



Les TPE-PME françaises face au choc énergétique : les enseignements des données bancaires

Basile Blanc, Marylou Colombet, Camille Landais, Hélène Paris et Ariane Salem, CAE

Quel est l'impact de la hausse des prix de l'énergie sur les entreprises françaises et, en particulier, sur le tissu économique des petites et moyennes entreprises ? La brutale hausse des prix énergétiques qui a débuté à l'automne 2021 est un choc pour les entreprises, dont la sévérité peut être très diversement ressentie en fonction :

- de leur exposition (c'est-à-dire de la part de l'énergie dans leur chiffre d'affaires)
- de leur mix énergétique (c'est-à-dire de la part de chaque source d'énergie dans leur consommation énergétique)
- du type de contrat négocié avec leurs fournisseurs d'énergie (contrat de long terme, contrat arrivant à échéance et devant être renouvelé, etc.)
- de leur degré de couverture par des politiques publiques : mesures de protection des prix, boucliers tarifaires, etc.
- de leur capacité à répercuter la hausse des coûts dans les prix de leurs produits ou services (*le pass-through*)

On dispose cependant de peu de données issues de la statistique publique qui permettraient de suivre à haute fréquence ces paramètres sur un échantillon large et représentatif des entreprises. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle l'Insee a décidé d'intégrer, en novembre 2022, un nouveau module dans ses enquêtes de conjoncture pour interroger les entreprises sur le type de leurs contrats fournisseurs et sur leurs échéances, et sur les réactions envisagées face aux hausses de prix.

L'objet de ce *Focus* est d'apporter des éléments d'information inédits, en exploitant les données bancaires du Crédit Mutuel Alliance Fédérale. L'avantage de ces données est leur mise à disposition très rapide (données du mois disponibles quinze jours plus tard), leur granularité (possibilité d'étudier des sous-secteurs à un niveau très fin) et, enfin, le possible rapprochement d'un certain nombre de variables telles que les dépenses d'énergie, une mesure de chiffre d'affaires et différentes informations sur la situation financière. Par ailleurs, si elles ne couvrent pas le champ des grandes entreprises, ces données correspondent à un échantillon très représentatif du tissu des TPE et des PME (voir annexe pour une présentation détaillée). Leur exploitation permet de tirer les enseignements suivants :

- en moyenne, la hausse des dépenses d'énergie pour les TPE-PME a été de 73 % entre 2020 et 2023 (25 % en 2021, 29 % en 2022, 7 % en 2023), mais les entreprises sont très diversement exposées au choc de hausse des prix de l'énergie selon l'échéance des contrats passés avec leurs fournisseurs et leur accès ou non au bouclier tarifaire ;

- on observe une légère dégradation de la situation financière des entreprises depuis l'automne 2021. Cette évolution moyenne masque cependant de fortes disparités au sein des entreprises. Une partie d'entre elles, aussi bien des TPE que des PME, voient leurs encours nets bancaires se détériorer sensiblement, sans que l'on puisse établir un lien causal avec l'effet direct de la hausse des dépenses d'énergie. Probablement parce que l'exposition énergétique des entreprises est faible, mais aussi parce qu'une part importante de la hausse des prix se répercute dans les prix de vente ;
- au-delà de l'effet direct de cette hausse supportée par les entreprises, il faut en outre tenir compte des effets indirects de transmission à tout le réseau de production ; le renchérissement du prix de l'énergie, en augmentant le coût des intrants, peut affecter la situation financière des entreprises.

Données de Crédit Mutuel Alliance Fédérale

Première banque à adopter la qualité d'entreprise à mission, Crédit Mutuel Alliance Fédérale a contribué à cette étude en fournissant les données des comptes bancaires d'un échantillon d'entreprises choisi par tirage aléatoire et construit de telle sorte qu'on ne puisse pas identifier les entreprises (exclusion de sous-populations de petite taille). **Toutes les analyses réalisées dans le cadre de cette étude ont été effectuées sur des données strictement anonymisées**, sur les seuls systèmes d'information sécurisés de Crédit Mutuel en France. Pour Crédit Mutuel Alliance Fédérale, cette démarche « s'inscrit dans le cadre des missions qu'il s'est fixées :

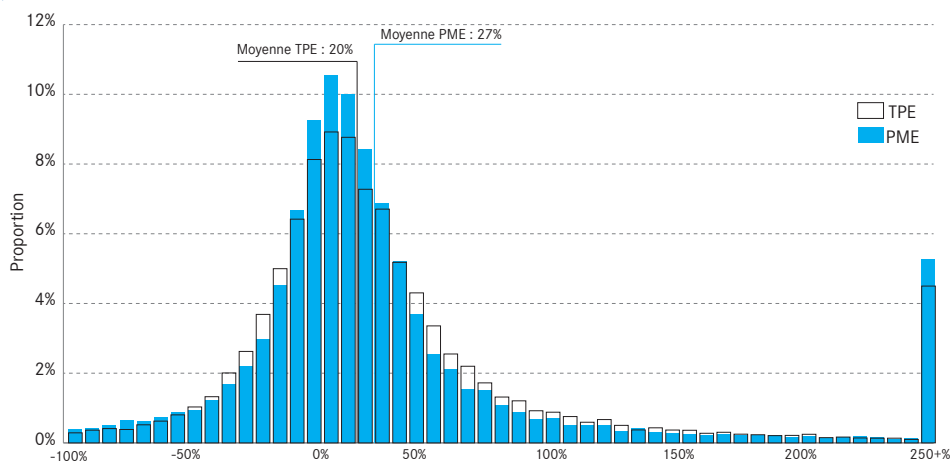
- contribuer au bien commun en œuvrant pour une société plus juste et plus durable : en participant à l'information économique, Crédit Mutuel Alliance Fédérale réaffirme sa volonté de contribuer au débat démocratique ;
- protéger l'intimité numérique et la vie privée de chacun : Crédit Mutuel Alliance Fédérale veille à la protection absolue des données de ses clients ».

Des dépenses d'énergie en hausse de 73 % entre 2020 et 2023, mais avec une importante hétérogénéité entre entreprises

Les dépenses énergétiques ont crû fortement entre 2020 et 2023, en moyenne de 73 %. Cette croissance apparaît cependant modérée au regard de la hausse des prix de gros énergétiques. Par ailleurs, il faut noter qu'il s'agit ici de la croissance des dépenses d'énergie et qu'elle peut aussi refléter un effet « volume » lié à la croissance de l'activité entre ces deux périodes.

