

## Impôts sur la production : quel impact sur la compétitivité ? Analyse de trois taxes sur données d'entreprises

Camille Urvoy<sup>(1)</sup>

En France, les impôts sur la production pèsent lourd dans les comptes des entreprises : ils représentaient une charge de 72 milliards d'euros en 2016 contre 30 milliards d'euros pour l'IS la même année. L'analyse économique enseigne cependant que les impôts sur la production sont les plus nocifs en raison des distorsions qu'ils engendrent tout au long de la chaîne de production. Les impôts sur la production affectent directement les décisions des entreprises en termes de choix des modes de production et de prix et peuvent donc pénaliser leur productivité et leur compétitivité.

L'objet de ce focus est d'enrichir l'analyse en présentant des travaux empiriques réalisés à partir de données d'entreprises afin de mieux apprécier l'impact de trois des principaux impôts sur la production sur la performance des entreprises en France. Les trois impôts étudiés sont : la cotisation foncière des entreprises (CFE), la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) et la contribution sociale de solidarité des sociétés (C3S), assis respectivement sur la consommation de foncier des entreprises, leur valeur ajoutée et leur chiffre d'affaires. Pour chacune de ces taxes, des données administratives exhaustives d'entreprises sont mobilisées pour illustrer les éventuelles distorsions qu'elles instaurent et tenter d'identifier les réponses comportementales des entreprises quand les données et le contexte institutionnel le permettent.

### 1. Cotisation foncière des entreprises

#### 1.1. Présentation de la taxe

La cotisation foncière des entreprises (CFE) est une taxe dont le taux est défini localement, par les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI), et qui est basée sur la valeur locative des locaux utilisés par l'entreprise, qu'elle en soit propriétaire ou non. Elle a été créée en 2010 suite à la suppression de la taxe professionnelle (TP).

Les valeurs locatives utilisées pour déterminer la base taxable de chaque établissement sont celles définies en 1970, et sont donc datées. La comparaison des bases taxables de communes différentes pour une année donnée est donc assez peu informative puisqu'elles sont susceptibles de ne plus représenter la valeur

---

(1) Sciences Po, Département d'économie.

locative résultant de l'équilibre du marché actuel. Elles sont actuellement en train d'être révisées de manière progressive afin de s'en rapprocher. Par ailleurs, les collectivités locales peuvent moduler le taux de CFE localement. Puisque ces taux s'appliquent à des bases datées, la comparaison en coupe des taux des différentes communes ne permet pas d'en déduire directement la différence de pression fiscale de la CFE.

Le taux de CFE est en fait la somme d'un taux communal, d'un taux d'EPCI, et d'un taux de taxe spéciale d'équipement (TSE) qui permet de financer des équipements locaux à une échelle supra-communale (Grand Paris, métropoles...). Ces différents taux sont fixés par délibération chaque année par l'entité locale compétente. De manière générale, le même taux s'applique à tous les établissements de la commune. Il existe cependant en pratique une série d'aménagements selon la date de création de l'établissement, son secteur d'activité, son implantation dans une zone spécifique (zone d'activités ou zone franche par exemple), etc. Les frais de gestions sont ici ignorés.

Bien que décentralisée, la fixation du taux de CFE est encadrée. En effet, le taux de CFE ne peut pas dépasser le double du taux national moyen de l'année précédente. En 2018, le plafond était de 52,58 %, ce qui laisse une fourchette assez large aux communes. Cependant, une autre règle stipule que le taux de CFE ne peut pas varier plus que le taux de taxe d'habitation, or ce dernier varie peu au cours du temps. Hors rattachement, fusion ou changement de régime fiscal d'un EPCI, le taux de CFE est généralement assez stable.

## 1.2. Réponse comportementale des entreprises

Comme toute taxe, l'incidence statutaire et l'incidence économique de la CFE ne sont pas nécessairement identiques. En effet, les textes législatifs prévoient qu'elle est payée par les usagers de locaux. Cependant, cette taxe pourrait être supportée en partie par les propriétaires de foncier. En règle générale, la littérature théorique sur l'incidence prévoit que c'est le versant le moins élastique d'un marché qui en subit la taxe. Ainsi, si l'offre d'immobilier d'entreprises est peu élastique, alors cette taxe est supportée par les bailleurs. Des études sur des aides au logement pour les ménages ont ainsi montré qu'elles étaient en partie capturées par les propriétaires *via* des hausses de loyers quand les aides augmentent (*cf.* Fack, 2005, et Grislain-Létrémy et Trevien, 2014). Cependant, concernant la CFE, il est difficile d'apporter une réponse tant les données sur le marché de l'immobilier professionnel sont limitées. Aussi, l'offre de l'immobilier d'entreprise pourrait être plus élastique que celle du secteur résidentiel.

Si l'incidence de la CFE porte au moins partiellement sur les usagers du foncier, c'est-à-dire les entreprises occupant les locaux, alors celles-ci pourraient choisir de modifier leurs décisions de production du fait de cette taxe. Elles pourraient ainsi diminuer leur consommation de foncier suite à une augmentation de taux, et modifier leur consommation d'autres facteurs de production à la hausse ou à la baisse selon qu'ils sont substitués ou compléments. Ces distorsions de facteur de production pourraient nuire à la productivité de l'entreprise. L'entreprise pourrait aussi répercuter la CFE sur ses prix de vente, ce qui nuirait à sa compétitivité. En réponse, on peut s'attendre à une baisse de ses ventes et de ses exportations. Les sections suivantes décrivent comment des données sur la CFE et les performances des entreprises peuvent être utilisées pour apporter des éléments de réponse quant à la présence ou non de tels mécanismes.

## 1.3. Données mobilisées

La base de données nommée « Recensement des éléments d'imposition à la fiscalité directe locale » renseigne pour chaque année et chaque commune le taux de CFE qui s'applique à ses établissements. Cette base est disponible jusqu'en 2017, et utilisable depuis 2010, année de création de la CFE suite à la réforme de la TP.

La Direction générale des finances publiques (DGFIP) met par ailleurs à disposition *via* le centre sécurisé d'accès aux données (CASD) des données au niveau établissement sur la CFE pour les années 2015 à 2017 : elles indiquent pour chaque établissement sa base brute et sa base nette (après imposition des bases

minimales notamment), ainsi que le taux auquel il est soumis. Ces données permettent ainsi de connaître la répartition par commune de la base taxable d'une entreprise. Elles permettent aussi de savoir à quels changements de taux une entreprise est exposée (selon les communes dans lesquelles elles sont implantées), et dans quelle mesure (selon la répartition des bases).

Enfin, l'INSEE produit une base de données appelée FARE à partir des liasses fiscales des entreprises. Le champ inclut toutes les entreprises du champ marchand, hors secteur agricole et secteur financier. La base renseigne sur les agrégats comptables du compte de résultat et du bilan des entreprises. Ces données sont disponibles jusqu'en 2016.

L'échantillon d'estimation est l'ensemble des entreprises présentes dans la base FARE tous les ans entre 2010 et 2016, qui sont présentes dans la base CFE, et qui comptent au moins trois employés mesurés en équivalent temps plein. Cette restriction vise à étudier des entreprises dont l'activité est suffisamment substantielle pour employer du personnel. Par ailleurs, un sous-échantillon ne comprenant que les entreprises du secteur manufacturier est aussi défini afin de mieux appréhender l'impact de ces taxes sur les secteurs exportateurs.

## 1.4. Statistiques descriptives

La base de la DGFIP permet de rendre compte de la ventilation de la CFE par secteur. Le tableau 1 présente pour chaque secteur le montant moyen, médian et total de CFE collectée pour l'année 2016. Le montant total de CFE est de près de 6 milliards d'euros. Il est inférieur aux chiffres mentionnés précédemment car le champ est plus réduit : seules les entreprises du champ marchand, hors finance, agriculture, administrations et activités extraterritoriales sont incluses. On remarque tout d'abord que les secteurs de l'industrie (extraction, manufacturier, énergie et eau) et le secteur du commerce sont d'importants contributeurs de la CFE. Ces secteurs représentent les deux tiers de la CFE collectée, soit près de 3,9 milliards d'euros. Les contributions médianes et moyennes sont aussi généralement plus élevées que dans les autres secteurs. Par ailleurs, pour tous les secteurs, la moyenne est supérieure à la médiane, indiquant une forte asymétrie de la distribution, avec quelques entreprises payant des montants très élevés de CFE.

**Tableau 1. Montant de CFE moyenne, médiane et total par secteur d'activité**

|                            | Moyenne      | Médiane    | Total (en millions) |
|----------------------------|--------------|------------|---------------------|
| Extraction                 | 18 606       | 2 500      | 19                  |
| Manufacturier              | 18 267       | 1 190      | 1 740               |
| Électricité, gaz           | 803 435      | 1 458      | 537                 |
| Eau, déchets               | 35 013       | 1 562      | 119                 |
| Construction               | 1 254        | 549        | 203                 |
| Commerce                   | 6 006        | 1 146      | 1 470               |
| Transports                 | 20 928       | 637        | 678                 |
| Hébergement, restauration  | 2 768        | 914        | 312                 |
| Information, communication | 6 483        | 624        | 179                 |
| Immobilier                 | 2 188        | 749        | 52                  |
| Sciences, techniques       | 2 964        | 856        | 296                 |
| Services administratifs    | 2 763        | 606        | 128                 |
| Enseignement               | 2 018        | 759        | 27                  |
| Santé, action sociale      | 2 838        | 806        | 129                 |
| Arts, spectacles           | 5 307        | 1 064      | 52                  |
| Autres services            | 1 021        | 534        | 53                  |
| <b>Total</b>               | <b>6 176</b> | <b>830</b> | <b>5 994</b>        |

*Champ* : Intersection des bases, champ marchand, hors finance, administration, agriculture, activités extraterritoriales et entreprises non classifiées.

*Sources* : FARE 2016 (INSEE), Fichier CFE 2016 (DGFIP).

Les taux de CFE sont assez stables d'une année à l'autre. Le tableau 2 montre en effet que la distribution des taux de CFE est assez stable d'une année sur l'autre, avec une augmentation générale assez modérée. Le tableau 3 complète ce premier constat et présente le taux de variation en pourcent du taux applicable dans chaque commune d'une année sur l'autre. Une grande masse des communes n'augmente pas, ou très peu, son taux d'une année à l'autre, mais 5 % des communes ont un taux qui augmente de plus de 6 % chaque année (en 2017).

**Tableau 2. Distribution des taux de CFE par année**

|      | Moyenne | 5 <sup>e</sup> percentile | Médiane | 95 <sup>e</sup> percentile |
|------|---------|---------------------------|---------|----------------------------|
| 2011 | 24,8    | 17,7                      | 24,5    | 34,6                       |
| 2012 | 25,1    | 17,9                      | 24,7    | 34,8                       |
| 2013 | 25,2    | 18,1                      | 24,8    | 34,9                       |
| 2014 | 25,3    | 18,2                      | 25,0    | 34,9                       |
| 2015 | 25,5    | 18,5                      | 25,1    | 35,0                       |
| 2016 | 25,6    | 18,6                      | 25,2    | 35,0                       |
| 2017 | 25,7    | 18,8                      | 25,4    | 34,9                       |

*Champ* : Communes dont les contours sont restés inchangés entre 2010 et 2017 et dont la base taxable a toujours été strictement positive.

*Source* : Recensement des éléments d'imposition.

**Tableau 3. Distribution du pourcentage de variation des taux d'une année à l'autre (en %)**

|      | Moyenne | 5 <sup>e</sup> percentile | Médiane | 95 <sup>e</sup> percentile |
|------|---------|---------------------------|---------|----------------------------|
| 2012 | 0,92    | -0,85                     | 0,50    | 5,17                       |
| 2013 | 0,47    | -1,55                     | 0,02    | 4,12                       |
| 2014 | 0,66    | -1,68                     | 0,00    | 5,34                       |
| 2015 | 0,77    | -1,17                     | 0,00    | 5,06                       |
| 2016 | 0,43    | -1,65                     | 0,00    | 4,21                       |
| 2017 | 0,70    | -2,97                     | 0,00    | 6,16                       |

*Champ* : Communes dont les contours sont restés inchangés entre 2010 et 2017 et dont la base taxable a toujours été strictement positive.

