

## **Alain TRANNOY**

**Directeur d'études à l'EHESS, professeur à l'École d'économie d'Aix-Marseille  
Conseiller scientifique à France Stratégie**

**Rapporteur référent sur l'étude réalisée par TEPP :**

**« Les effets du CICE sur l'emploi, les salaires et l'activité des entreprises :  
approfondissement et extensions pour la période 2013-2015 »,  
rapport remis le 21 septembre 2018**

Mes commentaires ne portent que sur les estimations de l'effet du CICE sur l'emploi global, parce que ce sont les résultats les plus attendus et que déjà les résultats ne sont pas tous convergents et laissent encore une grande marge à l'interprétation. Comme d'habitude, l'analyse réalisée par l'équipe TEPP est très riche et porte l'empreinte d'une recherche de robustesse des résultats qui progresse de rapport en rapport.

### **1. Commentaires généraux (non techniques) sur la pertinence des résultats concernant l'emploi moyen au cours de l'année**

L'équipe TEPP procède à des estimations en supposant que l'effet du traitement CICE est linéaire (Tableaux A1-A et A1-B) et à des estimations en supposant que l'effet est non-linéaire en comparant les effets par quartile de traitement. L'idée sous-jacente est, comme en médecine, que la dose de traitement peut jouer un rôle pour que le traitement soit efficace. Comme le traitement consiste à subventionner l'entreprise en fonction de la masse salariale en dessous du SMIC, on ne voit pas comment un degré apparent de subvention plus important pourrait être nocif pour l'efficacité du traitement. Une entreprise apparemment plus aidée ne devrait pas réagir négativement. Elle peut juste ne pas réagir plus positivement. C'est ainsi que je comprends la logique de l'exercice de l'estimation non linéaire. Bien sûr, les entreprises pourraient être en plus hétérogènes dans la réponse au traitement, c'est-à-dire que certaines entreprises, parce que leurs caractéristiques sont différentes, pourraient réagir plus vigoureusement au traitement que d'autres.

L'équipe TEPP a apporté un certain nombre de modifications dans la façon d'estimer (voir ci-dessous) et du coup les tests de validation de la méthode d'identification passent d'une façon plus satisfaisante. Les résultats en sont également modifiés et l'équipe TEPP retient une augmentation ou une préservation de l'emploi causée par le CICE sur les années 2014-2015 sur l'échantillon des entreprises de 5 salariés et plus de 210 000 avec l'estimation linéaire, et de 255 000 avec l'estimation non-linéaire (je me réfère au calcul page 20 qui est différent du chiffre reporté dans le Tableau 4C, je suppose que c'est une faute de typo). L'ordre de grandeur est assez comparable, ce qui est rassurant. Pour l'échantillon des entreprises de 1 salarié et plus, le même type de calcul livre le chiffre un peu inférieur de 201 000, ce qui est un peu bizarre : la logique aurait voulu qu'il soit égal ou supérieur. Pris au pied de la lettre, cela voudrait dire que le CICE a détruit 9 000 emplois dans les entreprises de 1 à 4 salariés. Mais disons que les chiffres restent quand même globalement cohérents.

L'estimation non-linéaire permet d'aller plus loin et de constater que ce sont les entreprises les plus traitées au CICE qui ont créé et sauvegardé ces emplois, soit les entreprises du dernier quartile d'exposition, et c'est évidemment logique par rapport à l'interprétation en termes de dosage du traitement. À elles seules, elles auraient permis de créer ou de sauvegarder 85 000 emplois en 2014-2015, grosso modo un peu moins de la moitié du résultat global. Un résultat plus surprenant est qu'apparemment l'autre grosse moitié d'emploi aurait été créée dans le second quartile d'entreprises traitées. Ce résultat est plus surprenant au premier abord car il n'est pas accompagné par un effet sur les entreprises du troisième quartile qui sont par définition plus exposées au CICE de par la structure de leur masse salariale. Ce résultat ne peut s'interpréter comme un faible dosage produit un résultat, un dosage moyen pas de résultat, et un dosage fort de nouveau un résultat. Il ne peut s'interpréter que parce que la réaction au traitement est hétérogène et que certaines caractéristiques des entreprises les prédisposent à une réaction plus affirmée au traitement et qu'enfin la distribution de ces caractéristiques selon les quartiles n'est pas homogène. Pour bien éclairer cette question, il faudrait que la spécification introduise la possibilité d'une réaction au traitement en interaction avec certaines caractéristiques spécifiques des entreprises. À ce stade, l'équipe TEPP a simplement exploré les secteurs qui auraient pu être plus sensibles à l'effet CICE et il semble que ce sont les grandes entreprises industrielles. Une fois les variables bien identifiées, il resterait à comprendre les mécanismes sous-jacents.