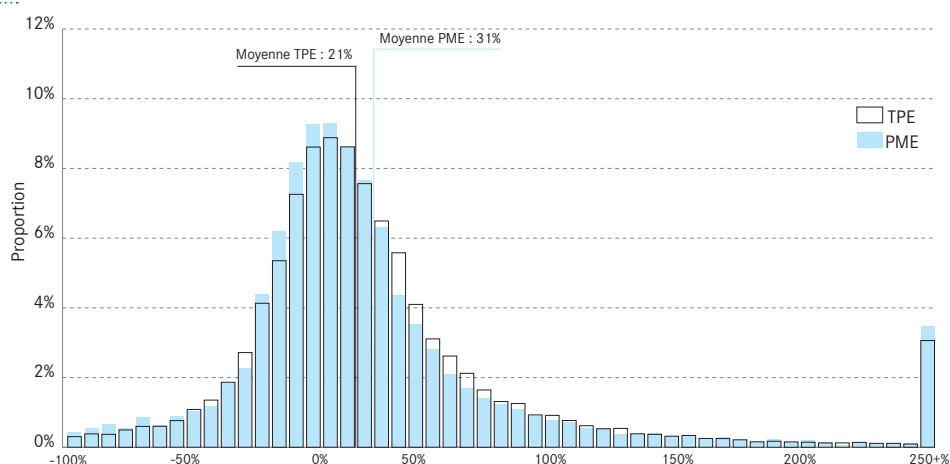
Figure 1. Distribution de la croissance des dépenses énergétiques des entreprises

a. En 2021

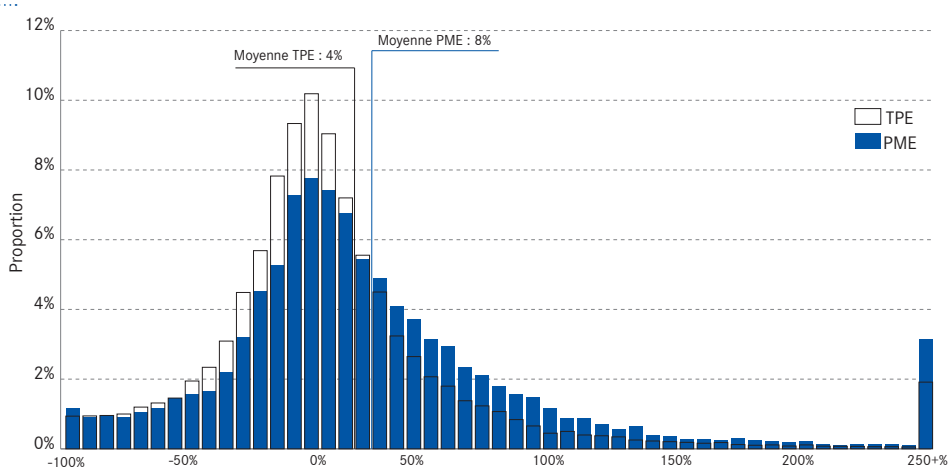


Les TPE-PME françaises face au choc énergétique

b. En 2022



c. En 2023



Notes : Répartition des échantillons TPE et PME en fonction de la croissance annuelle de leurs dépenses énergétiques (gaz, électricité, carburant). Dans les données bancaires, les dépenses énergétiques sont définies comme la somme des prélèvements labélisés « énergie » et des dépenses de carburant par carte bancaire. Pour maîtriser l'effet de valeurs aberrantes observées sur les queues de distribution, nous bornons les taux de croissance à une borne haute (250 %).

Lecture : Entre 2020 et 2021, les dépenses énergétiques ont crû en moyenne de 20 % pour les TPE et de 27 % pour les PME. Entre 2022 et 2023, 2 % des TPE ont vu leurs dépenses baisser de 50 %.

Source : Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

Entre 2021 et 2022, la croissance moyenne des dépenses d'énergie est de 31 % pour les PME et de 21 % pour les TPE, ces dernières ayant sans doute bénéficié plus souvent du bouclier tarifaire¹. Ces moyennes masquent cependant une très forte dispersion au sein des entreprises, tant des PME que des TPE, comme l'illustre la distribution des taux de croissance (Figure 1b). Notons que l'augmentation des dépenses d'énergie était déjà soutenue entre 2020 et 2021 (20 % pour les TPE et 27 % pour les PME), sans doute sous le double effet de la reprise d'activité après l'année 2020 marquée par le Covid, et le début de la hausse des prix de l'énergie à l'automne 2021.

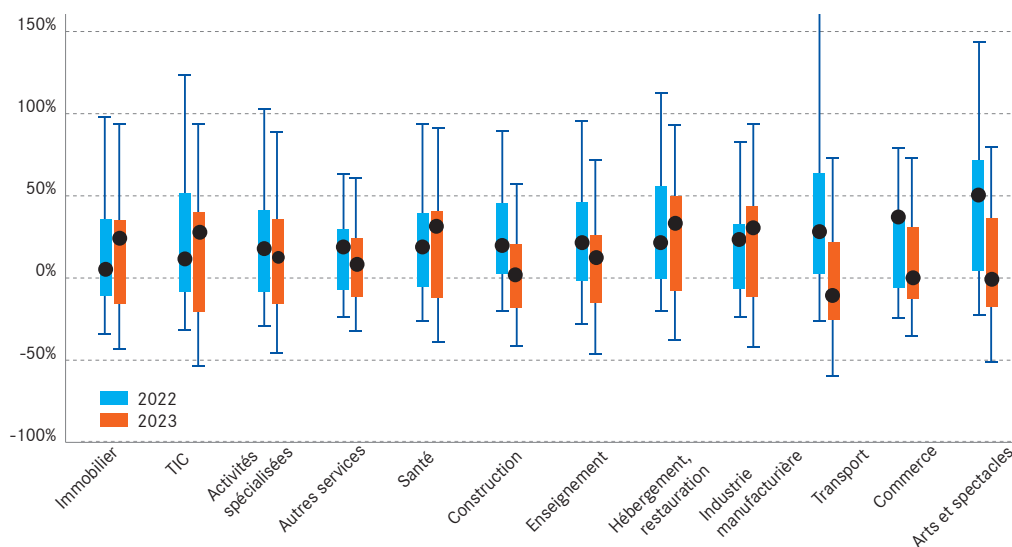
Une forte hétérogénéité des taux de croissance des dépenses plus intrasectorielle qu'intersectorielle