*Lecture* : En moyenne, le taux de CFE a augmenté entre 2016 et 2017 de 0,7 %. L'augmentation médiane était nulle. 5 % des communes avaient une baisse du taux de CFE plus petite que -2,97 %, 5 % ont vu leur taux augmenter d'au moins 6,16 %.

*Source* : Recensement des éléments d'imposition.

## 1.5. Stratégie d'identification

La réponse comportementale des entreprises face au taux de CFE peut être modélisée selon l'équation suivante :

$$\ln(y_{i,t}) = \alpha \ln(1 - \tau_{i,t-1}) + EF_i + EF_{s,t} + \beta X_{i,t-1} + \epsilon_{i,t}$$

Notation :

- l'entreprise est notée  $i$ , l'année  $t$ , la commune  $c$  et le secteur  $s$  ;
- $y_{i,t}$  correspond au résultat étudié (*outcome*), il est propre à l'entreprise et varie au cours du temps ;
- $\tau_{i,t-1}$  correspond au taux de CFE applicable à l'entreprise, retardé d'une année ;
- $EF_i$  correspond à des effets-fixes entreprises ;
- $EF_{s,t}$  correspond à des effets-fixes secteur x année ;
- $X_{i,t-1}$  correspond à des contrôles retardés des caractéristiques de l'entreprise ;
- $\epsilon_{i,t}$  est le terme d'erreur.

$\ln(1 - \tau_{i,t-1})$  est le logarithme du taux de rétention. Le taux de rétention a l'avantage de n'être jamais nul, ce qui permet d'obtenir le log du taux. Puisque le résultat étudié est aussi en logarithme, le coefficient  $\alpha$

représente le pourcentage de variation du résultat lié à 1 % de d'augmentation du taux de rétention. Un coefficient négatif implique que le taux de CFE est corrélé à une augmentation du résultat observé, et inversement. Il est important d'analyser le pourcentage de variation du taux de CFE, et non son augmentation en points de pourcentage car, comme expliqué précédemment, du fait de l'ancienneté des valeurs locatives, interpréter le taux de CFE en valeur absolue n'a que peu de sens. Une même augmentation d'un point de pourcentage dans une commune où les bases sont sous-évaluées et dans une commune où les bases sont surévaluées n'a pas les mêmes implications.

Par ailleurs, le taux de l'entreprise correspond à une moyenne des taux applicables dans les communes d'implantation de l'entreprise, pondérée par la répartition de sa base taxable en 2015. L'idée principale est de raisonner à base constante. En effet, une entreprise qui souhaite se développer pourrait choisir d'ouvrir un nouvel établissement dans une commune attractive mais au taux de CFE plus élevé. Ainsi, son taux de CFE augmenterait en même temps que ses ventes, alors même qu'il n'y a pas nécessairement de lien causal entre les deux. De plus, puisque la justesse des bases locatives est hétérogène entre les communes, une relocalisation dans une commune à taux élevé ne signifierait pas nécessairement que l'entreprise va payer, pour un local similaire, un montant de CFE plus élevé. En effet, la base locative de cette commune pourrait être sous-évaluée. L'année 2015 est prise comme référence car il s'agit de la première année pour laquelle on dispose des bases taxables à l'échelle de l'établissement.

De plus, le taux rétention de la CFE est retardé d'un an. Cela est standard dans la littérature de taxation, et permet de prendre en compte les décalages qui peuvent exister entre le moment où le taux est fixé, où l'entreprise paye la taxe et où elle adapte ses comportements à la taxe (pour un exemple récent, voir Akcigit *et al.*, 2018). Les taux variant à une échelle communale, les erreurs types sont groupées au niveau de la commune.

Des effets-fixes entreprises permettent de contrôler pour les caractéristiques inobservables mais fixes dans le temps des entreprises. Par ailleurs, cela implique que la variation qui permettra d'identifier le coefficient  $\alpha$  n'est pas une variation en coupe, entre entreprises différentes, mais une variation longitudinale : on regarde à entreprise donnée comment, en moyenne, elles réagissent à un changement de taxe.

Des effets-fixes année x secteur permettent de contrôler pour les cycles économiques propres à chaque secteur. Des contrôles d'entreprise retardés permettent de capturer les chocs propres aux entreprises et de limiter leur influence sur l'estimation de  $\alpha$ .

Pour pouvoir avoir une interprétation causale du coefficient  $\alpha$  et véritablement l'interpréter comme une élasticité au taux de taxe, il faudrait admettre que les communes fixent leurs taux sans prendre en compte les performances des entreprises locales et de manière non anticipée. Or, plusieurs arguments peuvent conduire à rejeter cette hypothèse :

- les collectivités locales pourraient augmenter les taux de CFE quand les entreprises de leur territoire sont plus profitables, afin de profiter du surplus créé. Dans un tel contexte, CFE serait contracyclique, le taux de rétention augmenterait quand les entreprises sont moins profitables. Le coefficient  $\alpha$  souffrirait d'un biais négatif ;
- à l'inverse, les communes nécessitant un budget stable pour subvenir à leurs charges de fonctionnement, elles pourraient fixer des taux plus élevés pour les entreprises quand l'économie ralentit. En effet, il est plausible qu'elles cherchent à compenser le moindre rendement de la fiscalité sur les ménages ou de moindres dotations en augmentant les prélèvements sur les entreprises. La CFE serait alors pro-cyclique, et le taux de rétention diminuerait quand les entreprises sont moins profitables. Le coefficient  $\alpha$  souffrirait d'un biais positif. Ce deuxième scénario semble néanmoins assez peu probable en ce que le taux de CFE ne peut pas varier plus que les taux des impôts sur les ménages.

L'hypothèse que la fixation de taux est exogène aux performances des entreprises est une hypothèse forte, et nous préférons pour cette raison interpréter les résultats des estimations comme des corrélations.

## 1.6. Résultats

Dans un premier temps, on étudie le lien entre le taux de CFE et les immobilisations corporelles brutes de la catégorie « constructions et terrains ». En effet, un taux plus élevé de CFE pourrait décourager les entreprises à se constituer un capital foncier d'une part parce qu'elles préfèrent rester locataires pour plus facilement réagir aux variations de taux de CFE, ou bien parce qu'elles souhaitent réduire leur consommation de foncier et ainsi leur exposition à la taxe. Cette deuxième possibilité est plus adaptée à des entreprises nécessitant des locaux aux caractéristiques particulières et qui sont relativement plus rares sur le marché locatif. Les coefficients estimés indiquent qu'il existe une association statistique significative positive entre le taux de rétention après CFE et les immobilisations corporelles de la catégorie terrains et constructions. Cette association n'existe cependant que pour les entreprises du secteur manufacturier.

**Tableau 4. Immobilisations de la catégorie constructions et terrains, secteur manufacturier**

|                              | Constructions et terrains (log)  |                                  |                                  |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Taux de rétention (log, t-1) | 0,588 <sup>(**)</sup><br>(0,290) | 0,635 <sup>(**)</sup><br>(0,288) | 0,656 <sup>(**)</sup><br>(0,287) | 0,591 <sup>(**)</sup><br>(0,298) |
| Observations                 | 51 665                           | 51 508                           | 51 503                           | 51 498                           |
| R <sup>2</sup>               | 0,974                            | 0,974                            | 0,974                            | 0,975                            |
| Effets fixes entreprise      | oui                              | oui                              | oui                              | oui                              |
| Effets fixes années          | oui                              | oui                              | non                              | non                              |
| Effets fixes années secteur  | non                              | non                              | oui                              | oui                              |

*Lecture* : Erreurs standards robustes à l'hétéroscédasticité, groupées par entreprise entre parenthèses.

*Notes* : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

*Sources* : Données FARE et CFE.

**Tableau 5. Immobilisations de la catégorie constructions et terrains, secteur manufacturier**

|                              | Constructions et terrains (log) |                  |                  |                  |
|------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Taux de rétention (log, t-1) | 0,149<br>(0,133)                | 0,133<br>(0,129) | 0,183<br>(0,129) | 0,201<br>(0,138) |
| Observations                 | 301 901                         | 300 921          | 300 906          | 300 906          |
| R <sup>2</sup>               | 0,975                           | 0,975            | 0,975            | 0,975            |
| Effets fixes entreprise      | oui                             | oui              | oui              | oui              |
| Effets fixes années          | oui                             | oui              | non              | non              |
| Effets fixes années secteur  | non                             | non              | oui              | oui              |

*Lecture* : Erreurs standards robustes à l'hétéroscédasticité, groupées par entreprise entre parenthèses.

*Notes* : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

*Sources* : Données FARE et CFE.

La CFE pourrait aussi affecter les charges locatives des entreprises. En effet, si la taxe est supportée par les usagers, c'est-à-dire les entreprises, ces dernières pourraient chercher à consommer moins de foncier afin de réduire leur exposition à la taxe. Il se pourrait aussi, en cas d'inélasticité de l'offre d'immobilier professionnel, que l'incidence de la taxe porte sur les détenteurs du foncier, ce qui se matérialiserait par une diminution des charges locatives. Cependant, les estimations ne révèlent aucune association statistique entre charges locatives et taux de CFE. La CFE ne semble donc par affecter les comportements des entreprises de façon majeure.

### Tableau 6. Charges locatives, secteur manufacturier

|                              | Charges locatives (log) |                   |                   |                   |
|------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                              |                         |                   |                   |                   |
| Taux de rétention (log, t-1) | -0,345<br>(0,277)       | -0,343<br>(0,274) | -0,390<br>(0,277) | -0,406<br>(0,300) |
| Observations                 | 79 997                  | 79 719            | 79 714            | 79 709            |
| R <sup>2</sup>               | 0,934                   | 0,937             | 0,937             | 0,937             |
| Effets fixes entreprise      | oui                     | oui               | oui               | oui               |
| Effets fixes années          | oui                     | oui               | non               | non               |
| Effets fixes années secteur  | non                     | non               | oui               | oui               |

Lecture : Erreurs standards robustes à l'hétéroscédasticité, groupées par entreprise entre parenthèses.

Notes : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

Sources : Données FARE et CFE.

### Tableau 7. Charges locatives, tous secteurs

|                              | Charges locatives (log) |                   |                   |                   |
|------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                              |                         |                   |                   |                   |
| Taux de rétention (log, t-1) | -0,345<br>(0,277)       | -0,343<br>(0,274) | -0,390<br>(0,277) | -0,406<br>(0,300) |
| Observations                 | 79 997                  | 79 719            | 79 714            | 79 709            |
| R <sup>2</sup>               | 0,934                   | 0,937             | 0,937             | 0,937             |
| Effets fixes entreprise      | oui                     | oui               | oui               | oui               |
| Effets fixes années          | oui                     | oui               | non               | non               |
| Effets fixes années secteur  | non                     | non               | oui               | oui               |

Lecture : Erreurs standards robustes à l'hétéroscédasticité, groupées par entreprise entre parenthèses.

Notes : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

Sources : Données FARE et CFE.

Par ailleurs, si les entreprises étaient amenées à modifier leur consommation de foncier, cela pourrait se répercuter sur d'autres facteurs de production, selon qu'ils sont des substituts ou des compléments. Par exemple, l'emploi pourrait être affecté. En effet, si l'entreprise choisit des locaux plus étroits pour éviter de payer trop de CFE, alors elle pourrait aussi limiter ses effectifs. Cependant, aucune association significative n'est détectée entre le taux de CFE et l'emploi.

### Tableau 8. Emploi, secteur manufacturier

|                              | Emploi (ETP) (log) |                     |                    |                    |
|------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|                              |                    |                     |                    |                    |
| Taux de rétention (log, t-1) | 0,00741<br>(0,120) | -0,00696<br>(0,119) | -0,0371<br>(0,118) | -0,0497<br>(0,125) |
| Observations                 | 118 285            | 117 988             | 117 983            | 117 978            |
| R <sup>2</sup>               | 0,939              | 0,940               | 0,941              | 0,941              |
| Effets fixes entreprise      | oui                | oui                 | oui                | oui                |
| Effets fixes années          | oui                | oui                 | non                | non                |
| Effets fixes années secteur  | non                | non                 | oui                | oui                |

Lecture : Erreurs standards robustes à l'hétéroscédasticité, groupées par entreprise entre parenthèses.

