	-3,323** (0,045)	0,083 (0,949)	0,006 (0,997)	-2,642 (0,120)
		Q4	6,417*** (0,000)	6,125*** (0,000)	5,754*** (0,000)	5,233*** (0,000)	5,184*** (0,000)	4,097*** (0,000)	4,720*** (0,000)	5,816*** (0,000)	2,212* (0,071)
Elasticités	2013	Q2	0,466	0,543	-0,163	0,633	0,626	-0,473	0,864	1,040	-0,682
		Q3	0,063	0,011	-0,432	-0,242	-0,233	-1,163	0,096	-0,112	-1,099
		Q4	1,023	1,217	0,786	0,935	1,015	0,675	0,973	1,359	0,365
	2014-2015	Q2	2,034	2,453	-0,621	1,976	2,509	-1,813	2,910	3,737	-2,198
		Q3	-1,123	-0,953	-3,037	-1,154	-0,663	-2,897	0,072	0,005	-2,303
		Q4	3,693	3,525	3,311	3,014	2,986	2,359	2,718	3,350	1,274
Test de falsification	2012	Q2	-0,061 (0,895)	0,247 (0,609)	-0,440 (0,357)	0,149 (0,805)	0,325 (0,599)	-0,669 (0,316)			
		Q3	0,657 (0,199)	0,776 (0,165)	0,523 (0,302)	-0,163 (0,795)	0,091 (0,878)	-0,531 (0,348)			
		Q4	2,680*** (0,000)	3,361*** (0,000)	2,024*** (0,000)	2,064*** (0,000)	2,678*** (0,000)	1,193*** (0,003)			
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,029	0,009	0,012	0,448	0,344	0,508	0,114	0,799	0,179	
Test d'instruments faibles		7,053 ^{o2}	7,214 ^{o2}	7,082 ^{o2}	8,498 ^{o2}	8,623 ^{o2}	8,321 ^{o2}	8,435 ^{o2}	8,588 ^{o2}	8,386 ^{o2}	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2010-2011). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Des effets plus contrastés sur l'activité économique et les marges des entreprises

Comme nous l'avons indiqué dans notre précédent rapport, la mesure des effets du CICE sur l'activité économique des entreprises est tributaire de la manière dont les entreprises ont effectivement enregistré le crédit d'impôt dans leurs comptes. Plusieurs possibilités d'imputation étaient envisageables⁷ : en déduction des frais de personnels, ce qui augmente l'excédent brut d'exploitation sans affecter la valeur ajoutée ; en subvention ou en produits d'exploitation, ce qui accroît d'un même montant l'excédent brut d'exploitation et la valeur ajoutée ; en déduction de l'impôt sur les sociétés, ce qui est neutre à la fois sur la valeur ajoutée et sur l'excédent brut d'exploitation. Cette diversité dans la manière d'imputer le CICE plaide pour multiplier les indicateurs retraçant l'évolution des marges et de la rentabilité des entreprises. C'est ce qui est fait dans les derniers tableaux de chaque annexe où l'on observe non seulement l'effet du CICE sur l'excédent brut d'exploitation mais aussi sur le résultat d'exploitation, le taux de marge et la rentabilité économique.

S'agissant des effets sur ces variables caractérisant l'activité économique des entreprises, les conclusions sont contrastées. Elles sont synthétisées dans les tableaux 10. Quelques variables de résultat franchissent les tests de falsification. C'est le cas de l'EBE qui est impacté négativement pour les entreprises de Q2 en 2013. C'est le cas aussi du résultat, affecté positivement pour les entreprises de Q3 en 2013, ou encore du taux de marge ou des dividendes, qui ne sont pas impactés significativement par le CICE. Pour les variables qui ne franchissent pas les tests de falsification, les estimations en triple différence indiquent un effet négatif du CICE sur le chiffre d'affaires en 2013 pour les entreprises de Q2, un effet négatif sur la valeur ajoutée pour les entreprises de Q2 et Q3 en 2013 et pour celles de Q2 en 2014. On trouve aussi un effet négatif du CICE sur la productivité apparente du travail pour toutes les classes d'entreprises et toutes les années, sauf pour Q3 en 2014. Cet effet négatif sur la productivité est cohérent avec deux de nos résultats présents, l'effet positif sur l'emploi, mesuré en effectif et en heures travaillées, d'une part, l'effet négatif sur le CA ou la VA. Par ailleurs, ces estimations ne font apparaître aucun effet sur l'investissement en 2013 et en 2014 mais on décèle un effet positif en 2014-2015 pour Q2 et Q3.

Ces résultats sont globalement maintenus lorsque les effets du CICE sont supposés être linéaires (annexe A). Ainsi, l'effet sur le chiffre d'affaires est négatif en 2013 et 2014 et positif sur l'investissement en 2014 et en 2014-2015. Au contraire, un effet positif apparaît sur le taux de marge. La configuration est qualitativement la même lorsque l'échantillon est étendu à l'ensemble des entreprises d'un salarié et plus (annexe B). En conclusion, nous trouvons donc globalement moins d'effets significatifs que dans nos précédents rapports. Les effets significatifs ne sont pas uniquement localisés sur le dernier quartile des entreprises bénéficiaires du CICE. Ils sont plus diffus et interviennent pour d'autres quartiles de la distribution des entreprises bénéficiaires du CICE, plus fréquemment sur le deuxième et surtout sur le troisième quartile. Comme nous le signalions auparavant, il s'agit là d'un résultat intéressant : les effets du CICE sur l'activité économique sont les plus nets pour les groupes d'entreprises pour lesquelles les effets sur l'emploi ne sont pas les plus marqués.

⁷ Cf note « Éléments sur les données pour l'évaluation du CICE » de Vincent Hecquet et Matthieu Wyckaert.

Tableau 10A. Effets sur l'activité. Période 2013-2014. Partie 1.

Echantillon		2009-2015									
Méthode		Double différence									
Variable d'activité		CA	VA	EBE ⁽¹⁾	Résultat ⁽¹⁾	Dividendes ⁽¹⁾	Taux de marge ⁽¹⁾	Taux de rentabilité éco ⁽¹⁾	Invest. corp.	Productivité ⁽¹⁾	
Coefficients	2013	Q2	-2,259*** (0,008)	-1,942** (0,021)	-54,585** (0,036)	49,999 (0,437)	-36,048 (0,423)	-0,002 (0,913)	0,081 (0,319)	6,282 (0,395)	-1,473** (0,030)
		Q3	-0,690 (0,378)	-1,370 (0,124)	-30,033 (0,281)	173,404** (0,013)	4,306 (0,933)	0,006 (0,716)	-0,039 (0,396)	17,179* (0,055)	-0,716 (0,307)
		Q4	0,074 (0,897)	2,070*** (0,000)	-18,644 (0,145)	-29,762 (0,250)	-10,247 (0,561)	0,028 (0,457)	0,038 (0,145)	-16,490** (0,017)	1,511*** (0,000)
	2014	Q2	-4,034*** (0,005)	-2,115 (0,247)	-84,168 (0,333)	-304,475 (0,237)	87,312 (0,252)	-0,004 (0,829)	-0,002 (0,925)	41,048*** (0,001)	-2,285* (0,078)
		Q3	-1,060 (0,462)	1,125 (0,598)	136,145* (0,081)	-47,486 (0,786)	73,158 (0,380)	0,031 (0,715)	0,002 (0,963)	17,181 (0,385)	2,357* (0,074)
		Q4	0,402 (0,793)	1,944 (0,339)	-53,087 (0,488)	-210,798 (0,222)	-17,822 (0,721)	-0,019 (0,869)	0,023 (0,595)	5,478 (0,815)	-0,422 (0,726)
Elasticités	2013	Q2	-1,760	-1,513						4,893	
		Q3	-0,373	-0,741						9,295	
		Q4	0,031	0,873						-6,953	
	2014	Q2	-4,916	-2,577						50,014	
		Q3	-0,903	0,958						14,636	
		Q4	0,231	1,119						3,152	
Test de falsification	2012	Q2	-1,500*** (0,006)	-1,190* (0,100)	-16,972 (0,526)	1,027 (0,979)	16,144 (0,649)	0,002 (0,656)	0,013* (0,071)	-4,497 (0,298)	-0,713 (0,249)
		Q3	1,119** (0,050)	0,232 (0,751)	26,534 (0,380)	26,379 (0,566)	66,429* (0,064)	0,005 (0,325)	0,017* (0,066)	5,351 (0,341)	0,322 (0,603)
		Q4	0,860* (0,052)	1,278*** (0,007)	1,302 (0,941)	-0,432 (0,983)	15,972 (0,408)	0,000 (0,987)	0,022** (0,015)	-10,842** (0,014)	1,391*** (0,001)
Test de suridentification ⁽²⁾		0,012	0,031	0,002	0,117	0,948	0,276	0,619	0,517	0,490	
Test d'instruments faibles ⁽³⁾		8,287 ⁽³⁾	7,089 ⁽³⁾	47,838 ⁽³⁾	47,838 ⁽³⁾	47,838 ⁽³⁾	7,104 ⁽³⁾	6,730 ⁽³⁾	5,722 ⁽³⁾	5,566 ⁽³⁾	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 10A. Effets sur l'activité. Période 2013-2014. Partie 2.