Si l'on observe une croissance moyenne de l'ordre de 29 % en 2022 et des quartiles relativement proches dans les différents secteurs d'activité, c'est surtout au sein de chaque secteur que l'on observe une forte dispersion (Figure 2). En moyenne, la croissance des dépenses d'énergie dans l'industrie manufacturière a donc été de 27 % en 2022 dans notre échantillon. C'est une augmentation plus faible que celle observée par l'Insee (54%), mais il faut rappeler que nous ne

¹ Le « bouclier tarifaire » sur les prix de l'électricité, adopté à l'automne 2021, a contenu à 4 % la revalorisation semestrielle des prix de l'électricité intervenue en février 2022. Seules les TPE avec une capacité installée inférieure à 36kVA (kilovoltampères) sont éligibles au tarif réglementé de vente (TRV) de l'électricité et donc au bouclier tarifaire. Depuis le 1^{er} janvier 2023, les TPE non éligibles au TRV ainsi que les PME bénéficient de dispositifs d'aides alternatifs (amortisseur d'électricité, plafonnement des prix pour les TPE, aide au paiement des factures).

sommes pas sur le même champ d'entreprises: le chiffre de l'Insee se rapporte aux établissements de 20 salariés ou plus et inclut les plus grandes entreprises, potentiellement grandes consommatrices d'énergie, dont on sait qu'elles sont plus exposées aux augmentations de prix de marché².

Figure 2 : Taux de croissance des dépenses d'énergie par secteur en 2022 et 2023



Note : Les tirets représentent le 1^{er} et 9^e décile. La boîte forme le premier et le dernier quartile, et le point du milieu la moyenne du taux de croissance des dépenses énergétiques du secteur.

Sources : Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

Cette hétérogénéité intrasectorielle a trois principales sources d'explication :

- dans tous les secteurs, le renouvellement des contrats fournisseurs intervient à des dates différentes; les entreprises sont dès lors diversement exposées à la hausse des prix³;
- au sein de chaque secteur, des entreprises peuvent être bénéficiaires du bouclier tarifaire et, à ce titre, être largement protégées contre la hausse des prix;
- l'augmentation des dépenses d'énergie a également une composante « volume » propre à chaque entreprise, liée à l'accroissement de son activité.

Les modalités du contrat expliquent largement les hausses de dépenses énergétiques des entreprises. En effet, celles disposant de contrats d'approvisionnement énergétique à long terme et à prix fixe subiront l'inflation énergétique au moment de la renégociation de ces contrats. Celles ayant des contrats à prix variable sont continuellement exposées à l'inflation énergétique. En revanche, celles bénéficiant d'un contrat au tarif réglementé de vente (TRV) ou indexé sur ce tarif sont relativement protégées grâce au déploiement du bouclier tarifaire.

Nous ne disposons pas des conditions tarifaires ni des calendriers de renouvellement des contrats fournisseurs des entreprises de notre échantillon. D'après l'[enquête de conjoncture de l'Insee](#) (décembre 2022), près de 45 % des entreprises de services et 17 % des entreprises de l'industrie disposent d'un contrat d'électricité au TRV. Dans l'industrie, 44 % des entreprises ont opté pour un contrat d'électricité à prix fixe dont la moitié disposait d'un contrat arrivant à échéance à la fin de 2022. Cette option a été retenue par 27 % des entreprises de services dont un tiers a vu leur contrat arriver à échéance à la fin 2022. Enfin, 20 % des entreprises disposent d'un contrat à prix variable dans l'industrie, contre 10 % dans les services. Rappelons toutefois que l'enquête de conjoncture interroge les entreprises industrielles de 20 salariés et plus, lesquelles bénéficient rarement d'un contrat au TRV et sont donc plus enclines à opter pour un contrat à prix variable.

Les dépenses énergétiques ont donc fortement crû au cours de la période, même si les entreprises présentent des situations contrastées. Cette hausse des dépenses peut résulter d'effets prix et/ou quantité. Dans la suite de cette

² Insee (2023): « Impact de la hausse des prix de l'énergie en 2022 sur l'activité des entreprises et leur consommation d'énergie », *Les entreprises en France, Insee Références*.

³ Insee (2022): Note de conjoncture, décembre.

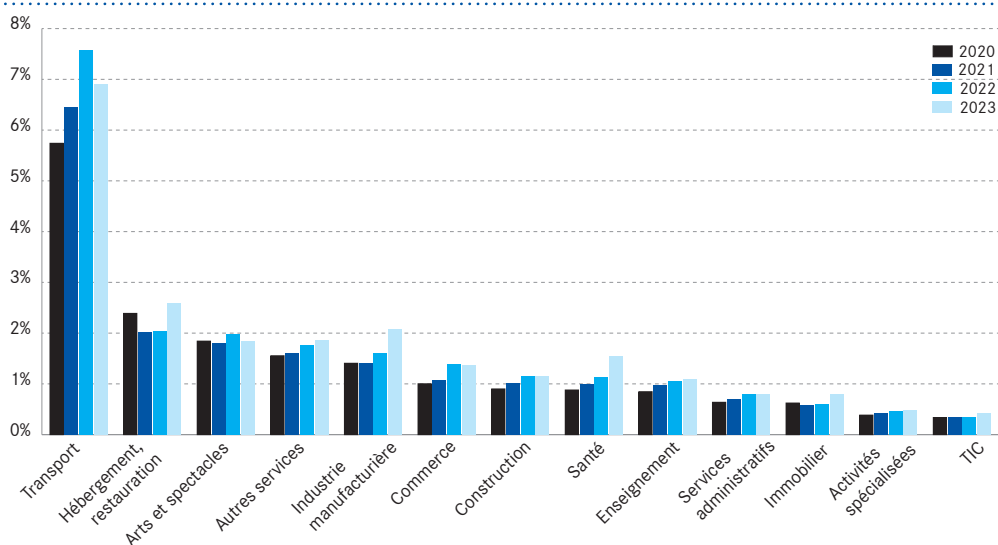
étude, nous tentons de comprendre comment cela a pu affecter leur production et leur situation financière. Nous examinons si ces dépenses pèsent davantage dans leur chiffre d'affaires. Puis nous questionnons leur capacité d'ajustement à l'inflation par les quantités, en proposant un exercice de partage quantité-prix au niveau sectoriel. Enfin, nous étudions la transmission de l'inflation à la situation financière et évaluons si le bouclier tarifaire a protégé les entreprises couvertes d'une dégradation de leur trésorerie.