Notes : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

Sources : Données FARE et CFE.

### Tableau 9. Emploi, tous secteurs

|                              | Emploi (ETP) (log) |                     |                    |                    |
|------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|                              |                    |                     |                    |                    |
| Taux de rétention (log, t-1) | 0,00741<br>(0,120) | -0,00696<br>(0,119) | -0,0371<br>(0,118) | -0,0497<br>(0,125) |
| Observations                 | 118 285            | 117 988             | 117 983            | 117 978            |
| R <sup>2</sup>               | 0,939              | 0,940               | 0,941              | 0,941              |
| Effets fixes entreprise      | oui                | oui                 | oui                | oui                |
| Effets fixes années          | oui                | oui                 | non                | non                |
| Effets fixes années secteur  | non                | non                 | oui                | oui                |

Lecture : Erreurs standards robustes à l'hétéroscédasticité, groupées par entreprise entre parenthèses.

Notes : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

Sources : Données FARE et CFE.

Si la CFE n'affecte pas le processus de production des entreprises, elle pourrait néanmoins être répercutée sur les prix de vente. La CFE serait alors au moins partiellement supportée par le consommateur, qu'il s'agisse d'un ménage ou d'une autre entreprise. Aussi, si la CFE renchérit le prix de vente des entreprises, alors les ventes de celles-ci pourraient en pâtir. On pourrait ainsi observer une diminution du chiffre d'affaires des entreprises (dans la mesure où l'effet volume domine l'effet prix), et notamment le chiffre d'affaires à l'export (où la littérature estime qu'une augmentation de 1 % du prix de vente conduit à une baisse des volumes exportés d'environ 5 %, cf., par exemple, Fontagné, Martin et Orefice, 2018). Cependant, il n'existe pas de lien statistique significatif entre le chiffre d'affaires total et le taux de CFE. Il en est de même pour le chiffre d'affaires à l'export.

**Tableau 10. Chiffre d'affaires, secteur manufacturier**

| Taux de rétention (log, t-1) | Chiffre d'affaires (log) |                    |                    |                   |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
|                              | 0,0257<br>(0,119)        | 0,0381<br>(0,0964) | 0,0164<br>(0,0966) | 0,0158<br>(0,102) |
| Observations                 | 118 285                  | 117 938            | 117 933            | 117 928           |
| R <sup>2</sup>               | 0,961                    | 0,969              | 0,970              | 0,970             |
| Effets fixes entreprise      | oui                      | oui                | oui                | oui               |
| Effets fixes années          | oui                      | oui                | non                | non               |
| Effets fixes années secteur  | non                      | non                | oui                | oui               |

*Lecture* : Erreurs standards robustes à l'hétéroscédasticité, groupées par entreprise entre parenthèses.

*Notes* : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

*Sources* : Données FARE et CFE.

**Tableau 11. Chiffre d'affaires, tous secteurs**

| Taux de rétention (log, t-1) | Chiffre d'affaires (log) |                    |                    |                   |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
|                              | 0,0257<br>(0,119)        | 0,0381<br>(0,0964) | 0,0164<br>(0,0966) | 0,0158<br>(0,102) |
| Observations                 | 118 285                  | 117 938            | 117 933            | 117 928           |
| R <sup>2</sup>               | 0,961                    | 0,969              | 0,970              | 0,970             |
| Effets fixes entreprise      | oui                      | oui                | oui                | oui               |
| Effets fixes années          | oui                      | oui                | non                | non               |
| Effets fixes années secteur  | non                      | non                | oui                | oui               |

*Lecture* : Erreurs standards robustes à l'hétéroscédasticité, groupées par entreprise entre parenthèses.

*Notes* : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

*Sources* : Données FARE et CFE.

**Tableau 12. Exports (source FARE), secteur manufacturier**

| Taux de rétention (log, t-1) | Exports (log)      |                  |                  |                  |
|------------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|
|                              | 0,00226<br>(0,924) | 0,182<br>(0,905) | 0,171<br>(0,920) | 0,622<br>(0,992) |
| Observations                 | 19 790             | 19 712           | 19 707           | 19 697           |
| R <sup>2</sup>               | 0,896              | 0,898            | 0,899            | 0,902            |
| Effets fixes entreprise      | oui                | oui              | oui              | oui              |
| Effets fixes années          | oui                | oui              | non              | non              |
| Effets fixes années secteur  | non                | non              | oui              | oui              |

*Lecture* : Erreurs standards robustes à l'hétéroscédasticité, groupées par entreprise entre parenthèses.

*Notes* : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

*Sources* : Données FARE et CFE.

Dans l'ensemble, la CFE ne semble pas créer de fortes distorsions dans les choix productifs des entreprises ou sur leurs ventes.



## 2. Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises

### 2.1. Présentation de la taxe

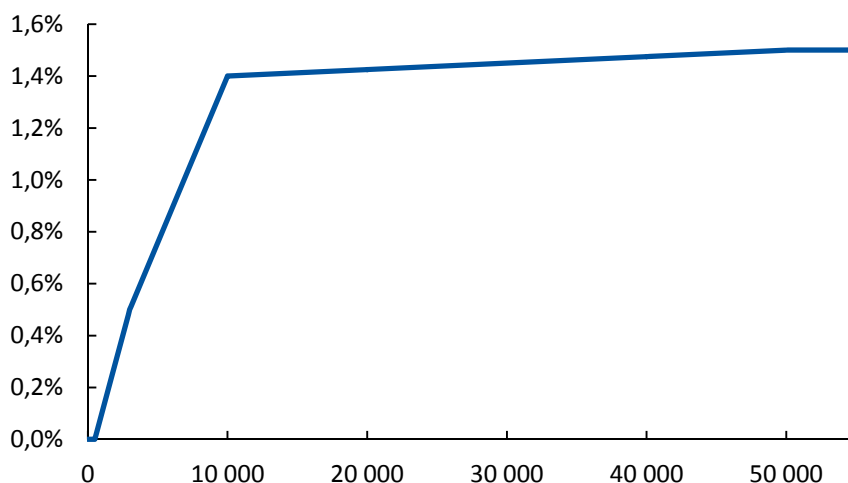
La Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) est une taxe sur la valeur ajoutée, avec une définition fiscale de la valeur ajoutée qui diffère de la valeur ajoutée comptable, dont le taux dépend du chiffre d'affaires de l'entreprise (tableau 13 et graphique 1).

**Tableau 13. Barème de la CVAE**

| Chiffre d'affaires                       | Formule du taux  |
|--|--|
| Inférieur à 500 000 euros                | 0%   |
| Entre 500 000 et 3 millions d'euros      | $0,5\% \times \frac{CA - 500\,000}{3\,000\,000 - 500\,000}$                  |
| Entre 3 millions et 10 millions d'euros  | $0,5\% + 0,9\% \times \frac{CA - 3\,000\,000}{10\,000\,000 - 3\,000\,000}$   |
| Entre 10 millions et 50 millions d'euros | $1,4\% + 0,1\% \times \frac{CA - 10\,000\,000}{50\,000\,000 - 10\,000\,000}$ |
| Supérieur à 50 millions d'euros          | 1,5%   |

Source : Code général des impôts.

**Graphique 1. Taux de CVAE en fonction du chiffre d'affaires (en milliers d'euros)**



Source : Code général des impôts.

On voit distinctement que le taux augmente rapidement avec le chiffre d'affaires lorsque celui-ci est compris entre 500 000 euros et 10 millions d'euros. Pour cette raison, des entreprises avec une même valeur ajoutée mais un chiffre d'affaires différent, peuvent voir leur valeur ajoutée taxée différemment. C'est ce phénomène qui est discuté dans la section suivante.

### 2.2. Une taxation de la valeur ajoutée inégale

Deux entreprises peuvent avoir une même valeur ajoutée, en valeur absolue, mais des chiffres d'affaires très différents, selon que leur production nécessite plus ou moins de consommations intermédiaires. Ainsi, une entreprise qui achète et revend un produit en ne l'ayant que peu transformé (secteur du commerce de

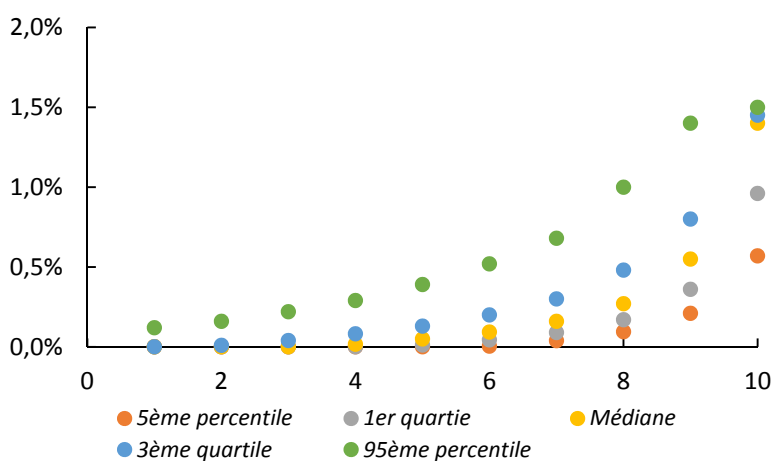
détail par exemple) aura une valeur ajoutée très différente de son chiffre d'affaires car les consommations intermédiaires sont importantes. À l'inverse, à titre d'illustration, un métier de service nécessitant très peu de consommations intermédiaires aura une valeur ajoutée nettement plus proche de son chiffre d'affaires. Ainsi, selon le type d'activité de l'entreprise, à valeur ajoutée créée donnée, deux entreprises peuvent faire face à des taux de CVAE très différents sans que cela puisse se justifier d'un point de vue économique.

De plus, le barème de la CVAE pourrait s'avérer assez nuisible à la croissance des entreprises. Ainsi, à entreprise donnée, une amélioration des ventes dans le temps, surtout si elles sont comprises entre 500 000 euros et 10 millions d'euros, s'accompagne d'une hausse de la taxation de la valeur ajoutée. Ce type d'effet est à rapprocher d'autres politiques généralement favorables aux entreprises de petite taille (taux réduit d'impôt sur les sociétés, seuils sociaux, etc.) mais qui peuvent créer des effets de seuil et nuire à leur croissance (voir CAE, 2015).

Les graphiques ci-dessous visent à illustrer cette inégalité de traitement. Les données utilisées sont issues de la base FARE de l'INSEE pour l'année 2016. Les entreprises étudiées sont celles du champ marchand, hors secteur agricole et secteur financier, et dont la valeur ajoutée est supérieure ou égale à 100 000 euros. La base FARE est construite à partir des liasses fiscales renseignées par les entreprises lors du paiement de leurs impôts et permet d'obtenir des informations sur différents agrégats de leur bilan et de leur compte de résultat. Par application du barème, la variable chiffre d'affaires permet de calculer le taux de CVAE auquel les entreprises sont soumises.

Les entreprises sont tout d'abord classées par valeur ajoutée et séparées en dix groupes d'effectif égaux (déciles). Les entreprises du premier décile sont celles dont la valeur ajoutée est la plus faible, et celles du dernier décile celles dont la valeur ajoutée est la plus élevée. Ensuite, pour chacun de ces groupes on classe les entreprises par taux de CVAE. On peut en déduire le taux médian, le taux du premier quartile et du troisième quartile, ainsi que le taux du 5<sup>e</sup> percentile et du 95<sup>e</sup> percentile. Cela permet de saisir la diversité des taux de CVAE au sein d'un même groupe de valeur ajoutée.