Echantillon		2004-2015											
Méthode		Double différence					Triple différence						
Variable d'activité		CA	VA	Taux de rentabilité éco ⁽¹⁾	Inv. corp.	Productivité ⁽¹⁾	CA	VA	Taux de rentabilité éco ⁽¹⁾	Invest. corp.	Productivité ⁽¹⁾		
Coefficients	2013	Q2	-2,163** <i>(0,028)</i>	-2,563** <i>(0,013)</i>	0,081 <i>(0,319)</i>	6,282 <i>(0,395)</i>	-1,473** <i>(0,030)</i>	-2,696*** <i>(0,009)</i>	-3,971*** <i>(0,000)</i>	0,116 <i>(0,361)</i>	-5,135 <i>(0,515)</i>	-3,720*** <i>(0,000)</i>	
		Q3	-2,205** <i>(0,050)</i>	-3,992*** <i>(0,000)</i>	-0,039 <i>(0,396)</i>	17,179* <i>(0,055)</i>	-0,716 <i>(0,307)</i>	-1,820 <i>(0,101)</i>	-4,214*** <i>(0,000)</i>	-0,072 <i>(0,219)</i>	2,012 <i>(0,812)</i>	-5,017*** <i>(0,000)</i>	
		Q4	0,087 <i>(0,885)</i>	0,523 <i>(0,419)</i>	0,038 <i>(0,145)</i>	-16,490** <i>(0,017)</i>	1,511*** <i>(0,000)</i>	-0,248 <i>(0,676)</i>	0,211 <i>(0,743)</i>	0,038 <i>(0,307)</i>	-7,482 <i>(0,252)</i>	-1,034** <i>(0,045)</i>	
	2014	Q2	-2,363 <i>(0,141)</i>	-2,912 <i>(0,150)</i>	-0,002 <i>(0,925)</i>	41,048*** <i>(0,001)</i>	-2,285* <i>(0,078)</i>	-2,901* <i>(0,096)</i>	-5,669*** <i>(0,004)</i>	0,016 <i>(0,704)</i>	21,790* <i>(0,084)</i>	-6,436*** <i>(0,000)</i>	
		Q3	-2,278 <i>(0,218)</i>	-0,566 <i>(0,836)</i>	0,002 <i>(0,963)</i>	17,181 <i>(0,385)</i>	2,357* <i>(0,074)</i>	-1,662 <i>(0,359)</i>	0,022 <i>(0,993)</i>	-0,029 <i>(0,557)</i>	22,897 <i>(0,117)</i>	-2,012 <i>(0,242)</i>	
		Q4	1,382 <i>(0,293)</i>	0,522 <i>(0,768)</i>	0,023 <i>(0,595)</i>	5,478 <i>(0,815)</i>	-0,422 <i>(0,726)</i>	0,544 <i>(0,696)</i>	-1,049 <i>(0,555)</i>	0,005 <i>(0,879)</i>	-4,645 <i>(0,741)</i>	-2,549** <i>(0,025)</i>	
	Elasticités	2013	Q2	-1,750	-2,075		4,893		-2,182	-3,214		-4,155	
			Q3	-1,237	-2,240		9,295		-1,021	-2,364		1,129	
			Q4	0,037	0,223		-6,953		-0,105	0,090		-3,181	
2014		Q2	-2,952	-3,637		50,014		-3,624	-7,081		27,218		
		Q3	-1,986	-0,493		14,636		-1,449	0,020		19,961		
		Q4	0,796	0,301		3,152		0,313	-0,604		-2,675		
Test de falsification	2012	Q2	-1,448** <i>(0,032)</i>	-2,151** <i>(0,023)</i>	0,013* <i>(0,071)</i>	-4,497 <i>(0,298)</i>	-0,713 <i>(0,249)</i>						
		Q3	-0,441 <i>(0,513)</i>	-2,294*** <i>(0,009)</i>	0,017* <i>(0,066)</i>	5,351 <i>(0,341)</i>	0,322 <i>(0,603)</i>						
		Q4	0,436 <i>(0,402)</i>	-0,484 <i>(0,367)</i>	0,022** <i>(0,015)</i>	-10,842** <i>(0,014)</i>	1,391*** <i>(0,001)</i>						
		Test de suridentification ⁽²⁾	0,126	0,260	0,619	0,517	0,490	0,374	0,378	0,124	0,307	0,127	
Test d'instruments faibles ⁽³⁾	5,318 ^{o2}	6,594 ^{o2}	6,730 ^{o2}	5,722 ^{o2}	5,566 ^{o2}	5,836 ^{o2}	7,166 ^{o2}	6,805 ^{o2}	5,773 ^{o2}	6,067 ^{o2}			

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 10B. Effets sur l'activité. Période 2013-2015. Partie 1.

Echantillon		2009-2015									
Méthode		Double différence									
Variable d'activité		CA	VA	EBE ⁽¹⁾	Résultat ⁽¹⁾	Dividendes ⁽¹⁾	Taux de marge ⁽¹⁾	Taux de rentabilité éco ⁽¹⁾	Invest. corp.	Productivité ⁽¹⁾	
Coefficients	2013	Q2	-1,567* (0,075)	-1,863** (0,025)	-58,688** (0,023)	28,810 (0,666)	-20,066 (0,651)	0,013 (0,444)	0,074 (0,351)	13,677* (0,078)	-1,593** (0,022)
		Q3	0,222 (0,786)	-1,308 (0,142)	-29,070 (0,292)	158,985** (0,032)	26,285 (0,607)	0,013 (0,486)	-0,052 (0,258)	23,073*** (0,010)	-0,706 (0,318)
		Q4	0,010 (0,987)	1,878*** (0,001)	-16,076 (0,207)	-43,806 (0,197)	8,938 (0,605)	0,027 (0,482)	0,026 (0,365)	-8,816 (0,240)	1,558*** (0,000)
	2014-2015	Q2	-2,932** (0,039)	-2,072 (0,263)	-90,724 (0,301)	-341,427 (0,226)	110,877 (0,144)	0,019 (0,503)	-0,012 (0,630)	42,961*** (0,001)	-2,525* (0,054)
		Q3	0,227 (0,882)	1,389 (0,526)	135,413* (0,093)	-67,566 (0,735)	107,981 (0,196)	0,036 (0,670)	-0,012 (0,737)	23,655 (0,193)	2,414* (0,067)
		Q4	0,275 (0,858)	1,364 (0,499)	-49,078 (0,505)	-232,618 (0,223)	3,196 (0,945)	-0,019 (0,864)	0,004 (0,916)	15,305 (0,478)	-0,455 (0,698)
Elasticités	2013	Q2	-1,220	-1,451	-45,712	22,440	-15,629	0,010	0,057	10,653	-1,241
		Q3	0,120	-0,708	-15,729	86,023	14,222	0,007	-0,028	12,484	-0,382
		Q4	0,004	0,792	-6,779	-18,471	3,769	0,011	0,011	-3,717	0,657
	2014-2015	Q2	-3,572	-2,525	-110,542	-416,007	135,097	0,023	-0,015	52,346	-3,077
		Q3	0,193	1,183	115,361	-57,561	91,991	0,031	-0,010	20,152	2,056
		Q4	0,158	0,785	-28,242	-133,860	1,839	-0,011	0,003	8,807	-0,262
Test de falsification	2012	Q2	-1,500*** (0,006)	-1,190* (0,100)	-16,972 (0,526)	1,027 (0,979)	16,144 (0,649)	0,002 (0,656)	0,013* (0,071)	-4,497 (0,298)	-0,713 (0,249)
		Q3	1,119** (0,050)	0,232 (0,751)	26,534 (0,380)	26,379 (0,566)	66,429* (0,064)	0,005 (0,325)	0,017* (0,066)	5,351 (0,341)	0,322 (0,603)
		Q4	0,860* (0,052)	1,278*** (0,007)	1,302 (0,941)	-0,432 (0,983)	15,972 (0,408)	0,000 (0,987)	0,022** (0,015)	-10,842** (0,014)	1,391*** (0,001)
Test de suridentification ⁽²⁾		0,020	0,023	0,006	0,403	0,957	0,225	0,637	0,459	0,427	
Test d'instruments faibles ⁽³⁾		7,047 ^{o2}	6,033 ^{o2}	56,172 ^{o2}	56,172 ^{o2}	56,172 ^{o2}	6,039 ^{o2}	5,975 ^{o2}	5,772 ^{o2}	4,571 ^{o2}	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau 10B. Effets sur l'activité. Période 2013-2015. Partie 2.

Echantillon		2004-2015											
Méthode		Double différence					Triple différence						
Variable d'activité		CA	VA	Taux de rentabilité éco ⁽¹⁾	Invest. corp.	Productivité ⁽¹⁾	CA	VA	Taux de rentabilité éco ⁽¹⁾	Invest. corp.	Productivité ⁽¹⁾		
Coefficients	2013	Q2	-1,610 (0,113)	-2,441** (0,017)	0,112 (0,328)	12,398 (0,177)	-2,194** (0,018)	-2,111* (0,095)	-3,174*** (0,002)	0,117 (0,337)	1,512 (0,860)	-2,408** (0,016)	
		Q3	-1,679 (0,145)	-3,785*** (0,001)	-0,061 (0,289)	14,892 (0,135)	-2,808*** (0,006)	-1,921 (0,123)	-4,044*** (0,000)	-0,071 (0,193)	6,073 (0,464)	-3,624*** (0,001)	
		Q4	0,205 (0,736)	0,653 (0,302)	0,045 (0,135)	-6,643 (0,390)	1,284*** (0,009)	0,254 (0,696)	0,462 (0,440)	0,044 (0,206)	1,275 (0,848)	-0,203 (0,684)	
	2014-2015	Q2	-1,571 (0,328)	-2,742 (0,178)	0,008 (0,678)	37,648** (0,010)	-3,378** (0,034)	-2,474 (0,238)	-4,564** (0,016)	0,017 (0,616)	28,636** (0,022)	-4,323*** (0,006)	
		Q3	-1,789 (0,339)	-0,391 (0,887)	0,025 (0,384)	34,889** (0,048)	1,750 (0,289)	-2,095 (0,254)	-0,271 (0,911)	-0,023 (0,547)	34,952** (0,031)	-0,367 (0,812)	
		Q4	1,565 (0,230)	0,708 (0,686)	0,001 (0,957)	6,905 (0,743)	0,252 (0,807)	1,514 (0,289)	-0,459 (0,767)	0,011 (0,691)	9,341 (0,534)	-1,487 (0,138)	
	Elasticités	2013	Q2	-1,303	-1,975	0,090	10,033	-1,775	-1,708	-2,569		1,224	
			Q3	-0,942	-2,124	-0,034	8,355	-1,575	-1,078	-2,269		3,407	
			Q4	0,087	0,278	0,019	-2,824	0,546	0,108	0,197		0,542	
2014-2015		Q2	-1,962	-3,426	0,010	47,026	-4,220	-3,090	-5,700		35,768		
		Q3	-1,560	-0,341	0,022	30,416	1,526	-1,826	-0,237		30,471		
		Q4	0,901	0,408	0,001	3,977	0,145	0,872	-0,264		5,379		
Test de falsification	2012	Q2	-1,448** (0,032)	-2,151** (0,023)	0,006 (0,424)	-9,641 (0,142)	-2,743*** (0,003)						
		Q3	-0,441 (0,513)	-2,294*** (0,009)	0,012 (0,106)	-6,553 (0,282)	-2,058** (0,025)						
		Q4	0,436 (0,402)	-0,484 (0,367)	0,009 (0,155)	-16,965*** (0,004)	-0,201 (0,714)						
Test de suridentification ⁽²⁾		0,125	0,277	0,220	0,519	0,681	0,4438	0,482	0,221	0,547	0,182		
Test d'instruments faibles ⁽³⁾		5,750 ^{o2}	6,662 ^{o2}	5,789 ^{o2}	5,114 ^{o2}	6,230 ^{o2}	6,526 ^{o2}	7,907 ^{o2}	6,332 ^{o2}	6,517 ^{o2}	7,167 ^{o2}		

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Conclusion

Aide massive, générale et peu orientée dans son usage, le CICE a des effets potentiellement multiples sur la situation des entreprises bénéficiaires. Pour permettre de restituer cette diversité potentielle dans les usages du dispositif, notre démarche d'évaluation couvre de multiples variables de résultat, distingue plusieurs classes d'entreprises, selon l'intensité d'exposition au crédit d'impôt, tout en s'appuyant sur plusieurs sources de données et sur une diversité d'indicateurs pour chaque variable, de façon à rechercher des effets robustes dans toutes ces dimensions.

Dans ce nouveau rapport, nous évaluons les effets du CICE sur l'ensemble des années 2013 à 2015, sur la base de données définitives. Nous avons organisé notre analyse autour d'une approche centrale dans laquelle des tests de falsification systématiques orientent le choix de l'échantillon, court ou long, et des techniques d'estimation, en double ou triple différence, avec variable instrumentale. Puis nous vérifions la sensibilité des résultats à l'hypothèse de linéarité du traitement, au fait d'inclure ou non les entreprises de un à 5 salariés dans l'analyse.