L'exposition énergétique des petites et moyennes entreprises françaises reste très faible

L'exposition énergétique est mesurée comme le rapport entre les dépenses d'énergie et le chiffre d'affaires de l'entreprise. C'est une bonne mesure synthétique du risque global face aux brutales variations des prix énergétiques auxquelles les entreprises pourraient être confrontées. L'exposition énergétique des TPE et PME françaises demeure très faible en dépit de la crise énergétique récente, passant de 1,47 % en 2021 à 1,80 % en 2023⁴. Ces niveaux moyens cachent peu d'hétérogénéité selon la taille de l'entreprise : en 2021, l'exposition des PME était de 1,4 % contre 1,7 % pour les TPE.

On observe également une relative homogénéité entre les secteurs (Figure 3), dont les taux d'exposition respectifs excèdent rarement 2 %, à l'exception du secteur des transports, bien plus exposé car gros consommateur de carburant, et de quelques activités de service très faiblement exposées (activité spécialisée, activité immobilière, information-communication). La croissance du taux d'exposition en 2022 et 2023 reste modérée et très similaire entre les secteurs.

Figure 3. Exposition énergétique des entreprises par secteur



Notes : Dans les données bancaires, le chiffre d'affaires est défini comme la somme des flux entrants, corrigée des virements internes ; les dépenses énergétiques comme la somme des prélèvements labellisés « énergie » et des achats de carburant par carte bancaire.

Lecture : En 2021, le taux d'exposition énergétique dans le secteur des transports est de 6,3 %.

Sources : Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

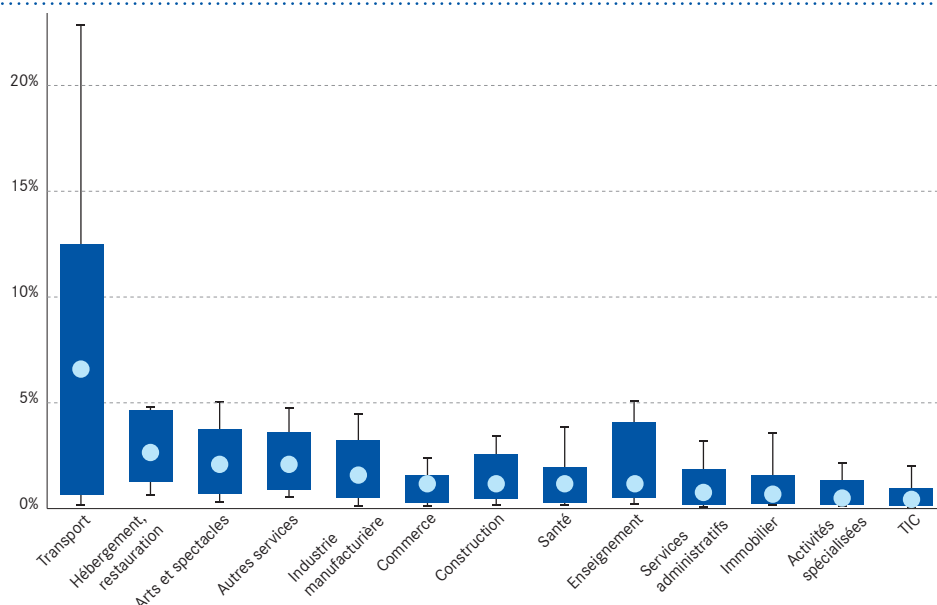
Mis à part le secteur des transports, on observe plus d'hétérogénéité intrasectorielle qu'entre les secteurs (Figure 4). Parmi les entreprises fortement exposées (9^e décile), on trouve :

- dans le secteur des transports, les entreprises de transport routier, de fret interurbain ou de proximité ;
- dans le secteur des arts, spectacles et activités récréatives, des entreprises gérant des activités liées au sport (installation et gestion des équipements sportifs) ;

⁴ Nous ne disposons pas d'éléments de comparaison des taux d'exposition énergétique pour la période récente sur l'ensemble des firmes. C'est tout l'intérêt de l'exploitation des données bancaires. Nous pouvons néanmoins vérifier que les résultats obtenus sur ces données sont proches de ceux tirés de la statistique publique sur des périodes plus anciennes : voir annexe.

- dans l'industrie manufacturière, des boulangeries artisanales ;
- dans le secteur de l'enseignement, des auto-écoles ;
- dans les services, les blanchisseries et les teintureries.

Figure 4. Distribution de l'exposition énergétique des entreprises par secteur en 2021



Note : Distribution par secteur du taux d'exposition énergétique (dépenses énergétiques x 100/chiffre d'affaires) . Les traits noirs représentent le 1^{er} et 9^e décile. La boîte bleu foncé forme le 1^{er} et dernier quartile et le point bleu clair la moyenne du taux d'exposition du secteur.

Lecture : En 2021, le taux d'exposition moyen du secteur « transport » était de 6,3 %, celui du 9^e décile de 24 %, celui du dernier quartile de 12 %.

Sources : Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

Le taux d'exposition a donc relativement moins progressé que les dépenses énergétiques, ce qui implique que le chiffre d'affaires a également augmenté au cours de la période. Cela peut refléter trois phénomènes non exclusifs :

- un effet quantité : les hausses de dépenses résultent de la croissance de prix mais aussi de celle du volume, ce qui conduit à une hausse de la production et donc du chiffre d'affaires ;
- un effet prix : les entreprises ont pu s'ajuster aux hausses de prix de l'énergie en les faisant passer dans le prix de vente, ce qui conduit à une hausse du chiffre d'affaires ;
- un effet technologique : face aux hausses de prix énergétiques, les TPE/PME ont pu réduire le poids de la consommation énergétique dans la production, améliorant ainsi leur efficacité énergétique et gagnant des parts de marché par rapport à d'autres entreprises, ce qui conduit à une amélioration du chiffre d'affaires.

Faute de pouvoir observer les prix de vente, il nous est impossible de faire un partage prix/volume du chiffre d'affaires. En revanche, en observant les prix énergétiques de gros et le mix énergétique au niveau sectoriel, nous pouvons dépar- tager l'effet volume et l'effet prix dans la hausse des dépenses énergétiques.