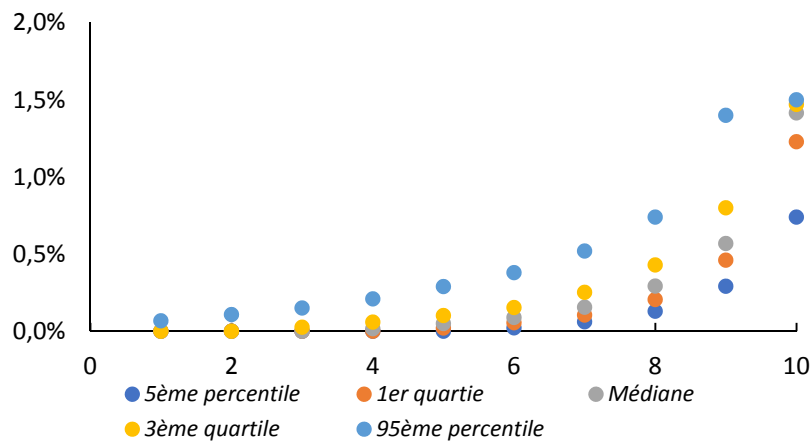
**Graphique 2. Distribution du taux de CVAE par décile de valeur ajoutée**



Source : Données FARE.

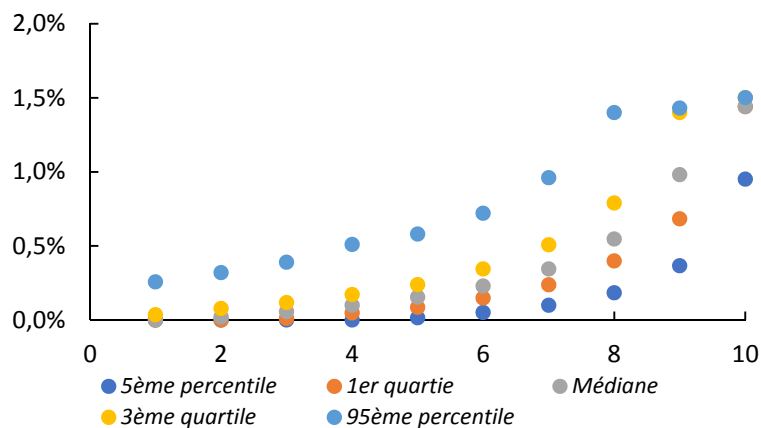
On voit que pour les premiers groupes de valeur ajoutée, les taux de CVAE sont assez faibles et peu différents. Cela reflète le fait que de nombreuses entreprises de ces groupes ont des chiffres d'affaires en deçà du seuil de 500 000 euros. De même, dans le dernier groupe de valeur ajoutée, les entreprises ont quant à elles presque toutes un taux de 1,5% : passé un seuil de valeur ajoutée, presque toutes les entreprises sont soumises au taux maximal, et sont donc taxées de manière similaire par la CVAE. À l'inverse, les entreprises des déciles 5 à 9 sont taxées très différemment pour des valeurs ajoutées pourtant similaires. Les distorsions créées par le barème de la CVAE sont donc les plus fortes pour les entreprises dont la valeur ajoutée est dans la moyenne haute de la distribution.

**Graphique 3. Distribution du taux de CVAE par décile de valeur ajoutée, secteur manufacturier**



Source : Données FARE.

**Graphique 4. Distribution du taux de CVAE par décile de valeur ajoutée, secteur commerce**



Source : Données FARE.

De plus, ce fait stylisé continue d'être observé à l'intérieur d'un même secteur d'activité, sous-population d'entreprises que l'on peut considérer plus homogène en termes d'organisation de la production. Bien que la variance des taux soit réduite par rapport au graphique précédent, on voit que des entreprises d'un même secteur et avec une valeur ajoutée similaire continuent d'être taxées à des taux différents du fait du barème.

### 2.3. Réponse comportementale des entreprises

La CVAE n'a pas connu de réforme dans son barème depuis sa création en 2010. Il est donc difficile d'évaluer son impact sur les exportations. En effet, puisque le taux de taxe dépend directement du chiffre d'affaires des entreprises, et que toute variation des exportations entraînera une variation du taux de CVAE, le problème de causalité inverse est très prégnant, rendant l'effet de la taxe difficile à identifier.

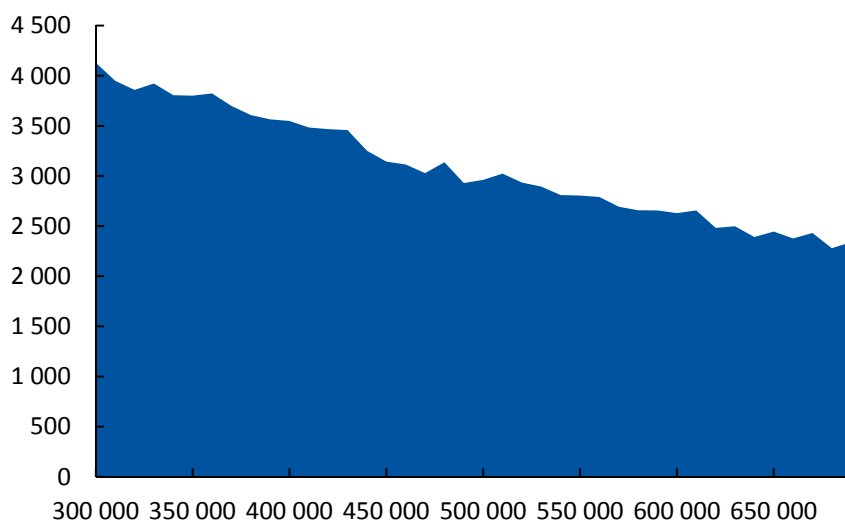
Cependant, une approche plus naïve consiste à regarder si les entreprises semblent s'adapter au barème de la taxe. En effet, elles pourraient décider d'ajuster leur chiffre d'affaires afin de bénéficier d'un taux de taxation de leur valeur ajoutée plus faible. Si ce comportement est décelé, cela indiquerait que les

entreprises cherchent activement à l'éviter, dénotant un poids assez fort de cette taxe sur ces dernières. Par exemple, les entreprises pourraient tenter de maintenir leur chiffre d'affaires sous la barre des 500 000 euros afin de ne pas être redevable de la CVAE. De même, le taux de CVAE augmentant fortement avec le chiffre d'affaires au-delà de 10 millions d'euros de ventes, elles pourraient faire en sorte qu'il ne dépasse que peu ce seuil.

Pour analyser ce phénomène, des histogrammes de la distribution des chiffres d'affaires autour de ces seuils sont présentés. Si les entreprises cherchent à fixer leur chiffre d'affaires sous un seuil pour abaisser leur taux de CVAE, alors on devrait observer une masse excédentaire au niveau du seuil. C'est ce qui est trouvé par exemple dans le cas du résultat comptable : il existe une forte masse autour de zéro, suggérant que les entreprises réagissent à l'impôt sur les sociétés en ajustant leur résultat comptable (cf. Conseil des prélèvements obligatoires, 2016). De même, Bach (2015) trouve une accumulation autour de 38 120 euros, seuil en dessous duquel le taux de l'IS est réduit pour les PME.

Pour tester la présence d'une telle déformation, un histogramme du chiffre d'affaires est tracé pour des chiffres d'affaires de part et d'autre du seuil de 500 000 euros (graphique 5). Ce seuil est choisi en ce qu'il s'agit de celui à partir duquel l'entreprise sera davantage taxée pour chaque euro supplémentaire de chiffre d'affaires, tandis qu'en dessous de ce seuil, elle ne paye pas la taxe. D'autres points du barème créent des incitations à limiter la croissance du chiffre d'affaires, mais elles sont moins fortes. Si les entreprises ajustent leur chiffre d'affaires pour éviter de payer trop de CVAE, ce phénomène devrait être particulièrement visible autour du seuil de 500 000 euros. On devrait constater une masse en excédent juste à gauche du seuil, et une masse manquante juste à droite du seuil. Cependant, le graphique présenté ci-dessous ne fait pas apparaître ce type de phénomène. La distribution est très lisse autour du seuil. Cette absence de déformation peut s'expliquer notamment par le fait que le chiffre d'affaires est placé en haut du compte de résultat, et est donc difficilement manipulable.

**Graphique 5. Distribution des chiffres d'affaires autour du seuil de 500 000 euros**



Source : Données FARE.

Par ailleurs, un rapport d'information du Sénat mentionne des débats sur les distorsions pour les entreprises intégrées à des groupes, marquées par des transferts de valeur ajoutée vers les sièges sociaux (voir Guéné et Raynal, 2017). Il se pourrait que les entreprises d'un même groupe cherchent à se répartir la valeur ajoutée afin d'en faire diminuer le taux moyen d'imposition. Cependant, les données dont nous disposons ne permettent pas d'étudier de manière chiffrée si ces comportements ont lieu. Soulignons en outre que la méthode de consolidation à appliquer pour le calcul de la CVAE a été amendée à compter de 2018.

## 2.4. Impact sur l'IS d'une suppression de la CVAE

La taxation de la valeur ajoutée telle qu'opérée par la CVAE s'impose aux entreprises dès lors que leur chiffre d'affaires dépasse 500 000 euros et que leur valeur ajoutée est positive. Cela reste vrai même si elles ne sont pas profitables. À titre d'illustration, les données FARE indiquent qu'en 2016 parmi les entreprises du secteur marchand, hors agriculture, finance et administration, 15 % des entreprises dont la valeur ajoutée est positive et dont le chiffre d'affaires est supérieur au seuil de 500 000 euros ont un excédent brut d'exploitation négatif ou nul. Ces entreprises ont donc une activité qui n'est pas profitable, mais payent néanmoins la CVAE.

La CVAE payée par les entreprises a rapporté 12,9 milliards d'euros de recettes fiscales en 2015. Cependant sa suppression aurait un coût inférieur. D'une part la suppression de la CVAE conduirait *de facto* à la disparition du plafonnement de la CET à 3 % de la valeur ajoutée. Du fait de ce plafond, l'État rembourse aux entreprises le trop versé : ces remboursements sont évalués à 1 Md€ en 2015, ce qui vient diminuer la CVAE nette payée par les entreprises. D'autre part, la CVAE venant en charge dans le compte de résultat, elle réduit la base taxable de l'impôt sur les sociétés. La suppression de la CVAE aurait pour effet de premier ordre une augmentation de la base de l'impôt sur les sociétés de l'ordre de 11,9 milliards d'euros, générant ainsi un retour d'IS. Le produit fiscal ainsi généré est néanmoins plus incertain à chiffrer car il dépend du taux auquel il sera soumis.

Plusieurs hypothèses sont possibles. Certaines hypothèses sont basées sur des taux obtenus après traitement des données BRN 2015 qui correspondent aux liasses fiscales des entreprises soumises au régime normal. Les entreprises relevant du secteur agricole, administratif ou d'un secteur indéterminé sont supprimées du champ d'étude. L'année de 2015 a été choisie pour correspondre aux données sectorielles agrégées les plus récentes dont nous disposons, permettant ainsi d'évaluer la prégnance d'erreurs de mesures pour la CVAE recalculée à partir des variables de chiffre d'affaires et de valeur ajoutée. Cette comparaison indique que la CVAE recalculée est très proche de la CVAE effectivement payée par les entreprises pour cette année.

Les différentes hypothèses sont présentées ci-dessous et classées de la plus optimiste à la plus conservatrice.

1. Le taux est de 25 % : il s'agit du taux d'IS qui devrait être atteint en 2022. Cette hypothèse a l'avantage de mieux correspondre à la réalité à venir, mais continue de supposer que le taux effectif est égal au taux facial.
2. Le taux est égal au taux moyen : les données de 2015 indiquent un taux moyen de 20,8 % pour les entreprises françaises. Ce taux est obtenu en faisant le ratio de l'impôt sur les sociétés net payé et la somme des résultats fiscaux positifs. Par ailleurs, ce chiffre est cohérent avec le rapport récent de l'IPP sur les taux effectifs d'impôt sur les sociétés (voir Bach, Bozio et Malgouyres, 2019). Il est à noter que ces calculs sont basés sur des données antérieures à la bascule du CICE, qui pouvait être comptabilisé en baisse d'impôt par les entreprises.
3. Le taux est égal au taux moyen réduit proportionnellement à la réduction du taux statutaire d'IS en cours : le taux moyen de 20,8 % est multiplié par le ratio 25/33,3, ce qui revient à supposer que le taux moyen diminuera d'autant que le taux statutaire. On obtient ainsi un taux de 15,6 %.