Cette nouvelle analyse confirme sur de nombreux points les conclusions de nos rapports d'évaluation précédents. Tout d'abord, nos résultats demeurent assez contrastés selon les variables considérées. Lorsque nous détectons un résultat significatif, il est le plus souvent propre à une année donnée, une classe d'entreprises particulières ou un indicateur spécifique. Ces contrastes expriment la variété des usages du CICE par les entreprises. Il y a eu une grande variété de réactions spécifiques à chaque entreprise. Nous trouvons aussi quelques résultats robustes, confirmés indépendamment des données et des périodes d'investigation. Le résultat principal concerne l'emploi. Nous trouvons un effet positif sur l'emploi moyen, sur la masse salariale et sur le volume des heures travaillées, concentré dans un premier temps sur les entreprises qui ont bénéficié du taux maximal de CICE, puis qui se diffuse aux autres entreprises. Cet effet positif mais faible par son ampleur se double d'un changement dans la structure des emplois, avec une progression de l'emploi ouvrier et des jeunes. Un autre résultat confirmé porte sur les salaires horaires individuels qui ont augmenté suite à la montée en puissance du CICE.

Au-delà de ces éléments de stabilité, plusieurs résultats nouveaux émergent de ce rapport relativement aux précédents. Tout d'abord, la montée en puissance des effets du CICE s'avère plus progressive que ce que nous indiquions, avec des effets sur l'emploi total en 2013 moins forts que ce que nous avons mis en avant et des effets en 2014 et 2015 finalement plus marqués. Les emplois créés ont été des contrats à durée déterminée en 2013 avant d'être des contrats à durée indéterminée en 2014 et 2015. Ensuite, l'effet sur l'emploi des cadres qui était systématiquement négatif auparavant est désormais plus contrasté, avec des résultats parfois positifs, parfois négatifs selon les classes d'entreprises. Nous trouvons aussi plusieurs effets positifs et localisés sur tel ou tel groupe d'entreprises et telle ou telle année sur l'emploi des seniors ou sur l'emploi des salariés à temps complet. Par ailleurs, nous trouvons désormais un effet positif sur les salaires moyens dans les entreprises les plus bénéficiaires ; le CICE a donc accru la masse salariale dans ce groupe d'entreprises. Enfin, les effets sur l'activité sont dans l'ensemble très contrastés. Nous trouvons un effet négatif sur la productivité apparente du travail, le chiffre d'affaires ou la valeur ajoutée, mais positif sur l'investissement ou le résultat. Nous trouvons un effet nul sur les marges et la rentabilité.

Il est à noter que l'effet sur l'investissement est robuste à la spécification, en particulier à l'hypothèse de proportionnalité des effets du CICE à son dosage.

Un résultat nouveau porte sur les effets positifs du CICE sur l'emploi et les heures travaillées pour les entreprises appartenant au deuxième quartile (bénéficiant moins du CICE que les entreprises de Q3 et Q4). Des analyses complémentaires ont permis d'en déterminer l'origine. Pour l'essentiel, cet effet porte sur les entreprises de l'industrie. Ce résultat est cohérent avec celui d'un effet positif du CICE sur l'emploi ouvrier, observé aussi en Q2. Les effets sur les emplois issus des entreprises de Q2 ne sont pas négligeables puisque ces entreprises sont en moyenne plus grandes (en moyenne deux fois de salariés que celles de Q4). Sur la période 2013-2015, nous parvenons à 85 000 emplois créés ou sauvegardés dans les entreprises les plus bénéficiaires du CICE (Q4) et 169 000 dans les entreprises appartenant au deuxième quartile (bénéficiant peu du CICE relativement à Q4). En comparaison avec les résultats du rapport de septembre nous avons une baisse des effets en emploi du CICE pour les entreprises de Q4, probablement imputable à la prise en compte des mesures d'allègement de cotisations sociales dont elles bénéficient fortement. En revanche, l'effet sur Q2 contribue fortement à cet effet positif sur l'emploi agrégé du CICE.

Comment expliquer cet effet spécifique à Q2 ? Les entreprises de Q2 sont des entreprises de plutôt grande taille, plus fréquemment dans l'industrie, mais avec une activité de R&D moins marquée que celle de Q1, et avec une part du chiffre d'affaire à l'exportation plus élevée que celles de Q3 et Q4. On observe d'ailleurs un effet négatif du CICE sur la valeur ajoutée pour les entreprises de Q2 relativement à celle de Q1. Plusieurs explications complémentaires peuvent être avancées pour expliquer cet effet sur les entreprises du deuxième quartile :

- La faible activité de R&D des entreprises de Q2 relativement à celles de Q1 pourrait suggérer que les entreprises de Q1 fortement exportatrices seraient d'avantage engagées dans une stratégie de concurrence hors prix que celles de Q2 qui seraient elles plutôt soumises à une concurrence en prix. L'impact négatif du CICE sur la valeur ajoutée des entreprises de Q2 relativement à celles de Q1, s'il résulte d'un effet prix, en serait alors la conséquence. Dans un tel contexte le CICE aurait permis aux entreprises de Q2 d'améliorer leur compétitivité prix, ce qui en retour a exercé un impact positif sur l'emploi et les heures travaillées.
- Une seconde explication réside dans le fait que les entreprises de Q2 sont des entreprises de l'industrie de plutôt grande taille. Elles sont fréquemment donneuses d'ordre auprès d'entreprises appartenant à Q4. Elles peuvent bénéficier d'un pouvoir de marché qui leur permet de capter une partie du CICE dont bénéficient les entreprises sous-traitantes (de Q4).
- Elle peut-être aussi provenir de la diversité des usages du CICE. A cet égard, les entreprises de Q2 ont pu d'avantage utiliser le CICE pour accroître leurs effectifs et les heures travaillées.

Références

- Ashenfelter O. et Card D. (1985), « Using the Longitudinal Structure of Earnings to Estimate the Effect of Training Programs », *Review of Economics and Statistics*, 67(4), 648-660.
- Auten G. et Carroll R. (1999), « The effects of Income Taxes on Household Income », *Review of Economics and Statistics*, 31(4), 681-693.
- Bunel M., Gilles F., L'Horty Y. (2009), « Les effets des allègements de cotisations sociales sur l'emploi et les salaires : une évaluation de la réforme de 2003 », *Economie et Statistique*, n°429-430, 46p.
- Bunel M. et L'Horty Y. (2012), « The Effects of Reduced Social Security Contributions on Employment: an Evaluation of the 2003 French Reform », *Fiscal Studies*, 33(3): 371-398.
- Comité de suivi du CICE. *Rapports annuels 2014 et 2015*, France Stratégie, La documentation française.
- Crépon B. et Desplatz R. (2001), « Une nouvelle évaluation des effets des allègements de charges sociales sur les bas salaires », *Économie et Statistique*, n° 348-08, p3-24.
- Doan Q-C., Hagneré C. et Legendre F. (2017), « Une évaluation ex post de l'annualisation de la réduction générale de cotisations sur les bas salaires », 1 Février 2017, document présenté aux JMA
- Florens J., Heckman J.J., Meghir C. et Vytlacil E. (2008), « Identification of treatment effects using control functions in model with continuous, endogenous treatment and heterogeneous effects », *Econometrica*, 76: 1191-1206.
- Friedberg L. (1998), « Did unilateral divorce raise divorce rates? Evidence from panel data », *American Economic Review*, 88(3), 608-627.
- Frölich, M. (2004), « Programme evaluation with multiple treatments », *Journal of Economic Surveys*, 18: 181-224.
- Frölich, M. et M. Lechner (2015), « Combining Matching and Nonparametric IV Estimation: Theory and an Application to the Evaluation of Active Labour Market Policies », *Journal of Applied Econometrics*, 30 (5), 718-738.
- Frölich M., (2007), « Nonparametric IV estimation of local average treatment effects with covariates », *Journal of Econometrics*, 139 (1), 35-75.
- Galois, L.. *Pacte pour la compétitivité de l'industrie française*. Rapport pour le Premier Ministre, novembre 2012, 74 pages.
- Gilles F., Bunel M., L'Horty Y., Mihoubi F. et Yang X. (2016), « Les effets du CICE sur l'emploi, les salaires et la R&D: une évaluation ex post », *Rapport de recherche de TEPP*, n°16-09, 110 pages.
- Gilles F., L'Horty Y., Mihoubi F., Yang X. (2017-a), « Les effets du CICE sur l'emploi, les salaires et la R&D: une évaluation ex post : Résultats complémentaires », *Rapport de recherche de TEPP*, n°17-02, 64 pages.
- Gilles F., L'Horty Y., Mihoubi F., Yang X. (2017-b), « Les effets du CICE sur l'emploi, les salaires et l'activité des entreprises: une nouvelle évaluation ex post pour la période 2013-2015 », *Rapport de recherche de TEPP*, n°17-04, 257 pages.
- Gilles F., L'Horty Y., Mihoubi F., Yang X. (2018). « Les effets du CICE sur l'emploi, les salaires et l'activité des entreprises: approfondissements et extensions pour la période 2013-2015 », *Rapport de recherche de TEPP*, n° 18- 06, 190 pages.
- Heckman J. J. et Hotz V. J. (1989), « Choosing among alternative non experimental methods for estimating the impact of social programs: the case of manpower trading », 84 (408), 862-874.

Hirano, K. et Imbens, G. W. (2004), « The propensity score with continuous treatment » In: Gelman, A., Meng, X. L. (eds.) *Applied Bayesian Modeling and Causal Inference from Incomplete-Data Perspectives*, West Sussex: Wiley InterScience: 73-84.

Hoxby C. M. (1996), « How teacher's union affect education production », *Quarterly Journal of Economics*, 671-718.

Imbens, G.W. et Wooldridge, J.M. (2009), « Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation », *Journal of Economic Literature*, 47 (1) : 5-86.

Papke L. E. (1994), « Tax policy Evidence from and urban development the Indiana enterprise zone program », *Journal of Public Economics*, 54, 37-49.

Plane M. (2012), « Évaluation de l'impact économique du crédit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi (CICE) », *Revue de l'OFCE*, (7), n°126, 141-153.

Polachek S. W. et Kim M.-K (1994), « Panel estimates of the gender earnings gap. Individual-specific intercept and individual-specific slope models », *Journal of Econometrics*, 61 , 23-42.

Wooldridge J. M. (2011). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press Cambridge, Massachusetts London.

Annexe A. Effet linéaire du traitement. Echantillon des entreprises de 5 salariés et plus.

1) Effets sur l'emploi en effectifs :

Tableau A1-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015						2004-2015
Méthode			Double différence						
Variable			Emploi moyen			Emploi au 31/12			Emploi au 31/12
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,178 (0,326)	0,221 (0,271)	-0,005 (0,982)	0,023 (0,900)	0,464** (0,016)	1,014*** (0,002)	0,151 (0,575)
	2014	Tx CICE	1,031*** (0,003)	1,460*** (0,000)	0,665 (0,229)	0,998** (0,022)	2,149*** (0,000)	-0,270 (0,731)	1,513** (0,016)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,178	0,221	-0,005	0,023	0,464	1,014	0,151
	2014	Tx CICE	1,031	1,460	0,665	0,998	2,149	-0,270	1,513
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,158	0,379*	0,357	0,229	0,885***	0,096	0,097
			(0,431)	(0,073)	(0,247)	(0,307)	(0,000)	(0,724)	(0,749)
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,000	0,227	0,283	0,109	0,865	0,744	0,615
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			525,192 ²	587,111 ²	563,985 ²	522,529 ²	579,586 ²	522,617 ²	351,163 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau A1-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015						2004-2015
Méthode			Double différence						
Variable			Emploi moyen			Emploi au 31/12			Emploi au 31/12
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,239 (0,179)	0,284 (0,157)	0,029 (0,896)	0,166 (0,398)	0,465** (0,030)	1,321*** (0,000)	0,095 (0,666)
	2014-2015	Tx CICE	1,216*** (0,000)	1,636*** (0,000)	0,799 (0,142)	1,348*** (0,005)	2,206*** (0,000)	0,452 (0,603)	1,800*** (0,002)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,239	0,284	0,029	0,166	0,465	1,321	0,095
	2014-2015	Tx CICE	1,216	1,636	0,799	1,348	2,206	0,452	1,800
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,158	0,379*	0,357	0,229	0,885***	0,096	-0,085
			(0,431)	(0,073)	(0,247)	(0,307)	(0,000)	(0,724)	(0,741)
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,000	0,127	0,208	0,202	0,693	0,353	0,287
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			407,443 ²	450,247 ²	404,614 ²	405,770 ²	442,357 ²	376,463 ²	243,510 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

2) Effets sur l'emploi en heures travaillées:

Tableau A2-A. Période 2013-2014.