Une tentative de partage volume-prix au niveau sectoriel

L'évolution des dépenses d'énergie peut donc être le reflet des évolutions de prix, mais aussi de la quantité consommée. Pour comprendre quelle part est imputable à l'inflation énergétique, il faudrait pouvoir confronter ces séries de dépenses aux prix imputés aux entreprises. Or, c'est impossible à un niveau individuel car la hausse des prix, propre à chaque entreprise, est inobservable dans nos données. Face à cet obstacle, nous proposons une approche agrégée de partage entre prix et volume, ainsi qu'une analyse de l'élasticité-prix des entreprises pour comprendre leur réaction face aux hausses de prix.

Les TPE-PME françaises face au choc énergétique

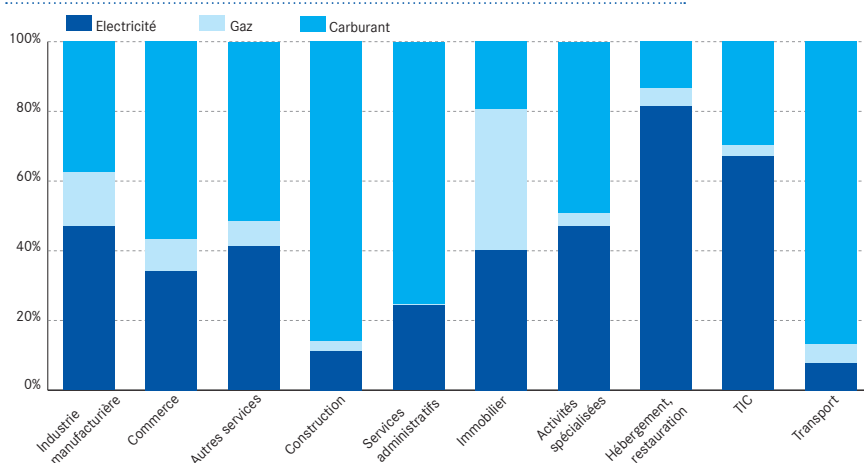
Un éclairage macrosectoriel peut être apporté en utilisant, d'une part, les indices de prix à la production de l'électricité, du gaz et du carburant (qui reflètent les évolutions moyennes qu'ont connues les entreprises) et la composition du mix énergétique de chaque secteur, d'autre part : cela conduit alors à construire des indices de prix de l'énergie synthétiques pour chaque secteur (voir encadré 2). Les différences de mix énergétique sont en effet à même de générer des chocs de prix hétérogènes entre secteurs car les chocs de prix de chaque vecteur énergétique interviennent à des moments différents.

Les indices de prix synthétiques nous permettent de déflater les dépenses énergétiques sectorielles et ainsi de décomposer l'évolution des dépenses en effet prix et quantité.

Encadré 2. Construction d'indices synthétiques des prix de l'énergie par secteur

La combinaison du mix énergétique sectoriel et des variations de prix de chaque vecteur d'énergie nous permet de construire des séries de prix au niveau sectoriel. Le mix énergétique de chaque secteur est construit à partir de plusieurs sources de données, sur des champs différents (comptes nationaux, enquêtes sur la consommation d'énergie hors carburant, enquêtes de conjoncture). Notre éclairage est donc exploratoire, d'autant qu'il existe de fortes hétérogénéités intrasectorielles dans le mix énergétique des entreprises⁵. Cela permet tout de même de faire apparaître d'importantes différences dans les mix énergétiques propres à chaque secteur (Figure 5). Par exemple, globalement, le secteur de la construction est plus intensif en carburant tandis que celui de l'hébergement est plus intensif en électricité. Les entreprises de la construction seront donc exposées plus fortement aux chocs de prix du carburant et, à l'inverse, les entreprises de l'hébergement aux chocs de prix de l'électricité.

Figure 5. Décomposition du mix énergétique de chaque secteur



Note : Les mix énergétiques entre le gaz et l'électricité proviennent de l'enquête conjoncture de l'Insee (2021) pour les secteurs du transport, de l'hébergement et de la restauration, des activités spécialisées, des activités immobilières et des services administratifs ; de l'enquête de consommation EACE pour l'activité manufacturière (2020), la construction (2014), le commerce et les autres activités de service (2011). La part de carburant est calculée à partir du tableau entrée-sortie des comptes nationaux (2021), des consommations intermédiaires en cokéfaction-raffinage, rapportées à la consommation totale d'énergie.

Sources : Insee (enquêtes annuelles de consommation d'énergie, enquête de conjoncture, comptes nationaux) et calculs des auteurs.

Puisque les chocs de prix sur chaque vecteur énergétique interviennent à des moments différents (Figure 6), les secteurs vont être différemment impactés en fonction de leur mix.

On construit un indice de prix synthétique au niveau sectoriel comme suit :

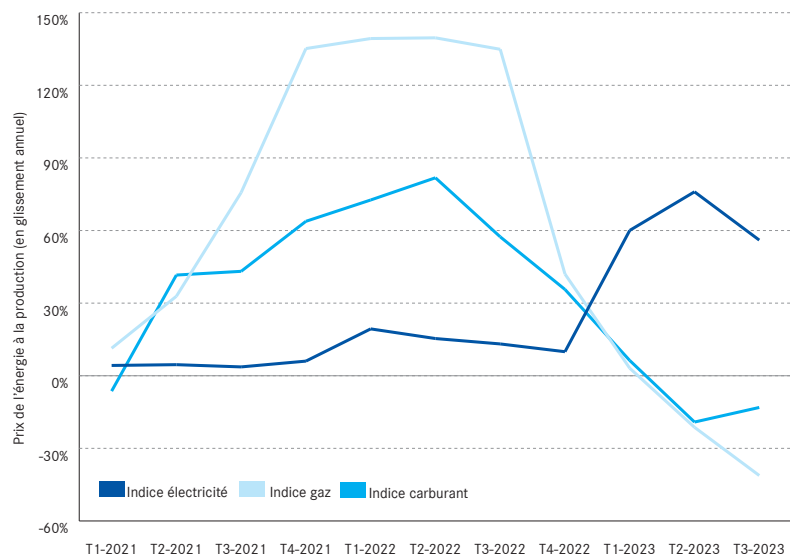
$$P_{t,s} = \pi_s^e \cdot P_t^e + \pi_s^g \cdot P_t^g + \pi_s^c \cdot P_t^c$$

Avec π_s^e , π_s^g et π_s^c les parts de l'électricité, du gaz et du carburant dans le mix énergétique du secteur s, et P_t^e , P_t^g et P_t^c les prix à la production de l'électricité, du gaz et du carburant au trimestre t.