Sur le champ sectoriel utilisé pour cette étude, et suivant le taux moyen d'IS retenu, le retour d'IS pourrait ainsi varier de 1,9 à 3 milliards d'euros, diminuant d'autant la perte de recettes fiscales suite à la suppression de la CVAE. Il est par ailleurs à noter que ce chiffrage ne prend en compte que l'effet de premier ordre d'une réforme fiscale, pas les réponses comportementales des entreprises.

**Tableau 14. Estimation perte fiscale suite à la suppression de la CVAE (données 2015)**

|   | Hypothèse 1 | Hypothèse 2 | Hypothèse 3 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Taux moyen IS (en %)  | 25          | 20,8        | 15,6        |
| Retour d'IS généré par la suppression de la CVAE (en milliards d'euros) | 3           | 2,5         | 1,9         |
| Perte de recette fiscale <i>in fine</i> (en milliards d'euros)          | 8,9         | 9,4         | 10          |

Sources : Données FARE, calculs de l'auteur.

### 3. C3S

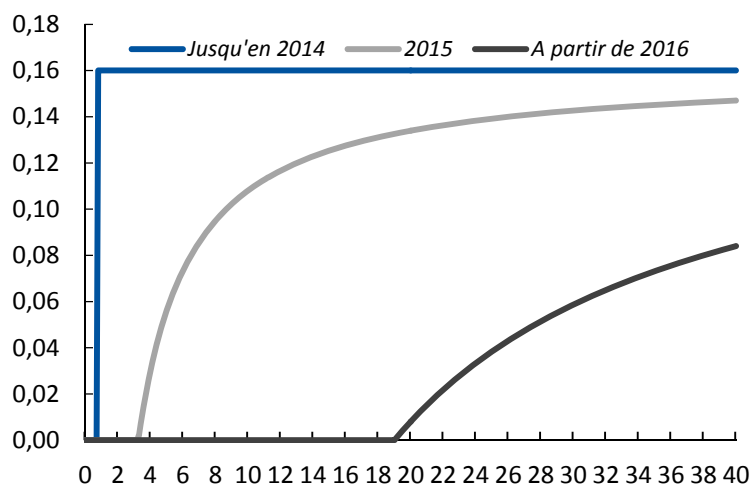
#### 3.1. Présentation de la taxe

La C3S a été instaurée en 1970 afin de financer le régime social des indépendants. La taxe est assise sur le chiffre d'affaires des entreprises lorsque celui-ci dépasse 760 000 euros. Le taux est alors de 0,13 %. Par la suite, en 2005, une cotisation additionnelle est créée pour financer l'assurance maladie, son taux est de 0,03 %. Ainsi, depuis 2005 et jusqu'en 2014, le taux de C3S est de 0,16 % et s'applique au chiffre d'affaires hors taxe des entreprises lorsque celui-ci dépasse 760 000 euros.

En 2013, le gouvernement affiche sa volonté de diminuer l'imposition sur les entreprises en France afin d'améliorer leur compétitivité et de stimuler leur activité. Un Pacte de responsabilité et de solidarité est élaboré par le gouvernement, son volet fiscal visant à alléger la taxation des entreprises en la faisant converger avec celle en vigueur dans les autres pays de l'Union européenne. C'est ainsi que la suppression de la C3S est programmée, mais en plusieurs étapes, afin de ne pas faire diminuer les recettes fiscales trop abruptement. Un premier abattement est instauré en 2015, supprimant la C3S pour les entreprises dont le chiffre d'affaires est inférieur à 3,25 millions d'euros, et la réduisant pour les autres. Un nouvel abattement, à 19 millions d'euros cette fois, est institué en 2016. Sa suppression totale prévue pour 2017, n'aura cependant pas lieu.

Le graphique ci-dessous présente le taux de C3S (en pourcent) auxquels sont exposées les entreprises selon l'année et leur chiffre d'affaires. Il permet de rendre compte de l'effet des abattements sur la taxation effective du chiffre d'affaires. Ainsi, jusqu'en 2014, toutes les entreprises dont le chiffre d'affaires dépassait 760 000 euros étaient taxées au taux de 0,16 %. Par la suite, les entreprises dont le chiffre d'affaires était inférieur à l'abattement ont arrêté de payer la C3S, tandis que les autres ont continué à la payer, mais à un taux effectif plus faible, même s'il est resté asymptotiquement identique pour les entreprises dont le chiffre d'affaires est très élevé.

**Graphique 6. Évolution du barème de la C3S (en %) selon le chiffre d'affaires (en millions d'euros)**



Source : Code général des impôts.

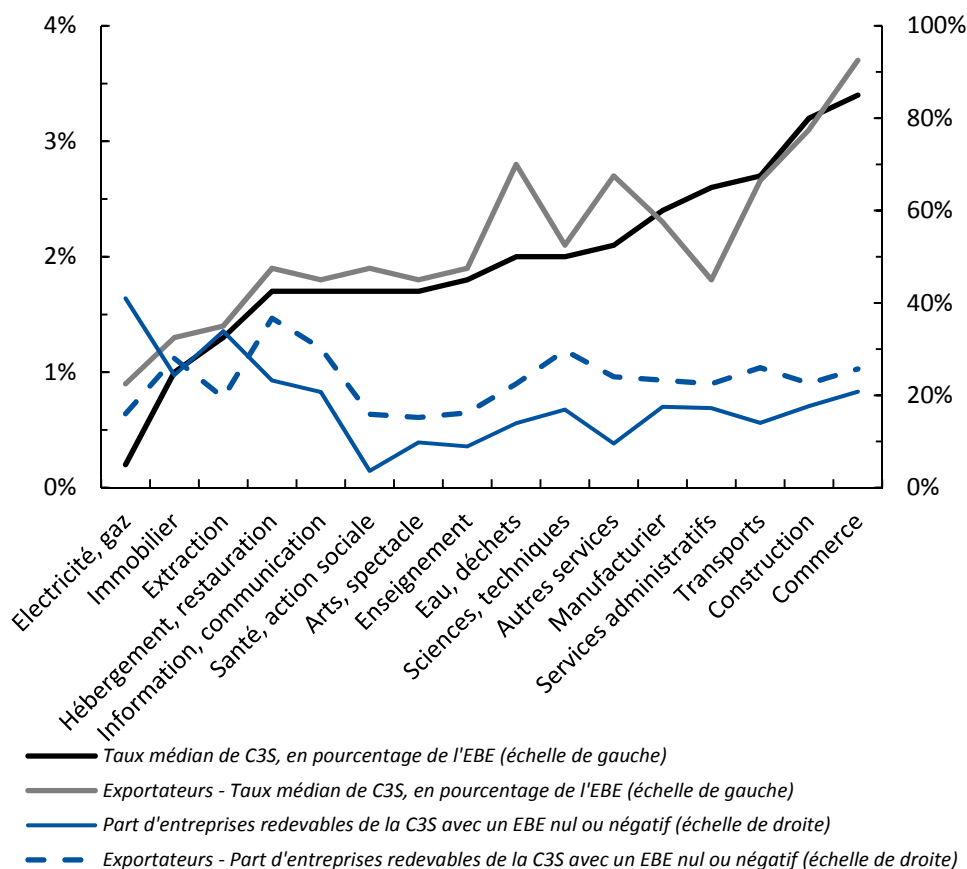
### 3.2. Statistiques descriptives

Le barème de la C3S implique deux types de variation d'exposition à la taxe entre entreprises : l'une est verticale et dépend de la position de l'entreprise dans la chaîne de production, et l'autre est horizontale, selon le profil de marge de l'entreprise.

En effet, la C3S, puisqu'elle taxe le chiffre d'affaires, taxe un produit à chaque fois qu'il change de main. Une matière première qui sera transformée à plusieurs reprises par des entreprises différentes sera ainsi taxée de multiples fois avant d'arriver entre les mains du consommateur final, et ce d'autant plus qu'une part importante de la chaîne de valeur est localisée en France. La C3S crée donc une incitation à l'intégration verticale pour les entreprises. Or, l'intégration verticale n'est pas nécessairement l'organisation optimale des entreprises. Une littérature récente montre que le degré d'intégration verticale dépend de l'élasticité de la demande pour le produit final et de la présence de frictions contractuelles (voir, Alfaro, Chor, Antras et Conconi, 2019).

Aussi, le taux de C3S s'applique au chiffre d'affaires, qui n'est pas nécessairement étroitement corrélé avec la rentabilité. Ainsi, taxer le chiffre d'affaires revient à taxer des entreprises dont l'activité n'est pas rentable, dont l'EBE est négatif notamment. Le graphique 7 présente, pour chaque secteur d'activité en 2014 la part d'entreprises redevables de la C3S et dont l'EBE est négatif ou nul (échelle de droite). Ainsi, près de 20 % des entreprises redevables de la C3S ne sont même pas rentables. Ensuite, selon le profil de production de l'entreprise, le montant de C3S rapporté à l'EBE peut être très variable. Des entreprises ayant une utilisation importante de consommations intermédiaires, et donc un EBE relativement faible par rapport à leur chiffre d'affaires verront la C3S peser relativement plus sur leur rentabilité. Le graphique 7 montre que le taux médian de C3S rapportée à l'EBE est supérieur à 2 % dans les secteurs du commerce, de la construction, des transports, des services administratifs et dans le secteur manufacturier.

**Graphique 7. C3S en pourcentage de l'EBE, taux médian par secteur**



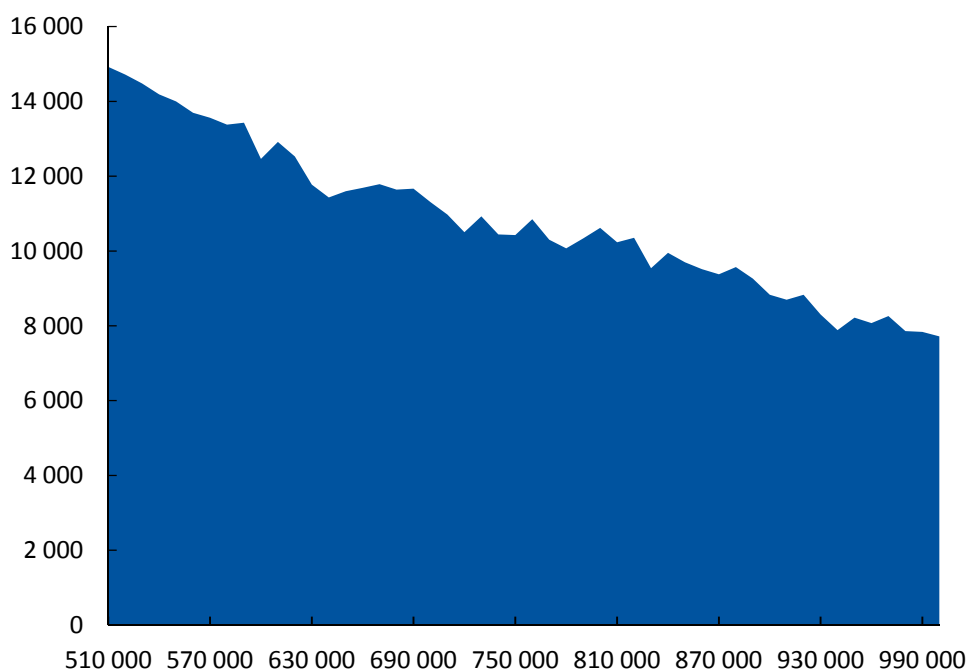
Sources : Données FARE et C3S.

### 3.3. Comportements d'évitement des entreprises

Tout d'abord, les entreprises pourraient chercher à avoir un chiffre d'affaires tel qu'elle n'est pas redevable de la C3S. En effet, jusqu'en 2014, le barème de la taxe présente une encoche (*notch*). Cela signifie que dès lors que le chiffre d'affaires de l'entreprise franchit le seuil des 760 000 euros, le taux marginal et le taux moyen de C3S deviennent 0,16 %. L'addition d'abattements a par la suite implique la présence de coudes (*kinks*) dans le barème. Par exemple, en 2015, une entreprise dont le chiffre d'affaires est égal à 3,25 millions d'euros n'est pas redevable de la C3S, mais tout centime supplémentaire de chiffre d'affaires sera taxé au taux de 0,16 %. Au passage du coude, il y a une rupture dans le taux marginal. Le taux effectif, lui, augmente progressivement sans présenter de discontinuité. Comparé au coude, c'est l'encoche qui instaure la plus grande incitation pour l'entreprise à contrôler son niveau de chiffre d'affaires.