Echantillon		2009-2015		2004-2015	
Méthode		Double différence		Triple différence	
Variable : heures		total	par tête	par tête	par tête
Coefficients	2013	Tx CICE 0,071 (0,731)	-0,128 (0,238)	-0,200* (0,095)	-0,023 (0,874)
	2014	Tx CICE 1,906*** (0,000)	0,292 (0,145)	0,138 (0,531)	0,531** (0,033)
Elasticités	2013	Tx CICE 0,071	-0,128	-0,200	-0,023
	2014	Tx CICE 1,906	0,292	0,138	0,531
Test de falsification	2011	Tx CICE -0,207 (0,427)	-0,626*** (0,000)	-0,768*** (0,000)	
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,997	0,022	0,040	0,191
Test d'instruments faibles ⁽²⁾		637,851 ²	637,851 ²	405,392 ²	426,177 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau A2-B. Période 2013-2015.

Echantillon		2009-2015		2004-2015	
Méthode		Double différence		Triple différence	
Variable : heures		totales	par tête	par tête	par tête
Coefficients	2013	Tx CICE 0,119 (0,577)	-0,141 (0,152)	-0,187 (0,116)	-0,037 (0,800)
	2014-2015	Tx CICE 2,056*** (0,000)	0,266 (0,126)	0,167 (0,440)	0,510** (0,041)
Elasticités	2013	Tx CICE 0,119	-0,141	-0,187	-0,037
	2014-2015	Tx CICE 2,056	0,266	0,167	0,510
	2011	Tx CICE -0,207 (0,427)	-0,626*** (0,000)	-0,768*** (0,000)	
Test de suridentification ⁽¹⁾		0,363	0,034	0,042	0,280
Test d'instruments faibles ⁽²⁾		494,289 ²	494,265 ²	320,542 ²	303,117 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

3) Effets sur l'emploi par catégorie :

Tableau A3-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015											
Méthode			Double différence											
Catégories d'emploi			Ouvriers	Employés	Prof. Inter.	Cadres	Ing. R&D	Tec. R&D	CDI	CDD	T. plein	Femme	- 30 ans	+ 49 ans
Coefficients	2013	Tx CICE	2,249 (0,218)	-0,701 (0,219)	-0,419 (0,401)	-0,008 (0,989)	1,572 (0,560)	-0,841 (0,791)	0,134 (0,631)	16,454*** (0,000)	-0,381 (0,227)	0,283 (0,407)	0,435 (0,439)	-0,142 (0,654)
	2014	Tx CICE	-0,216 (0,857)	2,249** (0,041)	-0,316 (0,820)	-0,432 (0,701)	6,324 (0,204)	-5,826 (0,336)	0,862 (0,120)	5,032* (0,099)	1,170* (0,083)	-0,086 (0,890)	1,618** (0,016)	-1,487** (0,030)
Elasticités	2013	Tx CICE	2,249	-0,701	-0,419	-0,008	1,572	-0,841	0,134	16,454	-0,381	0,283	0,435	-0,142
	2014	Tx CICE	-0,216	2,249	-0,316	-0,432	6,324	-5,826	0,862	5,032	1,170	-0,086	1,618	-1,487
Test de falsification	2011	Tx CICE	-0,596 (0,295)	-0,458 (0,561)	0,837 (0,315)	-0,788 (0,268)	-3,636 (0,252)	-3,029 (0,399)	0,504 (0,108)	-2,134* (0,066)	-0,065 (0,856)	0,081 (0,839)	0,315 (0,453)	0,105 (0,785)
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,005	0,059	0,568	0,004	0,326		0,157	0,039	0,698	0,338	0,153	0,510
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			221,603 ²	622,142 ²	493,161 ²	347,001 ²	24,018 ²	46,250 ²	524,495 ²	475,449 ²	578,462 ²	588,165 ²	395,368 ²	424,850 ²

Sources : BRC (Acoss), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau A3-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015											
Méthode			Double différence											
Catégories d'emploi			Ouvriers	Employés	Prof. Inter.	Cadres	Ing. R&D	Tec. R&D	CDI	CDD	T. plein	Femme	- 30 ans	+ 49 ans
Coefficients	2013	Tx CICE	2,073 (0,254)	-1,095* (0,054)	0,064 (0,888)	0,421 (0,430)	2,107 (0,339)	-1,211 (0,678)	0,393 (0,149)	12,904*** (0,000)	-0,177 (0,568)	0,469 (0,145)	0,491 (0,363)	0,256 (0,384)
	2014-2015	Tx CICE	-0,569 (0,648)	1,394 (0,225)	0,967 (0,459)	0,499 (0,621)	7,708** (0,043)	-5,334 (0,315)	1,475*** (0,006)	-3,053 (0,265)	1,662*** (0,010)	0,367 (0,531)	1,811*** (0,004)	-0,571 (0,372)
Elasticités	2013	Tx CICE	2,073	-1,095	0,064	0,421	2,107	-1,211	0,393	12,904	-0,177	0,469	0,491	0,256
	2014-2015	Tx CICE	-0,569	1,394	0,967	0,499	7,708	-5,334	1,475	-3,053	1,662	0,367	1,811	-0,571
Test de falsification	2011	Tx CICE	-0,596 (0,295)	-0,458 (0,561)	0,837 (0,315)	-0,788 (0,268)	-3,636 (0,252)	-3,029 (0,399)	0,504 (0,108)	-2,134* (0,066)	-0,065 (0,856)	0,081 (0,839)	0,315 (0,453)	0,105 (0,785)
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,006	0,069	0,516	0,003	0,263		0,047	0,055	0,219	0,350	0,162	0,699
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			186,053 ²	465,737 ²	410,942 ²	317,757 ²	18,640 ²	41,706 ²	396,894 ²	421,079 ²	452,522 ²	468,510 ²	248,522 ²	360,228 ²

Sources : BRC (Acoss), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

4) Effets sur les salaires annuels moyens :

Tableau A4-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015			2004-2015			
Méthode			Double différence				Triple différence		
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	BRC	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,287** (0,016)	0,243* (0,059)	-0,027 (0,897)	0,344** (0,013)	0,158 (0,323)	0,922*** (0,000)	0,715*** (0,000)
	2014	Tx CICE	0,209 (0,434)	-0,188 (0,470)	-1,011** (0,030)	-0,103 (0,757)	-0,291 (0,374)	1,239*** (0,001)	0,970*** (0,006)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,287	0,243	-0,027	0,344	0,158	0,922	0,715
	2014	Tx CICE	0,209	-0,188	-1,011	-0,103	-0,291	1,239	0,970
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,497*** (0,000)	0,497*** (0,001)	-0,084 (0,763)	0,296** (0,028)	0,337** (0,011)		
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,692	0,948	0,045	0,649	0,904	0,537	0,127
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			459,107 ²	503,751 ²	475,960 ²	232,806 ²	264,673 ²	285,180 ²	326,071 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2010-2011). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau A4-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015			2004-2015			
Méthode			Double différence				Triple différence		
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	BRC	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,375*** (0,000)	0,369*** (0,002)	0,006 (0,974)	0,367*** (0,007)	0,210 (0,180)	0,837*** (0,000)	0,671*** (0,000)
	2014-2015	Tx CICE	0,404 (0,104)	0,080 (0,752)	-0,926** (0,047)	-0,042 (0,899)	-0,166 (0,612)	1,063*** (0,004)	0,891** (0,012)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,375	0,369	0,006	0,367	0,210	0,837	0,671
	2014-2015	Tx CICE	0,404	0,080	-0,926	-0,042	-0,166	1,063	0,891
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,497*** (0,000)	0,497*** (0,001)	-0,084 (0,763)	0,296** (0,028)	0,337** (0,011)	1,090*** (0,000)	1,022*** (0,000)
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,157	0,831	0,037	0,659	0,900	0,508	0,153
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			381,697 ²	417,161 ²	368,593 ²	217,329 ²	244,064 ²	205,999 ²	228,258 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2010-2011). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

5) Effets sur les salaires horaires individuels :

Tableau A5-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015					2004-2015					
Méthode			Double différence					Triple différence					
Catégorie			Ensemble	Ouvrier	Employés	Prof. Inter	Cadres	Ensemble	Employés	Prof. Inter	Ensemble	Employés	Prof. Inter
Coefficients	2013	Tx CICE	0,415 (0,114)	0,991 (0,201)	0,980 (0,193)	-0,498 (0,387)	0,236 (0,487)	3,862*** (0,000)	2,606*** (0,000)	2,190*** (0,007)	4,624*** (0,009)	1,788* (0,099)	2,305* (0,069)
	2014	Tx CICE	-0,039 (0,920)	1,741 (0,292)	1,095* (0,089)	-0,675 (0,208)	-0,948 (0,213)	6,764*** (0,002)	2,959*** (0,004)	2,932** (0,029)	8,175** (0,028)	1,152 (0,666)	3,468 (0,190)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,415	0,991	0,980	-0,498	0,236	3,862	2,606	2,190	4,624	1,788	2,305
	2014	Tx CICE	-0,039	1,741	1,095	-0,675	-0,948	6,764	2,959	2,932	8,175	1,152	3,468
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,543** (0,016)	-0,140 (0,711)	0,557** (0,010)	0,650** (0,034)	0,729* (0,081)	4,001*** (0,000)	2,090*** (0,000)	2,606*** (0,001)			
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,000	0,151	0,142	0,640	0,000	0,033	0,534	0,274	0,181	0,243	0,426
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			623,124 ²	217,481 ²	602,618 ²	482,314 ²	338,332 ²	401,569 ²	317,684 ²	392,398 ²	420,364 ²	339,085 ²	433,937 ²