Par exemple, les chocs de prix de l'électricité se reflètent dans l'indice synthétique de l'hébergement et de la restauration, lequel connaît un important pic de croissance au 1^{er} trimestre 2023. À l'inverse, le secteur de la construction connaît une hausse importante de ses dépenses énergétiques en 2022, puis une diminution en 2023 liée à l'évolution des prix du carburant (Figure 7).

⁵ Fontaine F. et Marullaz C. (2023) : « Choc de l'énergie, prix du carbone et emploi », CAE, Focus n° 102, novembre.

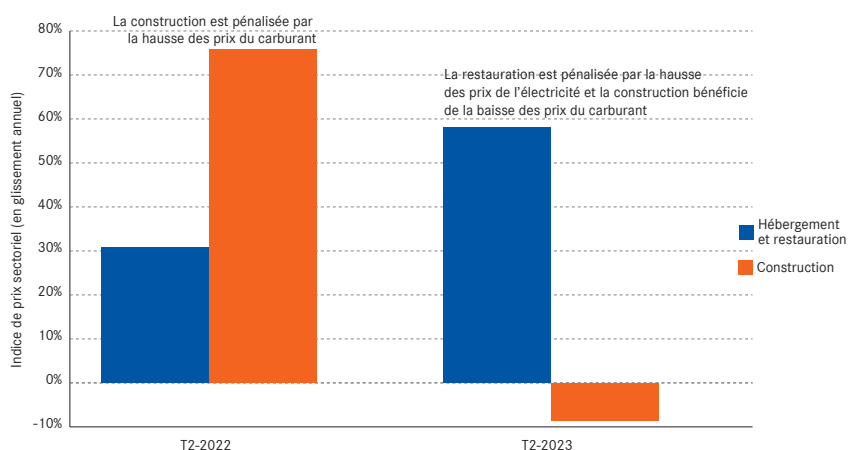
Figure 6. Évolution des indices de prix à la production de l'électricité, du gaz et du carburant



Note: Indice trimestriel de prix à la production de l'électricité, du gaz et du carburant (en glissement annuel).

Source: Insee.

Figure 7. Indices sectoriels synthétiques du prix énergétique aux 2^{es} trimestres 2022 et 2023



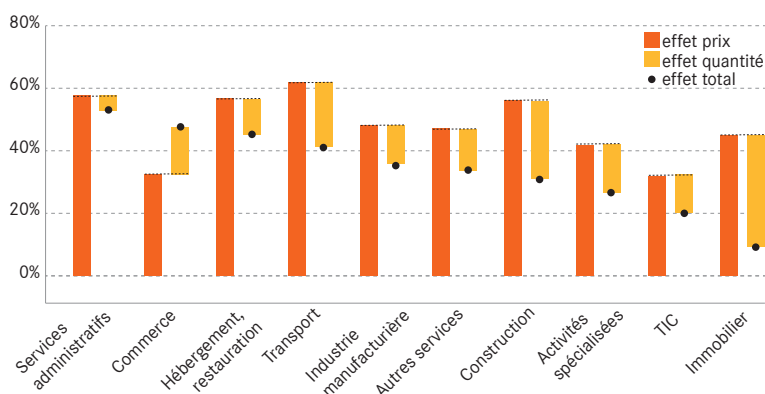
Note: Indice synthétique sectoriel de prix de l'énergie. L'indice synthétique est construit en pondérant l'indice de prix de chaque énergie par sa part dans la consommation énergétique du secteur. Les indices sont trimestrialisés et en glissement annuel.

Source: Insee (EACE, enquête de conjoncture, comptes nationaux et indices des prix à la production) et calculs des auteurs.

Dans la figure 8, on représente les résultats de cet exercice de décomposition prix-quantité par secteur pour le deuxième trimestre 2022 à titre illustratif. On constate, pour l'ensemble des secteurs, une augmentation des dépenses courantes liée à la hausse des prix de l'énergie. En revanche, les dépenses à prix constants, qui représentent les quantités consommées, diminuent dans presque tous les secteurs. Cette baisse peut être due à deux phénomènes : une baisse générale de l'activité sectorielle ou un ajustement de la demande énergétique des entreprises face à la hausse des prix (élasticité-prix). Cette diminution des quantités est plus ou moins marquée selon le secteur : très prononcée dans la construction ou les activités immobilières, plus modérée dans le secteur de l'information-communication (TIC). Dans l'ensemble, l'augmentation des dépenses énergétiques au deuxième trimestre 2022 est ainsi liée à la hausse importante des prix, partiellement compensée par une réduction des quantités consommées. Ce résultat est cohérent avec le constat établi par l'Insee d'une baisse de la consommation d'énergie pour l'industrie manufacturière de 5 % en 2022⁶.

⁶ Insee Références (2023) : op. cit.

Figure 8. Partage volume-prix des dépenses énergétiques par secteur au deuxième trimestre 2022



Note : Dépenses énergétiques en glissement annuel. Les dépenses à prix constants (en clair) sont calculées en rapportant les dépenses courantes aux indices de prix sectoriel (en sombre). L'effet total retrace l'évolution des dépenses courantes.

Source : Insee : EACE, enquête de conjoncture, comptes nationaux et indices des prix à la production, Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs

Ce partage volume-prix suggère l'existence d'un ajustement au choc inflationniste par les quantités. Cela peut résulter d'une baisse de la production ou bien de l'amélioration de l'efficacité énergétique. Cette seconde piste, a été mise en évidence pour le tissu productif français, notamment par Fontagné et al. (2023)⁷ et Marin et Vona (2021)⁸, dans un contexte d'inflation modérée des prix énergétiques. Nos données nous permettent d'apprécier la capacité d'ajustement des entreprises à plus court terme dans un contexte de forte inflation énergétique, en estimant une élasticité-prix au niveau sectoriel. Cette estimation repose sur une méthode proche de celle utilisée dans les études précédemment citées. Avec t le trimestre et s le secteur, nous pouvons modéliser la demande comme suit :

$$\Delta \text{dépense}_{t,s} = \alpha + \beta \Delta P_{t,s} + FE_s + \varepsilon_{t,s}$$

$\Delta \text{dépense}_{t,s}$ correspond à la différence entre les dépenses énergétiques du trimestre t et $t-4$ du secteur s . $\Delta P_{t,s}$ correspond à cette même différence pour l'indice de prix énergétique sectoriel synthétique, dont le calcul a été détaillé dans l'encadré 2. Prendre ces mesures en glissement annuel permet d'ajuster pour les tendances saisonnières propres à chaque secteur. Enfin, les effets fixes sectoriels (FE_s) capturent le niveau moyen de dépense spécifique à chaque secteur.