Si les entreprises réagissent à la taxe en manipulant leur chiffre d'affaires, alors on pourrait observer une surreprésentation d'entreprises dont le chiffre d'affaires est juste inférieur aux seuils. Cependant, le graphique 7, qui trace la distribution du chiffre d'affaires des entreprises entre 2010 et 2013 autour du seuil de 760 000 euros de présente pas la déformation caractéristique attendue : il n'y a ni masse à gauche du seuil, ni trou dans la distribution juste à droite du seuil. Ce résultat est ensuite confirmé par un test de discontinuité de la densité du chiffre d'affaires au niveau du seuil (McCrary, 2008). L'hypothèse nulle est qu'il n'existe pas de rupture dans la hauteur de la distribution au niveau du seuil. Or, l'hypothèse nulle n'est pas rejetée, confirmant l'analyse graphique. Cette absence de déformation peut s'expliquer par le fait que le chiffre d'affaires est difficile à manipuler, en ce qu'il s'agit d'un élément figurant en haut du compte de résultat.

**Graphique 8. Distribution des chiffres d'affaires autour du seuil de 760 000 euros**



Source : Données FARE.

De plus, une absence de déformation est aussi constatée aux coudes des barèmes institués par les réformes successives aux seuils de 3,25 millions et 19 millions d'euros. Dans le cas d'un coude, on s'attend à une masse en excès d'entreprises au niveau du coude et à une relative dépression de la distribution du côté du coude où le taux marginal est le plus élevé, c'est-à-dire à droite du seuil dans notre cas. Des techniques de détection de ce type de phénomène, telles que développées par Saez (2010), Chetty (2011) ou Kleven (2016) sont appliquées et permettent de conclure à une absence de point d'accumulation au niveau du coude.

On en déduit ainsi que les entreprises ne manipulent pas leur chiffre d'affaires pour moduler leur exposition à la C3S.



### 3.4. Effets potentiels de la C3S

La C3S est collectée auprès des entreprises, mais il n'y a pas nécessairement une parfaite superposition de l'incidence économique et de l'incidence statutaire d'une taxe. Ainsi, les entreprises pourraient répercuter le montant de la C3S sur leurs prix de vente, faisant alors supporter la taxe au consommateur, qu'il s'agisse d'un ménage ou d'une autre entreprise. Cela viendrait directement affecter leur compétitivité-prix, risquant donc d'affecter leurs ventes. La théorie de l'incidence prédisant que c'est la composante la plus inélastique du marché qui supporte la taxe, ce sont les entreprises qui font face à une demande peu élastique qui devraient répercuter la taxe sur leurs prix.

Une augmentation des prix de vente des entreprises impacterait leurs ventes, et notamment leurs exportations. En effet, la littérature économique sur le commerce international nous renseigne sur l'élasticité du montant des exportations par rapport au prix unitaire des biens exportés. En effectuant des hypothèses de *pass through* (répercussion de la taxe sur le prix de vente), cette élasticité nous permet d'anticiper l'effet direct de la C3S sur les exportations. Ainsi, Fontagné, Martin et Orefice (2018) estiment pour la France cette élasticité à environ -5 en utilisant un panel de flux entreprise-destination entre 1995 et 2010. Les valeurs unitaires des produits d'entreprises du secteur manufacturier sont instrumentées par des chocs de coût d'électricité. Si l'on fait l'hypothèse (haute) d'une répercussion totale de la C3S sur le prix de vente, alors une augmentation d'un point de pourcentage de la C3S impliquerait une augmentation d'environ 1 % du prix unitaire, ce qui devrait se traduire par une baisse de 5 % des exportations. À l'inverse, en cas d'absence de répercussion sur les prix de vente, les exportations devraient ne pas être affectées par la C3S.

La mondialisation a permis aux entreprises d'acquérir des biens intermédiaires à meilleur marché, et ainsi de produire à moindre coût, améliorant ainsi la compétitivité-prix des entreprises. De fait, les chaînes de valeur se sont largement mondialisées, et les biens intermédiaires représentent deux tiers du volume du commerce international (Blaum, Lelarge et Peters, 2018). Aussi, si la mondialisation a laissé plus de marges de manœuvre aux entreprises pour optimiser leurs stratégies d'approvisionnement, la C3S a, elle, un effet contraire. En effet, toutes choses égales par ailleurs, elle crée une incitation à importer, par rapport à acheter en France un bien intermédiaire dont le prix peut être élevé du fait de la C3S. En cela, elle crée des distorsions dans le processus de production optimal, risquant de diminuer la valeur ajoutée produite.

Une partie de la littérature sur les chaînes de valeur mondiales s'est intéressée à la décision des entreprises d'intégrer ou non une étape du processus de production. La C3S, puisqu'elle taxe un bien intermédiaire à chaque fois qu'il change de main, peut créer des distorsions dans les décisions d'intégration verticale du processus de production des entreprises car elle incite à produire en interne. Une partie de la littérature, développée par Grossman et Hart (1986) et Hart et Moore (1990) notamment, explique que les entreprises ont intérêt à acheter les biens intermédiaires les plus importants afin de limiter le sous-investissement. En parallèle, la sous-traitance peut conduire à des coûts de transaction importants, *via* notamment un manque de coordination, ou bien une extraction de rente de la part des entreprises en amont. Berlingieri, Pisch et Steinwender (2018) étudient le cas français pour comprendre l'importance relative de ces forces. Ils montrent que si les deux forces sont nécessaires pour comprendre les décisions des entreprises, les forces liées aux coûts de transaction semblent dominer. Or, dans cette perspective, il est possible de considérer que la C3S vient renchérir les coûts de transaction, et ainsi renforcer l'incitation à intégrer verticalement les étapes de production, créant un potentiel risque de sous-investissement et de baisse de la qualité des biens intermédiaires. Un tel phénomène pourrait diminuer la compétitivité hors prix.

Enfin, puisque la C3S taxe le chiffre d'affaires des entreprises, elles sont taxées avant même de savoir si elles seront *in fine* profitables. Ainsi, le point mort de l'entreprise est plus élevé, ce qui risque d'augmenter leur probabilité de faillite.

Les parties suivantes proposent une analyse empirique préliminaire visant à mettre en évidence des associations statistiques entre la C3S d'une part et les exports et la probabilité de survie d'autre part.

## 3.5. C3S et exports

### 3.5.1. Données

Deux principales sources de données sont utilisées. La première est la base FARE, constituée à partir des liasses fiscales des entreprises, couvrant l'ensemble du champ marchand de l'économie, à l'exception du secteur de la finance et du secteur agricole. Elle permet d'avoir des données sur le chiffre d'affaires, les chiffres d'affaires réalisés hors de France (correspondant aux exportations et livraisons intracommunautaires, de biens et de services) ou encore la valeur ajoutée. Le dernier millésime disponible est celui de 2016. Le premier millésime utilisé est celui de 2011.

Il est à noter que les données des douanes ne sont pas utilisées en raison des seuils de déclaration. En effet, la première réforme de la C3S crée de la variation dans l'exposition à la taxe pour les entreprises dont le chiffre d'affaires est autour de 760 000 euros. Or, les seuils de déclaration des données douanes sont de 460 000 euros. Il se pourrait donc que pour les entreprises ayant bénéficié du premier abattement de la C3S, leurs exportations soient mesurées avec peu de précision.

L'autre source de données utilisée est la base correspondant à la C3S jusqu'à récemment gérée par le régime social des indépendants (RSI) et désormais par l'Agence centrale des organismes de Sécurité sociale (ACOSS). Elle permet de connaître pour chaque entreprise redevable de la C3S la base de calcul de la taxe, les éventuelles déductions, le taux appliqué et le montant débité. La base couvre les années 2013-2018. Le montant de l'année 2013 correspond au montant débité en 2013 sur la base du chiffre d'affaires de 2012.

L'échantillon constitué résulte de l'appariement de ces deux bases par leur numéro SIREN, et permet d'obtenir un panel d'entreprises. Seules les entreprises présentes tous les ans et dont le chiffre d'affaires est strictement supérieur à zéro sont conservées. Par ailleurs, les entreprises qui n'ont aucun employé ou dont le nombre d'employés est manquant sont écartées afin de se concentrer sur des entités économiques substantielles.

Pour l'analyse du chiffre d'affaires réalisé à l'étranger, seules les entreprises qui enregistrent un chiffre d'affaires à l'étranger strictement positif tous les ans entre 2011 et 2016 sont incluses dans un sous-échantillon appelé « marge intensive ».

### 3.5.2. Régressions en panel

L'approche adoptée ici pour mesurer une association entre la C3S et les exportations des entreprises consiste à exploiter les variations du barème de la C3S pour une entreprise donnée et en contrôlant pour d'éventuelles tendances sectorielles.

Le taux de C3S auquel est confrontée une entreprise dépend de son chiffre d'affaires l'an passé, qui est lui-même en partie composé des exports, or il s'agit de notre variable d'intérêt. Le risque est que les effets de la réforme de la C3S viennent affecter les ventes, qui impacteront à leur tour mécaniquement l'exposition à la C3S. Ainsi, l'exposition des entreprises à la taxe peut être endogène à la réforme.

Une solution proposée par Auten et Carroll (1999) est d'utiliser la base de la taxe pré-réforme pour imputer le taux de taxe auquel sera affectée l'entreprise post-réforme. Autrement dit, la base taxable est considérée la même tous les ans, même les années post-réforme, tandis que le taux de taxe lui change, mais non pas du fait d'un changement de la base taxable, mais uniquement du fait d'un changement du barème. Ainsi, on peut isoler les variations d'exposition à la taxe qui proviennent exclusivement des réformes. Aussi, puisque les réformes concernent essentiellement les entreprises dont le chiffre d'affaires est inférieur à 30 millions d'euros, seules celles qui avaient un chiffre d'affaires inférieur à ce montant en 2012 sont incluses dans l'échantillon. Les régressions de première étape indiquent que la corrélation est effectivement très forte entre le taux prédit et le taux réel de C3S. Le coefficient de régression est de 0,905 dans l'échantillon complet et de 0,992 dans le sous-échantillon du secteur manufacturier.

D'après Weber (2014), ce type de stratégie d'identification peut être biaisé du fait d'un problème de retour à la moyenne. C'est-à-dire qu'une entreprise qui aurait eu l'année d'avant la réforme des ventes exceptionnellement hautes se verra attribuer un taux de taxe élevé, alors même que les années suivantes, ses ventes reviendront à la normale, créant ainsi une association négative mécanique entre taux de taxe et les ventes. On surestimerait alors mécaniquement l'effet de la taxe. Afin de limiter ce risque, Weber (2014) recommande de prendre comme base de référence non pas celle juste avant la réforme, mais une plus ancienne. Ainsi, il est choisi de prendre pour base taxable de référence le chiffre d'affaires 2012, qui a moins de chance d'être directement corrélé aux performances post-réformes des entreprises.

Par ailleurs, un modèle en première différence est adopté. Il permet de soustraire les caractéristiques inobservées mais constantes des entreprises. Il s'agit de comparer les variations des exportations associées à des variations du taux de C3S entre entreprises plus ou moins affectées par la réforme. Des effets fixes années-secteur sont ajoutés afin de prendre en compte d'éventuelles tendances sectorielles<sup>(2)</sup>. Ils sont notés  $FE_{s,t}$ .

Deux taux de C3S, notés  $\tau_{i,t}$ , sont retenus. Il s'agit tout d'abord du taux moyen de l'entreprise, c'est-à-dire le montant de la taxe rapporté à son chiffre d'affaires, puis le taux marginal, soit le taux auquel sera taxé l'euro supplémentaire de chiffre d'affaires. Par ailleurs, il s'agit du taux correspondant au montant payé dans l'année mais basé sur les revenus de l'année passée.