Sources : BRC (Acoss), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfiip).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau A5-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015					2004-2015					
Méthode			Double différence					Triple différence					
Catégorie			Ensemble	Ouvrier	Employés	Prof. Inter	Cadres	Ensemble	Employés	Prof. Inter	Ensemble	Employés	Prof. Inter
Coefficients	2013	Tx CICE	0,512** (0,036)	0,881 (0,205)	0,932 (0,172)	-0,461 (0,408)	0,432 (0,153)	3,417*** (0,000)	2,441*** (0,000)	1,831*** (0,009)	4,016*** (0,010)	1,805** (0,045)	1,950* (0,087)
	2014-2015	Tx CICE	0,162 (0,634)	1,511 (0,310)	0,973* (0,057)	-0,573 (0,243)	-0,505 (0,450)	5,794*** (0,002)	2,604*** (0,005)	2,197** (0,040)	6,859** (0,035)	1,225 (0,567)	2,814 (0,222)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,512	0,881	0,932	-0,461	0,432	3,417	2,441	1,831	4,016	1,805	1,950
	2014-2015	Tx CICE	0,162	1,511	0,973	-0,573	-0,505	5,794	2,604	2,197	6,859	1,225	2,814
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,543** (0,016)	-0,140 (0,711)	0,557** (0,010)	0,650** (0,034)	0,729* (0,081)	4,001*** (0,000)	2,090*** (0,000)	2,606*** (0,001)	5,398*** (0,007)	2,770*** (0,000)	3,714* (0,059)
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,000	0,121	0,121	0,661	0,000	0,023	0,509	0,280	0,162	0,279	0,456
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			483,126 ²	181,772 ²	449,531 ²	401,358 ²	310,207 ²	317,064 ²	283,090 ²	356,634 ²	298,073 ²	269,766 ²	336,249 ²

Sources : BRC (Acoss), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfiip).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

6) Effets sur la masse salariale :

Tableau A6-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015			2004-2015	
Méthode			Double différence				
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,311 (0,143)	0,305 (0,185)	0,022 (0,922)	0,386 (0,123)	0,311 (0,240)
	2014	Tx CICE	1,306*** (0,007)	1,240** (0,016)	-0,371 (0,505)	1,030* (0,072)	1,005* (0,080)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,311	0,305	0,022	0,386	0,311
	2014	Tx CICE	1,306	1,240	-0,371	1,030	1,005
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,481** (0,037)	0,707** (0,013)	0,166 (0,467)	0,244 (0,342)	0,446* (0,092)
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,006	0,021	0,008	0,040	0,058
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			653,424 ²	672,621 ²	679,635 ²	376,451 ²	381,635 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau A6-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015			2004-2015	
Méthode			Double différence				
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,517** (0,014)	0,588** (0,012)	0,127 (0,586)	0,527** (0,037)	0,550** (0,045)
	2014-2015	Tx CICE	1,800*** (0,000)	1,905*** (0,000)	-0,096 (0,871)	1,372** (0,020)	1,575** (0,011)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,517	0,588	0,127	0,527	0,550
	2014-2015	Tx CICE	1,800	1,905	-0,096	1,372	1,575
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,481** (0,037)	0,707** (0,013)	0,166 (0,467)	0,244 (0,342)	0,446* (0,092)
Test de suridentification ⁽¹⁾			0,002	0,004	0,002	0,040	0,051
Test d'instruments faibles ⁽²⁾			550,327 ²	571,374 ²	536,631 ²	348,669 ²	354,628 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

7) Effets sur l'activité:

Tableau A7-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015								
Méthode			Double différence								
Variable d'activité			CA	VA	EBE ⁽¹⁾	Résultat ⁽¹⁾	Dividendes ⁽¹⁾	Taux de marge ⁽¹⁾	Taux de rentabilité éco ⁽¹⁾	Invest corporel	Productivité ⁽¹⁾
Coefficients	2013	Tx CICE	-0,836*** (0,003)	-0,578* (0,058)	-13,955 (0,134)	7,546 (0,774)	12,991 (0,287)	0,006 (0,117)	0,008* (0,094)	0,864 (0,784)	-0,690* (0,062)
	2014	Tx CICE	-2,184*** (0,002)	-0,204 (0,817)	62,599* (0,056)	-148,512 (0,450)	-1,179 (0,959)	0,012 (0,214)	0,017 (0,219)	15,870*** (0,010)	-0,109 (0,896)
Elasticités	2013	Tx CICE	-0,836	-0,578	-13,955	7,546	12,991	0,006	0,008	0,864	-0,690
	2014	Tx CICE	-2,184	-0,204	62,599	-148,512	-1,179	0,012	0,017	15,870	-0,109
Test de falsification	2012	Tx CICE	-0,362 (0,190)	-0,346 (0,334)	0,699 (0,952)	32,734* (0,053)	23,860* (0,061)	0,002 (0,473)	0,007 (0,145)	0,363 (0,877)	-0,424 (0,295)
Test de suridentification ⁽²⁾			0,542	0,743	0,233	0,638	0,668	0,663	0,163	0,072	0,193
Test d'instruments faibles ⁽³⁾			555,521 ⁽⁴⁾	805,425 ⁽⁴⁾	9165,472 ⁽⁴⁾	9165,472 ⁽⁴⁾	9165,472 ⁽⁴⁾	805,814 ⁽⁴⁾	478,415 ⁽⁴⁾	279,646 ⁽⁴⁾	563,985 ⁽⁴⁾

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau A7-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015								
Méthode			Double différence								
Variable d'activité			CA	VA	EBE ⁽¹⁾	Résultat ⁽¹⁾	Dividendes ⁽¹⁾	Taux de marge ⁽¹⁾	Taux de rentabilité éco ⁽¹⁾	Invest corporel	Productivité ⁽¹⁾
Coefficients	2013	Tx CICE	-0,231 (0,428)	-0,557* (0,056)	-15,645* (0,084)	2,444 (0,938)	21,050* (0,077)	0,012* (0,052)	0,000 (0,964)	5,483 (0,121)	-0,715* (0,060)
	2014-2015	Tx CICE	-0,750 (0,291)	-0,192 (0,826)	58,794* (0,071)	-159,099 (0,436)	15,568 (0,475)	0,027* (0,072)	0,001 (0,947)	24,813*** (0,000)	-0,196 (0,813)
Elasticités	2013	Tx CICE	-0,231	-0,557	-15,645	2,444	21,050	0,012	0,000	5,483	-0,715
	2014-2015	Tx CICE	-0,750	-0,192	58,794	-159,099	15,568	0,027	0,001	24,813	-0,196
Test de falsification	2012	Tx CICE	-0,362 (0,190)	-0,346 (0,334)	0,699 (0,952)	32,734* (0,053)	23,860* (0,061)	0,002 (0,473)	0,007 (0,145)	0,363 (0,877)	-0,424 (0,295)
Test de suridentification ⁽²⁾			0,703	0,647	0,553	0,499	0,649	0,690	0,090	0,113	0,268
Test d'instruments faibles ⁽³⁾			451,574 ⁽⁴⁾	602,670 ⁽⁴⁾	8827,718 ⁽⁴⁾	8827,718 ⁽⁴⁾	8827,718 ⁽⁴⁾	599,577 ⁽⁴⁾	316,575 ⁽⁴⁾	248,154 ⁽⁴⁾	404,614 ⁽⁴⁾

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 128 355 (respectivement 72 884) entreprises de 5 salariés et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Annexe B. Effet linéaire du traitement. Echantillon des entreprises de 1 salarié et plus.

1) Effets sur l'emploi en effectifs :

Tableau B1-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015						2004-2015	
Méthode			Double différence						Double différence	
Type d'emploi			Emploi moyen			Emploi au 31/12			Emploi moyen	Emploi au 31/12
Sources			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	DADS	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,210 (0,229)	0,277 (0,149)	0,124 (0,554)	-0,153 (0,429)	0,322 (0,110)	0,602 (0,270)	0,182 (0,492)	0,210 (0,523)
	2014	Tx CICE	1,065*** (0,004)	1,567*** (0,000)	0,739 (0,173)	0,560 (0,166)	1,866*** (0,000)	1,229 (0,338)	1,319** (0,027)	1,661** (0,017)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,210	0,277	0,124	-0,153	0,322	0,602	0,182	0,210
	2014	Tx CICE	1,065	1,567	0,739	0,560	1,866	1,229	1,319	1,661
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,301* (0,091)	0,442** (0,024)	0,413 (0,137)	0,060 (0,765)	0,730*** (0,001)	0,035 (0,880)	0,168 (0,442)	0,288 (0,340)
Test de suridentification			0,000	0,639	0,461	0,011	0,994	0,389	0,199	0,681
Test d'instruments faibles			643,828 ²	758,782 ²	713,226 ²	640,961 ²	748,497 ²	593,424 ²	409,292 ²	399,110 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau B1-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015						2004-2015	
Méthode			Double différence						Double différence	
Type d'emploi			Emploi moyen			Emploi au 31/12			Emploi moyen	Emploi au 31/12
Sources			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	DADS	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,233 (0,181)	0,293 (0,121)	0,155 (0,445)	-0,055 (0,789)	0,286 (0,183)	1,011* (0,069)	0,304 (0,604)	0,353 (0,302)
	2014-2015	Tx CICE	1,093*** (0,003)	1,577*** (0,000)	0,780 (0,152)	0,750* (0,086)	1,776*** (0,000)	2,075 (0,129)	1,625*** (0,008)	2,099*** (0,005)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,233	0,293	0,155	-0,055	0,286	1,011	0,304	0,353
	2014-2015	Tx CICE	1,093	1,577	0,780	0,750	1,776	2,075	1,625	2,099
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,301* (0,091)	0,442** (0,024)	0,413 (0,137)	0,060 (0,765)	0,730*** (0,001)	0,035 (0,880)	0,168 (0,442)	0,288 (0,340)
Test de suridentification			0,000	0,381	0,253	0,045	0,955	0,332	0,249	0,762
Test d'instruments faibles			502,169 ²	583,076 ²	520,440 ²	498,974 ²	572,012 ²	436,353 ²	320,749 ²	313,328 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

2) Effets sur l'emploi en heures travaillées :

Tableau B2-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015		2004-2015	
Méthode			Double différence		Double différence	Triple différence
Variables : heures			totales	par tête	par tête	par tête
Coefficients	2013	Tx CICE	0,013 (0,948)	-0,254** (0,017)	-0,196* (0,083)	-0,033 (0,811)
	2014	Tx CICE	2,043*** (0,000)	0,290 (0,148)	0,223 (0,296)	0,582** (0,016)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,013	-0,254	-0,196	-0,033
	2014	Tx CICE	2,043	0,290	0,223	0,582
Test de falsification	2011	Tx CICE	-0,108 (0,673)	-0,640*** (0,000)	-0,767*** (0,000)	
Test de suridentification			0,128	0,000	0,001	0,007
Test d'instruments faibles			818,377 ²	818,410 ²	462,266 ²	488,123 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau B2-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015		2004-2015	
Méthode			Double différence		Double différence	Triple différence
Variables : heures			totales	par tête	par tête	par tête
Coefficients	2013	Tx CICE	0,022 (0,914)	-0,254*** (0,008)	-0,194* (0,083)	-0,053 (0,696)
	2014-2015	Tx CICE	2,044*** (0,000)	0,294* (0,089)	0,235 (0,258)	0,544** (0,024)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,022	-0,254	-0,194	-0,053
	2014-2015	Tx CICE	2,044	0,294	0,235	0,543
Test de falsification	2011	Tx CICE	-0,108 (0,673)	-0,640*** (0,000)	-0,767*** (0,000)	
Test de suridentification			0,049	0,000	0,002	0,016
Test d'instruments faibles			634,972 ²	634,965 ²	364,613 ²	348,944 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

3) Effets sur l'emploi par catégorie :