β est ainsi égal à $1 + dq/dp \cdot P/Q$ (avec PQ la dépense) soit $1 -$ l'élasticité-prix de la demande énergétique. Moins la demande est élastique au prix, plus la variation des dépenses se rapprochera de la variation des prix. Dans le tableau suivant, nous reportons les résultats de notre estimation de la corrélation entre dépenses et prix, avec et sans effets fixes. On observe logiquement une relation positive entre variation de prix et variation de dépense. Cette dernière varie cependant dans une proportion moindre que le prix sectoriel : pour une variation de prix de 1 %, la dépense varie de 0,52 % (pour notre modèle le plus robuste), ce qui correspond à une élasticité-prix de -0,48. Notre estimation de l'élasticité-prix est proche de celles estimées par Marin et Vona (-0,50) et Fontagné et al. (-0,372 pour les prix de l'électricité).

Tableau. Relation entre variation de dépense énergétique et de prix par secteur et trimestre

Dépenses variables	Dépenses énergétiques	
Indices de prix sectoriels	0,492*** (0,080)	0,519*** (0,077)
Effets fixes sectoriels	non	oui
Nombre d'observations	110	110

Note : Les dépenses énergétiques et les indices de prix sectoriels sont des moyennes trimestrielles exprimées en glissement annuel. Chaque observation correspond à un trimestre et à un secteur. La période étudiée s'étend du 1^{er} trimestre 2021 au 3^e trimestre 2023. Nous introduisons des effets fixes afin de saisir les tendances propres aux secteurs. Les écarts types sont entre parenthèses. (*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

Sources : Insee : EACE, enquête de conjoncture, comptes nationaux et indices des prix à la production, Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs

⁷ Fontagné L., Martin P. et Orefice G. (2023) : « The many channels of firm's adjustment to energy shocks. Evidence from France », Banque de France, Working Paper Series no. 929.

⁸ Marin G. et Vona F. (2021) : « The impact of energy prices on socioeconomic and environmental performance. Evidence from French manufacturing establishments, 1997-2015 », *European Economic Review*, 135, 103739.

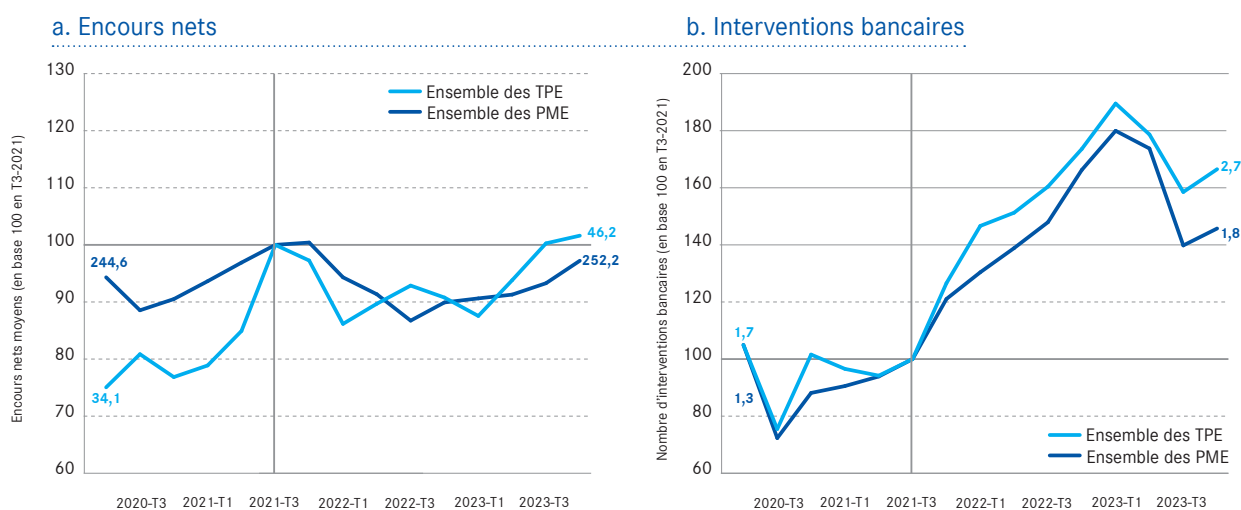
Quel impact sur la situation financière des TPE-PME ?

Cet épisode de hausse des prix de l'énergie — en partie absorbée par l'ajustement des quantités — a pu, suivant l'ampleur du choc et les réponses apportées, affecter la santé financière des entreprises. Globalement, celle-ci s'est légèrement dégradée depuis le début de l'épisode inflationniste au regard de l'évolution de leurs encours nets bancaires (solde de compte courant + solde de compte épargne – encours dette bancaire). Mais naturellement, il peut y avoir de fortes disparités parmi les entreprises qui sont très diversement exposées à la hausse des prix de l'énergie. En outre, bien d'autres facteurs peuvent avoir un impact sur leur trésorerie.

Eu égard à leur taille, les encours nets bancaires des TPE sont bien plus faibles que ceux des PME : ils sont près de sept fois inférieurs. On observe une dégradation de la situation financière des TPE et des PME au cours de l'année 2022 (Figure a), mais, à la fin de 2023, celle-ci retrouve quasiment son niveau du 3^e trimestre 2021, c'est-à-dire avant la forte hausse des prix de l'énergie. Les entreprises les plus exposées aux dépenses d'énergie (dernier quartile d'exposition) ne diffèrent pas des autres.