Néanmoins, je voudrais apporter un bémol à cette vision relativement optimiste sur les effets du CICE sur l'emploi. En effet, une lecture plus conservatrice des résultats amènerait à ne retenir que les seuls résultats portant sur le dernier quartile d'entreprises et à ne garder que le chiffre d'emploi sauvé ou créé correspondant, à savoir, 85 000 emplois. Cette vision conservatrice exige que les résultats soient confirmés sur les trois sources à la fois (BRC, DADS et FARE) et que tous les tests placebo, d'instruments faibles et de suridentification, passent au seuil le plus exigeant. Pourquoi adopter une vision conservatrice ? Parce que l'équipe LIEPP continue à ne trouver aucun effet, et que les travaux complémentaires de l'INSEE ont indiqué que l'inclusion d'une variable de contrôle ou pas pouvait expliquer la différence de résultats. Une singulière prudence reste de mise.

À ce jeu-là, l'effet linéaire n'est plus avéré (Tableau A1-A, pas d'effet pour la source FARE, l'effet Placebo passe à 10 % pour DADS), l'effet sur le second quartile tombe pour l'estimation pour 2013-2014 (pas d'effet pour FARE et pour BRC) et pour l'estimation pour 2013-2015 (pas d'effet pour FARE).

Donc, au total, il me semble que les résultats obtenus par TEPP confortent toujours l'idée qu'un effet du CICE est décelable d'une façon robuste dans le quartile d'entreprises les plus exposées et que ce résultat est très solide et s'est produit en 2014, rien avant et rien après. Cela conduit à une estimation de 85 000 à 90 000 emplois sauvegardés ou créés. Il est possible que cette interprétation soit trop pessimiste, mais seules des investigations complémentaires permettront d'adopter une vision plus optimiste.

## **2. Commentaires plus techniques**

L'équipe TEPP a apporté un certain nombre de correctifs à la méthodologie présentée dans le rapport de mars 2018 :

- la variable dépendante est log de la différence entre  $t$  et  $t-1$  de la variable dépendante ;
- introduction d'une variable supplémentaire, le taux d'exonération des cotisations sociales apparent (TEA) retardé d'une période, pour tenir compte de l'annualisation des allègements de cotisations sociales.

- la variable initiale de résultat (en log maintenant) n'est plus dans les régresseurs ;
- pour la régression sur l'effet conjoint 2014-2015, la variable dépendante est maintenant la *variation du taux effectif de CICE calculée sur la période 2014 et 2015 par rapport à 2013 et non plus la moyenne de la variation annuelle 2014 par rapport à 2013 et 2015 par rapport à 2014* ;
- du fait des nombreux changements intervenus en 2011 et 2012 impactant le coût du travail, TEPP a décidé tout compte fait de choisir 2012 comme année de référence pour faire les tests placebo pour l'emploi total et les variables agrégées.

Soulignons les progrès dans les techniques d'estimation dans cette version par rapport aux précédentes.

Le *choix de l'année pour le test placebo* était délicat, vu la concomitance de nombreux dispositifs. La discussion fournie par TEPP est bien détaillée et le résultat est convaincant. C'est l'un des points centraux où l'analyse enregistre des progrès manifestes.

De plus, *les tests de suridentification passent bien*, ce qui est important. Lorsqu'on a un seul instrument, il n'est pas possible de tester qu'il est bien exogène. Par contre, si on a plusieurs instruments, on peut tester si certains sont non-corrélés avec le terme d'erreur. Le test consiste à estimer successivement l'effet des réformes en utilisant un à un les différents instruments. Si tous les instruments sont exogènes, les coefficients estimés devraient être statistiquement identiques. Si au contraire les coefficients estimés sont significativement différents, c'est parce qu'un biais d'endogénéité affecte un des instruments et biaise l'estimation réalisée grâce à cet instrument.

Au sujet *du changement de la variable dépendante en 2014-2015*, les auteurs motivent ce changement en pointant un problème dans les tests d'instruments faibles sur 2014-2015 avec la précédente formulation, car « *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* ». Si on garde l'instrument tel qu'il est, il est indéniable que cela pouvait provoquer un problème d'instrument faible et donc invalider l'estimation de première étape, à savoir la corrélation forte entre l'instrument et la variable explicative. Donc si on conserve l'instrument tel qu'il est, alors il semble justifié de contraindre le modèle à ne plus pouvoir distinguer un effet spécifique en 2015 par rapport à 2014.

Toutefois, une autre solution pour sortir de cette difficulté aurait été d'introduire *séparément la variation de la variable de traitement en t et en t-1*, avec l'idée que la politique économique pouvait manquer de crédibilité au début du CICE aux yeux des entreprises, et que certaines d'entre elles ont attendu que le dispositif soit pérennisé pour modifier leur politique d'emploi.

S'agissant enfin de la question de *mettre le salaire moyen (SMPT) en 2012 comme variable de contrôle supplémentaire*, rappelons que la variable de traitement est le salaire moyen censuré à 2,5 SMIC. Mettre la variable salaire de 2012 dans la régression de TEPP en plus de l'appartenance aux quartiles de traitement, c'est-à-dire à peu de choses près à des quantiles de salaires, c'est à coup sûr diluer l'effet du traitement sur deux variables. Une partie de l'effet de traitement est capté par l'effet du SMPT. Il est donc dans l'ordre des choses de tuer en partie l'effet quartile. La seule justification de cette procédure serait de tester la non-linéarité du traitement en plus d'un effet proportionnel et donc les paramètres d'intérêt sont à la fois les coefficients quartiles et le coefficient du SMPT.