Tableau B3-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015											
Méthode d'estimation			Double différence											
Catégories d'emploi			Ouvriers	Employés	Prof. Inter.	Cadres	Ing. R&D	Tec. R&D	CDI	CDD	T. plein	Femme	- 30 ans	+ 49 ans
Coefficients	2013	Tx CICE	2,336 (0,152)	-0,772 (0,137)	-0,186 (0,704)	0,047 (0,931)	2,311 (0,358)	-1,739 (0,567)	0,126 (0,645)	17,823*** (0,000)	-0,376 (0,226)	0,396 (0,188)	0,283 (0,579)	-0,135 (0,654)
	2014	Tx CICE	0,327 (0,772)	1,946* (0,056)	0,362 (0,783)	-0,675 (0,499)	6,741 (0,143)	-7,402 (0,207)	0,748 (0,156)	6,080** (0,014)	1,200* (0,054)	0,142 (0,797)	1,681*** (0,006)	-1,354** (0,025)
Elasticités	2013	Tx CICE	2,336	-0,772	-0,186	0,047	2,311	-1,739	0,126	17,823	-0,376	0,396	0,283	-0,135
	2014	Tx CICE	0,327	1,946	0,362	-0,675	6,741	-7,402	0,748	6,080	1,200	0,142	1,681	-1,354
Test de falsification	2011	Tx CICE	-0,113 (0,830)	-0,596 (0,392)	0,460 (0,578)	-1,169* (0,086)	-4,510 (0,149)	-3,720 (0,268)	0,428 (0,134)	-1,803* (0,058)	-0,075 (0,822)	-0,076 (0,831)	-0,110 (0,783)	0,224 (0,503)
Test de suridentification			0,001	0,054	0,191	0,011	0,443		0,478	0,007	0,616	0,403	0,328	0,630
Test d'instruments faibles			255,028 ²	806,665 ²	519,129 ²	435,159 ²	27,468 ²	46,850 ²	693,320 ²	279,780 ²	786,615 ²	668,746 ²	547,773 ²	465,887 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgffip).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau B3-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015											
Méthode d'estimation			Double différence											
Catégories d'emploi			Ouvriers	Employés	Prof. Inter.	Cadres	Ing. R&D	Tec. R&D	CDI	CDD	T. plein	Femme	- 30 ans	+ 49 ans
Coefficients	2013	Tx CICE	2,000 (0,226)	-1,072* (0,060)	0,308 (0,564)	0,542 (0,350)	3,732 (0,142)	-3,172 (0,337)	0,588* (0,053)	14,643*** (0,000)	0,028 (0,934)	0,681** (0,039)	0,565 (0,279)	0,156 (0,642)
	2014-2015	Tx CICE	-0,371 (0,810)	1,351 (0,328)	1,604 (0,345)	0,238 (0,851)	10,998* (0,051)	-10,179 (0,181)	1,737** (0,015)	-1,116 (0,712)	2,097** (0,010)	0,773 (0,298)	2,337*** (0,004)	-0,721 (0,385)
Elasticités	2013	Tx CICE	2,000	-1,072	0,308	0,542	3,732	-3,172	0,588	14,643	0,028	0,681	0,565	0,156
	2014-2015	Tx CICE	-0,371	1,351	1,604	0,238	10,998	-10,179	1,737	-1,116	2,097	0,773	2,337	-0,721
Test de falsification	2011	Tx CICE	-0,113 (0,830)	-0,596 (0,392)	0,460 (0,578)	-1,169* (0,086)	-4,510 (0,149)	-3,720 (0,268)	0,428 (0,134)	-1,803* (0,058)	-0,075 (0,822)	-0,076 (0,831)	-0,110 (0,783)	0,224 (0,503)
Test de suridentification			0,001	0,061	0,165	0,006	0,478		0,141	0,010	0,163	0,617	0,295	0,908
Test d'instruments faibles			127,631 ²	256,282 ²	267,824 ²	191,029 ²	18,013 ²	22,244 ²	307,577 ²	119,854 ²	385,338 ²	251,876 ²	251,901 ²	186,048 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgffip).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

4) Effets sur les salaires annuels moyens :

Tableau B4-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015			2004-2015			
Méthode			Double différence			Double différence		Triple différence	
sources			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	BRC	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,402*** (0,001)	0,375*** (0,002)	-0,103 (0,602)	0,391*** (0,004)	0,283* (0,062)	1,066*** (0,000)	0,915*** (0,000)
	2014	Tx CICE	0,378 (0,109)	-0,066 (0,800)	-0,733* (0,091)	0,124 (0,702)	0,016 (0,961)	1,716*** (0,000)	1,463*** (0,000)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,402	0,375	-0,103	0,391	0,283	1,066	0,915
	2014	Tx CICE	0,378	-0,066	-0,733	0,124	0,016	1,716	1,463
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,541*** (0,000)	0,677*** (0,000)	-0,230 (0,381)	0,392*** (0,003)	0,514*** (0,000)		
Test de suridentification			0,470	0,715	0,018	0,490	0,888	0,150	0,032
Test d'instruments faibles			556,365 ²	648,329 ²	598,828 ²	265,274 ²	303,069 ²	322,393 ²	371,691 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau B4-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015			2004-2015			
Méthode			Double différence			Double différence		Triple différence	
sources			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	BRC	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,459*** (0,000)	0,475*** (0,000)	-0,098 (0,609)	0,403*** (0,002)	0,327** (0,027)	0,925*** (0,000)	0,824*** (0,000)
	2014-2015	Tx CICE	0,506** (0,023)	0,140 (0,581)	-0,704 (0,107)	0,167 (0,603)	0,130 (0,694)	1,407*** (0,000)	1,277*** (0,000)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,459	0,475	-0,098	0,403	0,327	0,925	0,824
	2014-2015	Tx CICE	0,506	0,140	-0,704	0,167	0,130	1,407	1,277
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,541*** (0,000)	0,677*** (0,000)	-0,230 (0,381)	0,392*** (0,003)	0,514*** (0,000)		
Test de suridentification			0,331	0,495	0,024	0,491	0,900	0,179	0,048
Test d'instruments faibles			456,987 ²	527,342 ²	460,662 ²	243,951 ²	276,029 ²	231,346 ²	257,606 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

5) Effets sur les salaires horaires individuels :

Tableau B5-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015					2004-2015							
Méthode			Double différence										Triple différence		
Catégories d'emploi			Ensemble	Ouvrier	Employés	Prof. Inter	Cadres	Ensemble	Employés	Prof. Inter	Cadres	Ensemble	Employés	Prof. Inter	
Coefficients	2013	Tx CICE	0,747*** (0,005)	0,499 (0,574)	1,279 (0,229)	0,452 (0,514)	0,311 (0,450)	2,459*** (0,002)	1,415 (0,243)	1,542** (0,023)	-0,079 (0,962)	2,720*** (0,007)	1,121 (0,351)	1,926* (0,059)	
	2014	Tx CICE	-0,098 (0,809)	0,685 (0,695)	0,482 (0,426)	-1,063 (0,107)	-0,732 (0,295)	3,953** (0,020)	2,251** (0,019)	1,489 (0,259)	-1,191 (0,700)	4,896** (0,024)	1,844 (0,317)	3,286 (0,165)	
Elasticités	2013	Tx CICE	0,747	0,499	1,279	0,452	0,311	2,459	1,415	1,542	-0,079	2,720	1,121	1,926	
	2014	Tx CICE	-0,098	0,685	0,482	-1,063	-0,732	3,953	2,251	1,489	-1,191	4,896	1,844	3,286	
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,659*** (0,001)	0,101 (0,769)	0,578*** (0,002)	0,858*** (0,002)	0,769** (0,034)	2,952*** (0,001)	1,947*** (0,000)	2,133*** (0,001)	0,606 (0,751)				
Test de suridentification			0,000	0,548	0,139	0,715	0,000	0,010	0,359	0,409	0,000	0,843	0,441	0,957	
Test d'instruments faibles			797,212 ²	248,539 ²	776,985 ²	504,731 ²	424,562 ²	457,522 ²	366,952 ²	411,419 ²	214,826 ²	410,064 ²	484,231 ²	370,519 ²	

Sources : BRC (Acoss), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgffip).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau B5-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015					2004-2015							
Méthode			Double différence										Triple différence		
Catégories d'emploi			Ensemble	Ouvrier	Employés	Prof. Inter	Cadres	Ensemble	Employés	Prof. Inter	Cadres	Ensemble	Employés	Prof. Inter	
Coefficients	2013	Tx CICE	0,791*** (0,002)	0,385 (0,627)	1,331 (0,195)	0,422 (0,517)	0,388 (0,326)	2,199*** (0,001)	1,284 (0,276)	1,345** (0,028)	0,405 (0,774)	2,295*** (0,008)	1,027 (0,347)	1,455 (0,102)	
	2014-2015	Tx CICE	-0,040 (0,920)	0,451 (0,775)	0,559 (0,262)	-1,099* (0,070)	-0,562 (0,373)	3,397** (0,021)	1,978** (0,023)	1,053 (0,362)	0,033 (0,990)	3,949** (0,033)	1,600 (0,293)	2,243 (0,270)	
Elasticités	2013	Tx CICE	0,791	0,385	1,331	0,422	0,388	2,199	1,284	1,345	0,405	2,295	1,027	1,455	
	2014-2015	Tx CICE	-0,040	0,451	0,559	-1,099	-0,562	3,397	1,978	1,053	0,033	3,949	1,600	2,243	
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,659*** (0,001)	0,101 (0,769)	0,578*** (0,002)	0,858*** (0,002)	0,769** (0,034)	2,952*** (0,001)	1,947*** (0,000)	2,133*** (0,001)	0,606 (0,751)				
Test de suridentification			0,000	0,541	0,129	0,727	0,000	0,008	0,346	0,431	0,000	0,795	0,391	0,915	
Test d'instruments faibles			618,884 ²	209,393 ²	599,232 ²	440,083 ²	394,131 ²	360,363 ²	324,123 ²	374,232 ²	198,577 ²	286,993 ²	352,908 ²	295,598 ²	

Sources : BRC (Acoss), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgffip).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

6) Effets sur la masse salariale:

Tableau B6-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015			2004-2015			
Méthode			Double différence			Triple différence			
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	BRC	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,380* (0,066)	0,450** (0,045)	0,114 (0,633)	0,428* (0,099)	0,399 (0,142)	0,736*** (0,001)	0,719*** (0,001)
	2014	Tx CICE	1,532*** (0,001)	1,499*** (0,003)	-0,003 (0,994)	1,209* (0,052)	1,260** (0,044)	2,061*** (0,001)	2,140*** (0,001)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,380	0,450	0,114	0,428	0,399	0,736	0,719
	2014	Tx CICE	1,532	1,499	-0,003	1,209	1,260	2,061	2,140
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,664*** (0,002)	0,949*** (0,000)	0,153 (0,446)	0,512** (0,038)	0,694*** (0,006)		
Test de suridentification			0,004	0,070	0,002	0,020	0,083	0,810	0,218
Test d'instruments faibles			808,469 ²	861,255 ²	856,077 ²	419,342 ²	429,890 ²	497,386 ²	516,158 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau B6-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015			2004-2015			
Méthode			Double différence			Triple différence			
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	BRC	DADS
Coefficients	2013	Tx CICE	0,469** (0,023)	0,597*** (0,009)	0,160 (0,522)	0,539** (0,038)	0,603** (0,032)	0,611*** (0,005)	0,684*** (0,012)
	2014-2015	Tx CICE	1,684*** (0,001)	1,777*** (0,001)	0,070 (0,887)	1,490** (0,019)	1,766*** (0,008)	1,791*** (0,006)	2,085*** (0,005)
Elasticités	2013	Tx CICE	0,469	0,597	0,160	0,539	0,603	0,611	0,684
	2014-2015	Tx CICE	1,684	1,777	0,070	1,490	1,766	1,791	2,085
Test de falsification	2012	Tx CICE	0,664*** (0,002)	0,949*** (0,000)	0,153 (0,446)	0,512** (0,038)	0,694*** (0,006)		
Test de suridentification			0,001	0,015	0,001	0,018	0,061	0,934	0,179
Test d'instruments faibles			676,410 ²	727,945 ²	679,052 ²	381,582 ²	394,928 ²	348,495 ²	365,877 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (2) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (3) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