Des contrôles notés  $X_{i,t-1}$  et variant dans le temps à l'échelle de l'entreprise sont aussi intégrés. Ils sont retardés d'une année. Ils permettent de contrôler pour les caractéristiques dynamiques des entreprises. Il s'agit de la valeur ajoutée, des immobilisations et de l'emploi. Aussi, seules les entreprises ayant un niveau d'emploi, d'immobilisations et une valeur ajoutée non nulle sur la période sont incluses dans l'échantillon.

La spécification de base est donc la suivante :

$$\Delta \ln(y_{i,t}) = \beta \Delta \tau_{i,t} + \gamma \Delta X_{i,t-1} + FE_{s,t} + \epsilon_{i,t}$$

Où  $i$  dénote l'entreprise,  $t$  l'année,  $s$  le secteur. Les erreurs standards sont groupées au niveau de l'entreprise pour pallier un éventuel problème de corrélation sérielle du terme d'erreur. Le coefficient  $\beta$  correspond à l'association statistique entre l'augmentation d'un point de pourcentage de la taxe et le taux de croissance en pourcentage de la variable d'intérêt.

Il est par ailleurs à noter que si cette stratégie d'identification permet de s'assurer que le taux de taxe ne dépend pas de dynamiques post-réforme, elle ne garantit pas que les dynamiques d'exportation des entreprises plus ou moins affectées par la réforme sont similaires. Pour cette raison, il est préférable d'interpréter les coefficients estimés comme des associations statistiques plutôt que comme estimations causales.

De plus, pour limiter l'effet potentiel de tendances divergentes entre entreprises différemment exposées à la réforme, la spécification centrale est estimée pour des sous-échantillons d'entreprises dont le chiffre d'affaires pré-réforme est proche des seuils créés par la réforme, à savoir 760 000 euros et 3,25 millions d'euros. Un premier sous-échantillon est constitué d'entreprises dont le chiffre d'affaires pré-réforme était compris entre 500 000 et 1 million d'euros. Un second sous-échantillon comprend les entreprises dont le chiffre d'affaires pré-réforme était entre 1 et 6 millions d'euros. Tous les secteurs sont conservés afin de maximiser la puissance statistique.

### 3.5.3. Résultats

Plusieurs variantes de la spécification centrale sont présentées. Le tableau 15 présente les résultats des estimations pour tous les secteurs confondus. Les deux premières colonnes utilisent le taux moyen de C3S comme variable explicative, les deux dernières le taux marginal de C3S. Les colonnes 1 et 3 n'incluent pas

---

(2) Un secteur est défini par les deux premiers chiffres de son code NAF.

de contrôles, les autres oui. On observe que l'inclusion de variables de contrôles permet de réduire l'erreur standard, et donc d'améliorer la précision de l'estimation. Les estimations ponctuelles sont assez peu affectées par l'inclusion de variables de contrôles et se situent autour de - 6. Il indique qu'une augmentation de 1 point de pourcentage du taux de C3S est associée à une diminution d'environ 6 % des exportations.

**Tableau 15. Spécification centrale, tous secteurs**

| Δ Taux de C3S  | Δ Exportations (log)                |                                     |                                     |                                     |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                | - 5,629 <sup>(***)</sup><br>(0,574) | - 5,227 <sup>(***)</sup><br>(0,571) | - 6,310 <sup>(***)</sup><br>(0,548) | - 5,920 <sup>(***)</sup><br>(0,545) |
| Observations   | 2 946 010                           | 2 946 010                           | 2 946 010                           | 2 946 010                           |
| R <sup>2</sup> | 0,005                               | 0,015                               | 0,005                               | 0,015                               |
| Contrôles      | non                                 | oui                                 | non                                 | oui                                 |
| Taux           | moyen                               | moyen                               | marginal                            | marginal                            |

*Lecture* : Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses. Elles sont groupées au niveau entreprise.

*Note* : (\*\*\*) p < 0,001.

*Sources* : Données FARE et C3S, calculs de l'auteur.

Le tableau 16 est structurée comme le tableau 15. La différence est que l'échantillon d'estimation ne contient que des entreprises du secteur manufacturier. Les coefficients sont légèrement plus élevés et estimés avec moins de précision du fait du plus faible nombre d'observations.

**Tableau 16. Spécification centrale, secteur manufacturier**

| Δ Taux de C3S  | Δ Exportations (log)                |                                     |                                     |                                     |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                | - 7,822 <sup>(***)</sup><br>(1,647) | - 7,232 <sup>(***)</sup><br>(1,639) | - 6,871 <sup>(***)</sup><br>(1,488) | - 6,310 <sup>(***)</sup><br>(1,481) |
| Observations   | 382 940                             | 382 940                             | 382 940                             | 382 940                             |
| R <sup>2</sup> | 0,005                               | 0,016                               | 0,005                               | 0,016                               |
| Contrôles      | non                                 | oui                                 | non                                 | oui                                 |
| Taux           | moyen                               | moyen                               | marginal                            | marginal                            |

*Lecture* : Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses. Elles sont groupées au niveau entreprise.

*Note* : (\*\*\*) p < 0,001.

*Sources* : Données FARE et C3S, calculs de l'auteur.

Afin de tester la robustesse des résultats à l'année utilisée pour définir la base taxable de référence, deux tableaux similaires sont présentés. Cette fois l'année de référence est 2013. Les coefficients changent assez peu, ce qui montre que l'éventuel problème de retour à la moyenne devrait être assez circonscrit.

**Tableau 17. Base taxable de référence en 2013, tous secteurs**

| Δ Taux de C3S  | Δ Exportations (log)                |                                     |                                     |                                     |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                | - 6,315 <sup>(***)</sup><br>(0,568) | - 5,460 <sup>(***)</sup><br>(0,565) | - 6,353 <sup>(***)</sup><br>(0,546) | - 5,645 <sup>(***)</sup><br>(0,543) |
| Observations   | 2 933 065                           | 2 933 065                           | 2 933 065                           | 2 933 065                           |
| R <sup>2</sup> | 0,005                               | 0,015                               | 0,005                               | 0,015                               |
| Contrôles      | non                                 | oui                                 | non                                 | oui                                 |
| Taux           | moyen                               | moyen                               | marginal                            | marginal                            |

*Lecture* : Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses. Elles sont groupées au niveau entreprise.

*Note* : (\*\*\*) p < 0,001.

*Sources* : Données FARE et C3S, calculs de l'auteur.

**Tableau 18. Base taxable de référence en 2013, secteur manufacturier**

| Δ Taux de C3S  | Δ Exportations (log)                |                                     |                                     |                                     |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                | - 8,526 <sup>(***)</sup><br>(1,623) | - 7,533 <sup>(***)</sup><br>(1,616) | - 7,369 <sup>(***)</sup><br>(1,477) | - 6,602 <sup>(***)</sup><br>(1,470) |
| Observations   | 379 400                             | 379 400                             | 379 400                             | 379 400                             |
| R <sup>2</sup> | 0,005                               | 0,016                               | 0,005                               | 0,016                               |
| Contrôles      | non                                 | oui                                 | non                                 | oui                                 |
| Taux           | moyen                               | moyen                               | marginal                            | marginal                            |

Lecture : Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses. Elles sont groupées au niveau entreprise.

Note : (\*\*\*) p < 0,001.

Sources : Données FARE et C3S, calculs de l'auteur.

Les tableaux 19 et 20 présentent les résultats des estimations autour des seuils de 760 000 euros et de 3,25 millions de chiffre d'affaires respectivement. Pour les entreprises autour de 760 000 euros, le taux marginal et le taux moyen sont identiques, ce qui explique qu'il n'y ait que deux colonnes. Les estimations ponctuelles obtenues sont assez similaires, bien qu'un peu plus faibles.

**Tableau 19. Fenêtre autour de 760 000 euros**

| Δ Taux de C3S  | Δ Exportations (log)                |                                    |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|
|                | - 3,914 <sup>(***)</sup><br>(1,114) | - 3,490 <sup>(**)</sup><br>(1,110) |
| Observations   | 574 975                             | 574 975                            |
| R <sup>2</sup> | 0,007                               | 0,023                              |
| Contrôles      | Non                                 | Oui                                |
| Secteur        | Tous                                | Tous                               |

Lecture : Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses. Elles sont groupées au niveau entreprise.

Note : (\*\*\*) p < 0,001.

Sources : Données FARE et C3S, calculs de l'auteur.

**Tableau 20. Fenêtre autour de 3,25 millions d'euros**

| Δ Taux de C3S  | Δ Exportations (log)                |                                    |                                     |                                     |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                | - 8,174 <sup>(***)</sup><br>(2,379) | - 7,636 <sup>(**)</sup><br>(2,377) | - 4,431 <sup>(***)</sup><br>(1,080) | - 4,196 <sup>(***)</sup><br>(1,080) |
| Observations   | 744 685                             | 744 685                            | 744 685                             | 744 685                             |
| R <sup>2</sup> | 0,007                               | 0,019                              | 0,008                               | 0,019                               |
| Contrôles      | non                                 | oui                                | non                                 | oui                                 |
| Taux           | moyen                               | moyen                              | marginal                            | marginal                            |
| Secteur        | tous                                | tous                               | tous                                | tous                                |

Lecture : Les erreurs standards sont présentées entre parenthèses. Elles sont groupées au niveau entreprise.

Note : (\*\*\*) p < 0,001.

Sources : Données FARE et C3S, calculs de l'auteur.

### 3.6. C3S et probabilité de survie

#### 3.6.1. Données

La première base de données utilisée est la base FARE de l'INSEE. Cette base couvre l'univers des entreprises françaises, hors champ agricole et financier. Elles sont identifiées par leur numéro SIREN. Il ne s'agit pas d'une base sur les défaillances d'entreprises. Cependant, du fait de cette exhaustivité, une sortie de la base d'une entreprise est interprétée comme sa disparition. Cette première hypothèse est une approximation en ce que l'entreprise pourrait avoir été rachetée et avoir changé de SIREN, sans pour autant avoir disparu. Aussi, une variable renseigne sur l'état statistique d'une entreprise. Les entreprises

considérées comme inactives ou cessée sont aussi considérées comme ayant disparu. Ainsi, la variable d'intérêt, la survie de l'entreprise, est égale à 1 quand l'entreprise est présente dans la base et qualifiée d'active.

Ensuite, la base FARE renseigne sur le chiffre d'affaires de l'entreprise, ce qui sera utilisé pour inférer le statut de l'entreprise vis-à-vis de la C3S (à savoir redevable ou non) l'année suivante. Aussi, l'analyse se concentre sur les entreprises dont le statut juridique correspond à société commerciale. Les entreprises individuelles sont évacuées en ce qu'elles ne sont pas redevables de la C3S.

La base C3S fournie par l'ACOSS renseigne sur le montant de C3S payé ainsi que la base taxable des entreprises redevables. Cela implique que les entreprises qui sont juste en dessous du seuil de redevabilité ne sont pas observées dans cette base. De plus, l'appariement de cette base avec la base FARE révèle que le chiffre d'affaires issu de la base C3S et le chiffre d'affaires issu de la base FARE diffèrent. Aussi, la distribution du statut de redevabilité autour du seuil ne présente qu'une discontinuité limitée. Pour cette raison, une approche de type régression discontinue est difficilement faisable.

### 3.6.2. Spécification

L'idée principale est d'utiliser le seuil de 760 000 euros qui créait jusqu'en 2014 une discontinuité nette de redevabilité entre des entreprises dont les chiffres d'affaires étaient proches. Aussi, l'objectif va être de comparer la probabilité de survie à deux ans, notée  $a_{i,t+2}$ , d'entreprises dont le chiffre d'affaires est proche de 760 000 euros, selon qu'il est supérieur ou inférieur à ce seuil.

On s'attend à ce que, en l'absence de taxe, les entreprises ayant un chiffre d'affaires légèrement supérieur aient des chances de survie similaires, éventuellement supérieures, à celles dont le chiffre d'affaires est relativement plus faible. Cependant, si la C3S a un effet sur la probabilité de survie des entreprises, alors celles juste au-dessus du seuil de redevabilité devraient avoir une probabilité de survie moindre par rapport aux autres les années antérieures au premier abattement.