7) Effets sur l'activité :

Tableau B7-A. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015									2004-2015	
Méthode d'estimation			Double différence										
Variable d'activité			CA	VA	EBE ²	Résultats ²	Dividendes ²	Taux de marge ²	Taux de rentabilité éco	Invest corporel	Productivité ²	Taux de marge ²	Taux de rentabilité éco
Coefficients	2013	Tx CICE	-0.396 (0.132)	-0.471 (0.110)	-6.433 (0.191)	5.863 (0.680)	10.944 (0.106)	0.015* (0.087)	0.005 (0.405)	-0.387 (0.893)	-1.033*** (0.009)	0.014 (0.247)	0.003 (0.606)
	2014	Tx CICE	-1.201* (0.068)	-0.218 (0.787)	61.107** (0.029)	-18.622 (0.894)	-9.246 (0.568)	0.020* (0.063)	0.016 (0.318)	15.070*** (0.008)	-0.196 (0.811)	0.012 (0.201)	0.015 (0.278)
Elasticités	2013	Tx CICE	-0,396	-0,471						-0,387			
	2014	Tx CICE	-1,201	-0,218						15,070			
Test de falsification	2012	Tx CICE	-0.076 (0.793)	-0.184 (0.535)	7.130 (0.188)	16.590* (0.056)	8.009 (0.248)	0.004** (0.045)	0.011** (0.045)	-1.092 (0.611)	-0.412 (0.292)	-0.003 (0.241)	-0.002 (0.724)
Test de suridentification			0,617	0,741	0,083	0,894	0,536	0,552	0,613	0,155	0,274	0,475	0,033
Test d'instruments faibles			677.488 ²	838.018 ²	7074.897 ²	7074.897 ²	7074.897 ²	838.507 ²	540.316 ²	315.403 ²	713.226 ²	550.974 ²	303.172 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau B7-B. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015									2004-2015	
Méthode d'estimation			Double différence										
Variable d'activité			CA	VA	EBE ²	Résultats ²	Dividendes ²	Taux de marge ²	Taux de rentabilité éco	Invest corporel	Productivité ²	Taux de marge ²	Taux de rentabilité éco
Coefficients	2013	Tx CICE	-0,021 (0,939)	-0,163 (0,614)	-1,959 (0,779)	7,190 (0,660)	13,132* (0,052)	0,019** (0,035)	0,006 (0,495)	2,737 (0,381)	-0,666 (0,192)	0,015 (0,198)	0,003 (0,593)
	2014-2015	Tx CICE	-0,446 (0,485)	0,238 (0,793)	70,833** (0,019)	-14,964 (0,915)	-4,402 (0,780)	0,027** (0,044)	0,016 (0,412)	20,582*** (0,001)	0,514 (0,630)	0,015 (0,123)	0,013 (0,418)
Elasticités	2013	Tx CICE	-0,021	-0,163	-1,959	7,190	13,132	0,019	0,006	2,737	-0,666	0,015	0,003
	2014-2015	Tx CICE	-0,446	0,238	70,833	-14,964	-4,402	0,027	0,016	20,582	0,514	0,015	0,013
Test de falsification	2012	Tx CICE	-0.076 (0.793)	-0.184 (0.535)	7.130 (0.188)	16.590* (0.056)	8.009 (0.248)	0.004** (0.045)	0.011** (0.045)	-1.092 (0.611)	-0.412 (0.292)	-0.003 (0.241)	-0.002 (0.724)
Test de suridentification			0,745	0,973	0,083	0,863	0,488	0,631	0,461	0,212	0,275	0,500	0,029
Test d'instruments faibles			546,913 ²	655,161 ²	7084,530 ²	7084,530 ²	7084,530 ²	653,872 ²	375,777 ²	273,951 ²	520,440 ²	464,274 ²	224,470 ²

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 267 735 (respectivement 121 123) entreprises de 1 salarié et plus présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Annexe C. Effet du CICE sur l'emploi : décomposition sectorielle et par taille.

Tableau C1-A. Effets du CICE sur l'emploi moyen dans l'industrie. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015			2004-2015		
Méthode			Double différence				Triple différence	
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	FARE	FARE
Coefficients	2013	Q2	0,204 (0,700)	0,435 (0,520)	-0,460 (0,476)	-0,548 (0,375)	-0,229 (0,773)	-0,660 (0,464)
		Q3	0,450 (0,529)	-0,070 (0,929)	-0,730 (0,401)	0,666 (0,327)	-0,273 (0,743)	-1,343 (0,104)
		Q4	0,857 (0,124)	1,056 (0,168)	-0,344 (0,602)	-0,490 (0,329)	-0,531 (0,390)	0,339 (0,647)
	2014	Q2	2,275*** (0,008)	3,061*** (0,006)	2,794*** (0,009)	1,381 (0,170)	3,034** (0,014)	2,502* (0,084)
		Q3	0,160 (0,924)	-0,157 (0,927)	-0,261 (0,882)	1,477 (0,304)	4,133** (0,015)	2,498 (0,158)
		Q4	4,771*** (0,003)	5,590*** (0,003)	4,772*** (0,005)	1,279 (0,321)	0,779 (0,593)	2,400 (0,146)
Elasticités	2013	Q2	0,159	0,339	-0,358	-0,443	-0,185	-0,534
		Q3	0,244	-0,038	-0,395	0,374	-0,153	-0,754
		Q4	0,361	0,445	-0,145	-0,208	-0,226	0,144
	2014	Q2	2,771	3,729	3,405	1,725	3,790	3,126
		Q3	0,136	-0,134	-0,222	1,288	3,603	2,178
		Q4	2,745	3,217	2,746	0,736	0,448	1,382
Test de falsification	2012	Q2	0,469 (0,310)	0,934 (0,109)	1,206** (0,024)	0,096 (0,868)	1,526** (0,029)	
		Q3	0,683 (0,315)	0,465 (0,546)	0,222 (0,747)	0,582 (0,359)	2,457*** (0,000)	
		Q4	1,051** (0,039)	1,456* (0,087)	1,435** (0,034)	0,143 (0,777)	1,562** (0,027)	
Test de suridentification			0,608	0,847	0,636	0,842	0,197	0,709
Test d'instruments faibles			7,531 ^{o2}	7,334 ^{o2}	7,409 ^{o2}	9,133 ^{o2}	8,954 ^{o2}	8,938 ^{o2}

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 25 063 (respectivement 16 327) entreprises de 5 salariés et plus présentes dans l'industrie sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau C1-B. Effets du CICE sur l'emploi moyen dans l'industrie. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015			2004-2015		
Méthode			Double différence				Triple différence	
Source			BRC	DADS	FARE	BRC	FARE	FARE
Coefficients	2013	Q2	0,100 (0,852)	0,157 (0,816)	-0,747 (0,265)	-0,544 (0,374)	-0,627 (0,431)	-1,095 (0,237)
		Q3	0,423 (0,564)	-0,282 (0,720)	-0,964 (0,282)	0,763 (0,262)	-0,714 (0,395)	-2,215*** (0,010)
		Q4	0,278 (0,616)	0,225 (0,753)	-0,989 (0,131)	-0,582 (0,243)	-0,826 (0,178)	-0,413 (0,585)
	2014-2015	Q2	2,210** (0,012)	2,786** (0,012)	2,508** (0,024)	1,424 (0,160)	2,348* (0,059)	1,569 (0,280)
		Q3	0,422 (0,793)	-0,246 (0,879)	-0,290 (0,863)	1,704 (0,228)	3,560** (0,032)	0,813 (0,628)
		Q4	3,591** (0,017)	4,065** (0,019)	3,644** (0,026)	1,116 (0,382)	0,440 (0,760)	1,545 (0,317)
Elasticités	2013	Q2	0,078	0,122	-0,582	-0,440	-0,507	-0,886
		Q3	0,229	-0,152	-0,522	0,428	-0,400	-1,243
		Q4	0,117	0,095	-0,417	-0,247	-0,351	-0,176
	2014-2015	Q2	2,693	3,394	3,055	1,779	2,932	1,959
		Q3	0,359	-0,209	-0,247	1,486	3,103	0,709
		Q4	2,067	2,339	2,097	0,642	0,254	0,890
Test de falsification	2012	Q2	0,469 (0,310)	0,934 (0,109)	1,206** (0,024)	0,096 (0,868)	1,526** (0,029)	1,189 (0,121)
		Q3	0,683 (0,315)	0,465 (0,546)	0,222 (0,747)	0,582 (0,359)	2,457*** (0,000)	1,934*** (0,007)
		Q4	1,051** (0,039)	1,456* (0,087)	1,435** (0,034)	0,143 (0,777)	1,562** (0,027)	2,670*** (0,002)
Test de suridentification			0,657	0,895	0,556	0,794	0,204	0,832
Test d'instruments faibles			8,128 ^{o2}	7,914 ^{o2}	7,980 ^{o2}	9,265 ^{o2}	9,056 ^{o2}	9,011 ^{o2}

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 25 063 (respectivement 16 327) entreprises de 5 salariés et plus dans l'industrie présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau C2-A. Effets du CICE sur l'emploi moyen dans le *btp*. Période 2013-2014.

Echantillon		2009-2015			2004-2015				
Méthode		Double différence						Triple différence	
Source		BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	FARE	
Coefficients	2013	Q2	-9,608*** (0,007)	-8,617** (0,018)	-5,960* (0,098)	-7,944*** (0,009)	-9,596*** (0,005)	-3,816 (0,251)	-5,683* (0,067)
		Q3	-3,786*** (0,007)	-3,962** (0,013)	-3,679** (0,019)	-5,433*** (0,004)	-4,710*** (0,003)	-1,368 (0,326)	-4,000*** (0,009)
		Q4	7,431 (0,452)	10,604 (0,355)	15,470 (0,160)	5,948 (0,322)	0,672 (0,904)	-1,003 (0,841)	-0,871 (0,880)
	2014	Q2	-2,793 (0,341)	-0,582 (0,872)	0,883 (0,813)	-1,084 (0,609)	-1,449 (0,607)	2,936 (0,365)	3,166 (0,256)
		Q3	13,935 (0,225)	18,209 (0,213)	20,650 (0,161)	3,483 (0,337)	3,489 (0,392)	7,882* (0,077)	2,894 (0,671)
		Q4	-27,528 (0,317)	-36,282 (0,307)	-40,315 (0,256)	-4,579 (0,667)	-4,698 (0,709)	-8,246 (0,564)	-5,012 (0,803)
Elasticités	2013	Q2	-7,484	-6,712	-4,642	-6,428	-7,766	-3,088	-4,599
		Q3	-2,048	-2,144	-1,991	-3,048	-2,643	-0,767	-2,244
		Q4	3,134	4,471	6,523	2,528	0,286	-0,427	-0,370
	2014	Q2	-3,403	-0,709	1,075	-1,354	-1,810	3,668	3,954
		Q3	11,871	15,512	17,592	3,037	3,041	6,872	2,523
		Q4	-15,841	-20,879	-23,199	-2,637	-2,705	-4,749	-2,886
Test de falsification	2012	Q2	-1,092 (0,224)	-1,060 (0,130)	-0,374 (0,635)	-0,596 (0,617)	-0,519 (0,646)	1,171 (0,269)	
		Q3	-0,296 (0,672)	0,370 (0,577)	1,181 (0,101)	-0,665 (0,450)	-0,099 (0,902)	2,133*** (0,003)	
		Q4	1,914*** (0,004)	1,548*** (0,007)	1,667*** (0,007)	1,220 (0,111)	1,188 (0,117)	1,621** (0,022)	
Test de suridentification									
Test d'instruments faibles		0,158 ^{o2}	0,166 ^{o2}	0,183 ^{o2}	0,635 ^{o2}	0,605 ^{o2}	0,560 ^{o2}	0,583 ^{o2}	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 25 983 (respectivement 14 978) entreprises de 5 salariés et plus dans le *btp* présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau C2-B. Effets du CICE sur l'emploi moyen dans le *btp*. Période 2013-2015.