Afin de tester de manière simple cette hypothèse, on commence par restreindre l'échantillon aux entreprises dont le chiffre d'affaires se situe entre 610 000 et 910 000 euros, soit à plus ou moins 150 000 euros du seuil. D'autres fenêtres sont ensuite considérées. L'objectif est de garder suffisamment de différence d'exposition à la taxe entre entreprises tout en gardant des entreprises suffisamment proches pour être comparables. Une comparaison avec les données de C3S pour 2013 et 2014 indique que 78,5 % des entreprises au-dessus du seuil de chiffre d'affaires dans l'échantillon ont effectivement payé la C3S. À l'inverse 90,4 % des entreprises situées sous ce seuil n'ont pas payé de C3S.

Ensuite, on va comparer annuellement la différence de probabilité de survie à un an ou à deux ans entre entreprises de part et d'autre du seuil. La variable indiquant si l'entreprise est au-dessus du seuil est interagie avec une indicatrice année. On s'attend à ce qu'elle soit significative les années antérieures au premier abattement. Des effets fixes années, notés  $FE_t$ , sont ajoutés, ils permettent de prendre en compte les chocs agrégés annuels. Des effets fixes secteurs, notés  $FE_s$ , permettent de prendre en compte la composition sectorielle des différences cohortes. Enfin, le chiffre d'affaires est ajouté en contrôle et permet de capter la différence de probabilité de survie entre entreprises dont les chiffres d'affaires sont différents afin de les rendre encore plus comparables.

À noter que la variable dépendante correspond à la survie à deux ans de l'entreprise. C'est-à-dire que, par exemple, on regarde parmi les entreprises existant en 2014 l'impact d'avoir un chiffre d'affaires en 2014 qui rend redevable de la C3S en 2015 sur la probabilité d'être toujours en vie en 2016.

$$a_{i,t+2} = \sum_{t=2009}^{2015} \beta_t \cdot 1(CA_{i,t} \geq 760000) \cdot (\text{année} = t) + CA_{i,t} + FE_t + FE_s + \epsilon_{i,t}$$

Le coefficient  $\beta_t$  indique pour chaque année le différentiel de probabilité de survie entre les entreprises au-dessus et en dessous du seuil de chiffre d'affaires. S'il est positif, il indique que les entreprises dont le chiffre d'affaires est au-dessus du seuil ont une probabilité plus élevée de survie. Dans l'échantillon, la probabilité de survie à 2 ans est de 91,1 %.

Du fait de la mise en place d'un abattement à 3,25 millions d'euros à partir de 2015, on s'attend à voir le coefficient  $\beta_{2014}$  relativement moins négatif que les années précédentes. La spécification est estimée à l'aide d'une régression logit, d'une régression probit, et des moindres carrés ordinaires (MCO). Cette dernière méthode est moins appropriée à la nature binaire de la variable dépendante mais elle permet une interprétation plus aisée en présence d'effets fixes.

### 3.6.3. Résultats

Le tableau 21 présente les coefficients  $\beta_{2009}$  à  $\beta_{2014}$  de la spécification présentée ci-dessus. On remarque que les coefficients  $\beta_{2009}$  à  $\beta_{2012}$  sont significatifs et négatifs. Cela indique que les entreprises situées en dessous du seuil présentaient une probabilité légèrement plus faible de toujours exister deux années plus tard. Ainsi, le coefficient  $\beta_{2012}$  correspond au différentiel de probabilité de toujours être en vie en 2014 conditionnellement à avoir un chiffre d'affaires supérieur au seuil et donc d'être redevable de la C3S en 2013 par rapport aux entreprises en dessous du seuil.

Les coefficients des années 2013 et 2014, correspondant à la probabilité d'être en vie en 2015 et 2016 respectivement ne sont pas significatifs. Le coefficient de 2014 est très proche de zéro. Cela semble indiquer qu'en 2014 il n'y a plus de différence de probabilité de survie entre entreprises de part et d'autre du seuil.

Ces résultats semblent cohérents avec l'idée que la C3S diminue la probabilité de survie des entreprises. Sur la période, la probabilité de survie à deux ans des entreprises de l'échantillon est de 91,1 %. En 2009, les entreprises au-dessus du seuil ont environ 1 point de pourcentage de probabilité de survie en moins. En 2012, elles ont environ 0,4 point de pourcentage de probabilité de survie en moins.

Les coefficients sont plus négatifs en 2009 et en 2010. Ces années correspondent à des années parmi les plus sévères de la crise et pourraient être celles où la trésorerie des entreprises était des plus dégradées, d'où un effet plus marqué de la C3S.

**Tableau 21. Spécification centrale**

|                | Probit                                 | Logit                                | Moindres carrés ordinaires             |
|----------------|--|--------------------------------------|--|
| 2009           | -0,00616 <sup>(****)</sup><br>(0,0151) | -0,129 <sup>(****)</sup><br>(0,0297) | -0,0108 <sup>(****)</sup><br>(0,00260) |
| 2010           | -0,0588 <sup>(****)</sup><br>(0,0146)  | -0,117 <sup>(****)</sup><br>(0,0284) | -0,0100 <sup>(****)</sup><br>(0,00257) |
| 2011           | -0,0267 <sup>(*)</sup><br>(0,0153)     | -0,0552 <sup>(*)</sup><br>(0,0306)   | -0,00453 <sup>(*)</sup><br>(0,00237)   |
| 2012           | -0,0257 <sup>(*)</sup><br>(0,0152)     | -0,0507 <sup>(*)</sup><br>(0,0304)   | -0,00422 <sup>(*)</sup><br>(0,00237)   |
| 2013           | -0,0120<br>(0,0152)                    | -0,0240<br>(0,0302)                  | -0,00213<br>(0,00238)                  |
| 2014           | -0,00123<br>(0,0151)                   | -0,00333<br>(0,0301)                 | -0,000550<br>(0,00237)                 |
| Observations   | 512 747                                | 512 747                              | 512 747                                |
| R <sup>2</sup> | —                                      | —                                    | 0,009                                  |

Notes : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

Sources : Données FARE et C3S, calculs de l'auteur.

Afin de compléter le tableau précédent, des tests supplémentaires sont effectués en faisant varier la fenêtre de chiffre d'affaires pour laquelle les entreprises sont incluses dans l'échantillon. La colonne centrale correspond à la dernière colonne du tableau précédent. Celle de gauche a une fenêtre plus restreinte, celle de droite une fenêtre plus large.

Les coefficients des années 2009 et 2010 sont toujours significatifs. Ceux des années 2011 et 2012 varient quelque peu, et leur significativité avec. Les coefficients des années 2013 et 2014 ne sont jamais significatifs.

**Tableau 22. Variation de la fenêtre**

|                | Moindres carrés ordinaires             |                                       |  |
|----------------|--|---------------------------------------|--|
| 2009           | -0,0171 <sup>(***)</sup><br>(0,00319)  | -0,0108 <sup>(***)</sup><br>(0,00260) | -0,0105 <sup>(***)</sup><br>(0,00202)  |
| 2010           | -0,00935 <sup>(***)</sup><br>(0,00314) | -0,0100 <sup>(***)</sup><br>(0,00257) | -0,00984 <sup>(***)</sup><br>(0,00200) |
| 2011           | -0,00436<br>(0,00289)                  | -0,00453 <sup>(*)</sup><br>(0,00237)  | -0,00667 <sup>(***)</sup><br>(0,00184) |
| 2012           | -0,00421<br>(0,00288)                  | -0,00422 <sup>(*)</sup><br>(0,00237)  | -0,00299<br>(0,00184)                  |
| 2013           | -0,00409<br>(0,00290)                  | -0,00213<br>(0,00238)                 | -0,00115<br>(0,00185)                  |
| 2014           | -0,00223<br>(0,00289)                  | -0,000550<br>(0,00237)                | -0,00108<br>(0,00186)                  |
| Observations   | 338 417                                | 512 747                               | 893 788                                |
| Fenêtre        | 660k-860k                              | 610k-910k                             | 510k-1010k                             |
| R <sup>2</sup> | 0,01                                   | 0,009                                 | 0,009                                  |

Notes : (\*) p < 0,10 ; (\*\*) ; p < 0,05 ; (\*\*\*) p < 0,01.

Sources : Données FARE et C3S, calculs de l'auteur.

Dans l'ensemble, ces résultats indiquent que la C3S aurait pu avoir un effet négatif sur la probabilité de survie des entreprises ainsi que sur leurs exportations.

## Références bibliographiques

Akcigit U., J. Grigsby, T. Nicholas et S. Stantcheva (2018) : « Taxation and Innovation in the 20<sup>th</sup> Century », *National Bureau of Economic Research Working Paper*, n° w24982.

Alfaro L., D. Chor, P. Antras et P. Conconi (2019) : « Internalizing Global Value Chains: A Firm-Level Analysis », *Journal of Political Economy*, vol. 127, n° 2, pp. 508-559.

Auten G. et R. Carroll (1999) : « The Effect of Income Taxes on Household Income », *Review of Economics and Statistics*, vol. 81, n° 4, pp. 681-693.

Bach L. (2015) : « Do Better Entrepreneurs Avoid More Taxes? », *Oxford University Centre for Business Taxation Working Paper*, n° 1517.

Bach L., A. Bozio et C. Malgouyres (2019) : « L'hétérogénéité des taux d'imposition implicites des profits en France : constats et facteurs explicatifs », *Rapport IPP*, n° 21, mars.

Berlingieri G., F. Pisch et C. Steinwender (2018) : « Organizing Global Supply Chains: Input Cost Shares and Vertical Integration », *National Bureau of Economic Research Working Paper*, n° w25286.

Blaum J., C. Lelarge et M. Peters (2018) : « The Gains From Input Trade with Heterogeneous Importers », *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 10, n° 4, pp. 77-127.



- Chetty R., J.N. Friedman, T. Olsen et L. Pistaferri (2011) : « Adjustment Costs, Firm Responses, and Micro vs. Macro Labor Supply Elasticities: Evidence from Danish Tax Records », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 126, n° 2, pp. 749-804.
- Conseil des prélèvements obligatoires (CPO) (2016) : *Adapter l'impôt sur les sociétés à une économie ouverte*, La Documentation française.
- Fack G. (2005) : « Pourquoi les ménages pauvres paient-ils des loyers de plus en plus élevés ? », *Économie et Statistique*, vol. 381, n° 1, pp. 17-40.
- Fontagné L., Ph. Martin et G. Orefice (2018) : « The International Elasticity Puzzle is Worse Than You Think », *Journal of International Economics*, n° 115, pp. 115-129.
- Grislain-Letrémy C. et C.Trevien (2014) : « L'impact des aides au logement sur le secteur locatif privé », *INSEE Analyses*, n° 19, novembre.
- Grossman S.J. et O.D. Hart (1986) : « The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration », *Journal of Political Economy*, vol. 94, n° 4, pp. 691-719.
- Guéné C. et C. Raynal (2017) : « Six propositions pour corriger la CVAE », *Rapport d'information de la Commission des finances du Sénat*, n° 596 (2016-2017), 28 juin.
- Hart O. et J. Moore (1990) : « Property Rights and the Nature of the Firm », *The Journal of Political Economy*, vol. 98, n° 6.
- Kleven H.J. (2016) : « Bunching », *Annual Review of Economics*, n° 8, pp. 435-464.
- McCrary J. (2008) : « Manipulation of the Running Variable in the Regression Discontinuity Design: A Density Test », *Journal of Econometrics*, vol. 142, n° 2, pp. 698-714.
- Membres du CAE (2015) : « Faire prospérer les PME », *Note du CAE*, n° 25, octobre.
- Saez E. (2010) : « Do Taxpayers Bunch at Kink Points? », *American Economic Journal: Economic Policy*, vol. 2, n° 3, pp. 180-212.
- Weber C.E. (2014) : « Toward Obtaining a Consistent Estimate of the Elasticity of Taxable Income Using Difference-in-Differences », *Journal of Public Economics*, n° 117, pp. 90-103.