Echantillon		2009-2015			2004-2015				
Méthode		Double différence						Triple différence	
Source		BRC	DADS	FARE	BRC	DADS	FARE	FARE	
Coefficients	2013	Q2	-9,430*** (0,008)	-8,101** (0,030)	-5,488 (0,141)	-8,252*** (0,006)	-9,552*** (0,005)	-4,233 (0,202)	-5,811* (0,080)
		Q3	-3,701*** (0,009)	-3,658** (0,024)	-3,471** (0,029)	-5,686*** (0,003)	-4,719*** (0,003)	-1,670 (0,222)	-4,614*** (0,002)
		Q4	9,140 (0,381)	12,784 (0,297)	18,747 (0,121)	6,052 (0,316)	0,782 (0,889)	-0,935 (0,854)	0,853 (0,881)
	2014-2015	Q2	-1,873 (0,409)	0,955 (0,734)	2,112 (0,510)	-1,143 (0,564)	-1,186 (0,645)	2,559 (0,380)	2,827 (0,295)
		Q3	10,485 (0,322)	14,033 (0,293)	17,664 (0,228)	2,910 (0,434)	2,901 (0,473)	6,500 (0,122)	-1,882 (0,695)
		Q4	-17,530 (0,436)	-23,099 (0,424)	-29,971 (0,338)	-3,386 (0,733)	-2,691 (0,814)	-5,549 (0,657)	7,313 (0,554)
Elasticités	2013	Q2	-7,345	-6,310	-4,275	-6,678	-7,730	-3,425	-4,703
		Q3	-2,003	-1,979	-1,878	-3,190	-2,648	-0,937	-2,588
		Q4	3,854	5,391	7,905	2,572	0,332	-0,398	0,363
	2014-2015	Q2	-2,282	1,163	2,573	-1,428	-1,481	3,196	3,531
		Q3	8,933	11,955	15,049	2,537	2,529	5,667	-1,641
		Q4	-10,088	-13,292	-17,247	-1,950	-1,549	-3,196	4,211
Test de falsification	2012	Q2	-1,092 (0,224)	-1,060 (0,130)	-0,374 (0,635)	-0,596 (0,617)	-0,519 (0,646)	1,171 (0,269)	
		Q3	-0,296 (0,672)	0,370 (0,577)	1,181 (0,101)	-0,665 (0,450)	-0,099 (0,902)	2,133*** (0,003)	
		Q4	1,914*** (0,004)	1,548*** (0,007)	1,667*** (0,007)	1,220 (0,111)	1,188 (0,117)	1,621** (0,022)	
Test de suridentification									
Test d'instruments faibles		0,300 ^{o2}	0,299 ^{o2}	0,315 ^{o2}	0,524 ^{o2}	0,473 ^{o2}	0,433 ^{o2}	0,751 ^{o2}	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 25983 (respectivement 14 978) entreprises de 5 salariés et plus dans le *btp* présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau C3-A. Effets du CICE sur l'emploi moyen dans le tertiaire. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015		
Méthode			Double différence		
Source			BRC	DADS	FARE
Coefficients	2013	Q2	-0,364 (0,615)	0,356 (0,667)	0,074 (0,930)
		Q3	0,350 (0,650)	0,400 (0,645)	0,008 (0,993)
		Q4	0,475 (0,252)	1,053** (0,033)	-0,697 (0,229)
	2014	Q2	1,107 (0,374)	0,939 (0,483)	0,386 (0,858)
		Q3	-1,575 (0,319)	-0,379 (0,832)	-2,928 (0,193)
		Q4	3,252*** (0,009)	3,204** (0,020)	2,101 (0,233)
Elasticités	2013	Q2	-0,283	0,277	0,058
		Q3	0,190	0,216	0,004
		Q4	0,200	0,444	-0,294
	2014	Q2	1,349	1,144	0,470
		Q3	-1,341	-0,323	-2,495
		Q4	1,871	1,844	1,209
Test de falsification	2012	Q2	-0,200 (0,691)	0,019 (0,971)	0,770 (0,282)
		Q3	0,638 (0,260)	0,783 (0,171)	0,554 (0,487)
		Q4	0,203 (0,612)	-0,727 (0,292)	-0,439 (0,418)
Test de suridentification			0,287	0,188	0,099
Test d'instruments faibles			2,888 ^{o2}	3,231 ^{o2}	3,451 ^{o2}

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 77 308 (respectivement 41 584) entreprises de 5 salariés et plus dans le tertiaire présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau C3-B. Effets du CICE sur l'emploi moyen dans le tertiaire. Période 2013-2015.

Echantillon		2009-2015				
Méthode		Double différence				
Source		BRC	DADS	FARE		
Coefficients	2013	Q2	0,086 (0,910)	0,878 (0,315)	0,435 (0,614)	
		Q3	0,616 (0,447)	0,542 (0,549)	0,217 (0,821)	
		Q4	0,463 (0,275)	0,865* (0,091)	-0,600 (0,279)	
	2014-2015	Q2	1,805 (0,166)	1,875 (0,205)	0,943 (0,673)	
		Q3	-1,187 (0,479)	-0,263 (0,892)	-2,664 (0,256)	
		Q4	3,251*** (0,010)	3,026** (0,030)	2,292 (0,191)	
Elasticités	2013	Q2	0,067	0,684	0,339	
		Q3	0,333	0,293	0,118	
		Q4	0,195	0,365	-0,253	
	2014-2015	Q2	2,200	2,284	1,149	
		Q3	-1,011	-0,224	-2,270	
		Q4	1,871	1,741	1,319	
Test de falsification	2012	Q2	-0,200 (0,691)	0,019 (0,971)	0,770 (0,282)	
		Q3	0,638 (0,260)	0,783 (0,171)	0,554 (0,487)	
		Q4	0,203 (0,612)	-0,727 (0,292)	-0,439 (0,418)	
Test de suridentification			0,200	0,087	0,046	
Test d'instruments faibles			2,859 ^{o2}	3,342 ^{o2}	3,478 ^{o2}	

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfiip).

Champ : échantillon de 77 308 (respectivement 41 584) entreprises de 5 salariés et plus dans le tertiaire présentes sur la période 2009-2015 (respectivement 2004-2015).

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau C4-A. Effets du CICE sur l'emploi moyen dans l'industrie pour les entreprises de 50 salariés et plus. Période 2013-2014.

Echantillon			2009-2015		
Méthode			Double différence		
Source			BRC	DADS	FARE
Coefficients	2013	Q2	0,280 (0,661)	0,626 (0,450)	-0,569 (0,465)
		Q3	0,865 (0,403)	0,045 (0,968)	-0,620 (0,617)
		Q4	-0,561 (0,871)	1,374 (0,733)	-2,847 (0,505)
	2014	Q2	3,018*** (0,003)	4,078*** (0,002)	3,754*** (0,002)
		Q3	0,128 (0,956)	-0,103 (0,965)	0,325 (0,887)
		Q4	4,153 (0,511)	4,772 (0,549)	-2,576 (0,687)
Elasticités	2013	Q2	0,218	0,488	-0,443
		Q3	0,468	0,025	-0,335
		Q4	-0,236	0,579	-1,200
	2014	Q2	3,677	4,969	4,574
		Q3	0,109	-0,087	0,277
		Q4	2,390	2,746	-1,483
Test de falsification	2012	Q2	0,497 (0,391)	0,968 (0,182)	1,188* (0,066)
		Q3	0,835 (0,367)	0,720 (0,496)	0,269 (0,762)
		Q4	-3,387 (0,559)	-2,681 (0,681)	4,084 (0,732)
Test de suridentification					
Test d'instruments faibles			0,548 ^{o2}	0,542 ^{o2}	0,586 ^{o2}

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 3 588 entreprises de 50 salariés et plus dans l'industrie présentes sur la période 2009-2015.

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0 : (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.

Tableau C4-B. Effets du CICE sur l'emploi moyen dans l'industrie pour les entreprises de 50 salariés et plus. Période 2013-2015.

Echantillon			2009-2015		
Méthode			Double différence		
Source			BRC	DADS	FARE
Coefficients	2013	Q2	-0,021 (0,974)	0,058 (0,944)	-1,212 (0,138)
		Q3	0,624 (0,554)	-0,463 (0,684)	-1,173 (0,358)
		Q4	-0,948 (0,784)	0,593 (0,880)	-3,266 (0,450)
	2014-2015	Q2	2,722*** (0,006)	3,369*** (0,008)	2,970** (0,018)
		Q3	0,275 (0,899)	-0,664 (0,765)	-0,149 (0,947)
		Q4	2,663 (0,704)	3,641 (0,674)	-2,606 (0,735)
Elasticités	2013	Q2	-0,016	0,045	-0,944
		Q3	0,338	-0,250	-0,634
		Q4	-0,400	0,250	-1,377
	2014-2015	Q2	3,317	4,105	3,619
		Q3	0,234	-0,565	-0,127
		Q4	1,533	2,095	-1,500
Test de falsification	2012	Q2	0,497 (0,391)	0,968 (0,182)	1,188* (0,066)
		Q3	0,835 (0,367)	0,720 (0,496)	0,269 (0,762)
		Q4	-3,387 (0,559)	-2,681 (0,681)	4,084 (0,732)
Test de suridentification					
Test d'instruments faibles			0,781 ^{o2}	0,768 ^{o2}	0,802 ^{o2}

Sources : BRC (Acos), DADS-FARE (Insee) et MVC (Dgfp).

Champ : échantillon de 3 588 entreprises de 50 salariés et plus dans l'industrie présentes sur la période 2009-2015.

Notes : Variable de traitement : taux apparent de CICE. (1) Variable de résultat en variation absolue. (2) H0 : (instruments non corrélés avec le terme d'erreur). (3) H0: (instruments non corrélés avec le traitement). Instruments : quartiles du traitement simulé en utilisant les masses salariales éligibles antérieures (année 2011-2012). Les variables de résultat sont exprimées en différence de logarithmes. (4) Valeurs critiques non disponibles. En gras : coefficients significatifs, instruments valides (tests) pour un seuil inférieur ou égal à 5%. ***, ** et * : significatif respectivement aux seuils de 1%, 5% et 10%.