Ce constat général doit cependant être nuancé lorsqu'on étudie de plus près les hétérogénéités au sein des entreprises. Un deuxième indicateur de santé financière est intéressant à cet égard : le nombre d'interventions bancaires sur les comptes des entreprises, à la suite d'un incident de paiement qui entraîne le dépassement du découvert autorisé. On observe une forte augmentation du nombre de ces interventions depuis le 3^e trimestre 2021, aussi bien pour les TPE que pour les PME, ce qui révèle de plus fortes difficultés de trésorerie pour ces entreprises (Figure 9b). Les mêmes évolutions sont observées dans les entreprises les plus exposées aux dépenses d'énergie.

Figure 9. Évolution des encours nets moyens et du nombre d'interventions bancaires

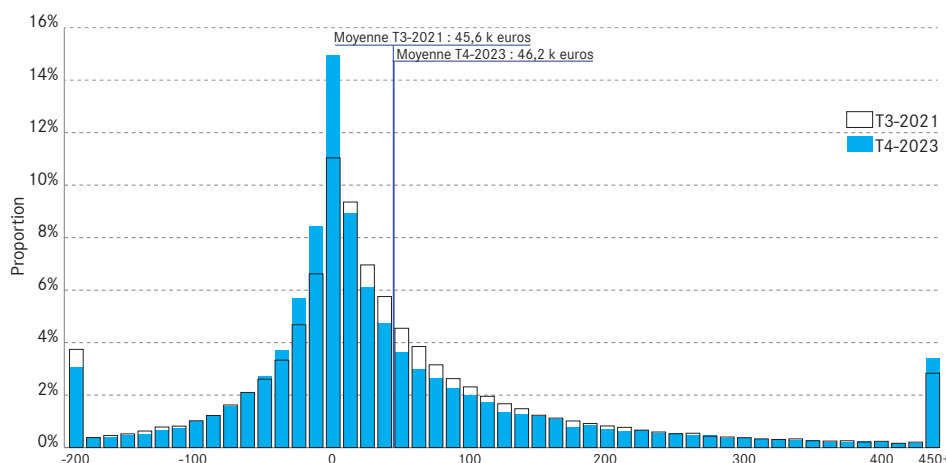


Note : Les encours nets sont en moyenne trimestrielle, en base 100 au troisième trimestre 2021. Pour maîtriser l'effet de valeurs aberrantes observées sur les queues de distribution, nous calculons ces moyennes sur des données winsorisées à 5 % (2,5 % en haut et 2,5 % en bas de la distribution). Le nombre d'interventions bancaires est calculé par trimestre, en base 100 au troisième trimestre 2021.

Sources : Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

Nous étudions l'évolution de l'ensemble de la distribution des encours nets bancaires entre le 3^e trimestre 2021 et le 4^e trimestre 2023. On observe un net déplacement vers la gauche pour les encours des TPE (Figure 10) et des PME (Figure 11) : à la fin 2023, il y a ainsi une proportion plus importante d'entreprises avec des encours nuls ou faiblement négatifs par rapport à l'automne 2021. Néanmoins, cette dégradation observable pour une partie des entreprises n'affecte pas la moyenne des encours nets, identique au début et à la fin de la période (cf. *supra*). La même analyse conduite sur les entreprises les plus exposées (dernier quartile d'exposition) débouche sur un constat similaire : on observe un déplacement vers la gauche de la distribution des encours nets, à peine plus marqué pour les TPE les plus exposées. Ces premiers éléments suggèrent que l'effet direct de la hausse des prix de l'énergie ne constitue pas le premier facteur d'explication de la dégradation de la situation financière des entreprises. D'autres facteurs sont sans doute à l'œuvre, comme les effets indirects de l'inflation énergétique, qui renchérisse le coût des intrants, la hausse des matières premières, la hausse des taux d'intérêt ou encore la fin des aides publiques liées à la crise sanitaire.

Figure 10. Distribution des encours nets (en milliers d'euros) des TPE

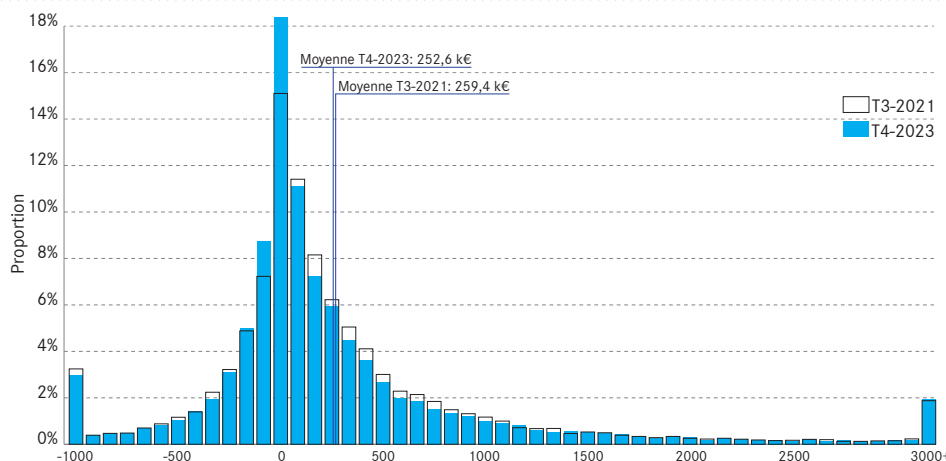


Notes : Distribution des encours nets trimestriels en milliers d'euros pour les TPE au troisième trimestre 2021 (en transparent) et au quatrième trimestre 2023 (en bleu). Pour maîtriser l'effet de valeurs aberrantes observées sur les queues de distribution, nous bornons les encours nets à une borne supérieure et inférieure et calculons ces moyennes sur des données winsorisées à 5 %. (2,5 % en haut et 2,5 % en base la distribution).

Lecture : Au troisième trimestre 2021, environ 11 % des TPE avaient des encours nets autour de 0 euro, au dernier trimestre 2023, cette proportion était de 15 %.

Sources : Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

Figure 11. Distribution des encours nets (en milliers d'euros) des PME



Note : Distribution des encours nets trimestriels en milliers d'euros pour les PME au troisième trimestre 2021 (en transparent) et au quatrième trimestre 2023 (en bleu). Pour maîtriser l'effet de valeurs aberrantes observées sur les queues de distribution, nous bornons les interventions bancaires à une borne supérieure et inférieure et calculons ces moyennes sur des données winsorisées à 5 %. (2,5 % en haut et 2,5 % en bas de la distribution).

Sources : Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

Quel lien entre situation financière et hausse des dépenses d'énergie ?

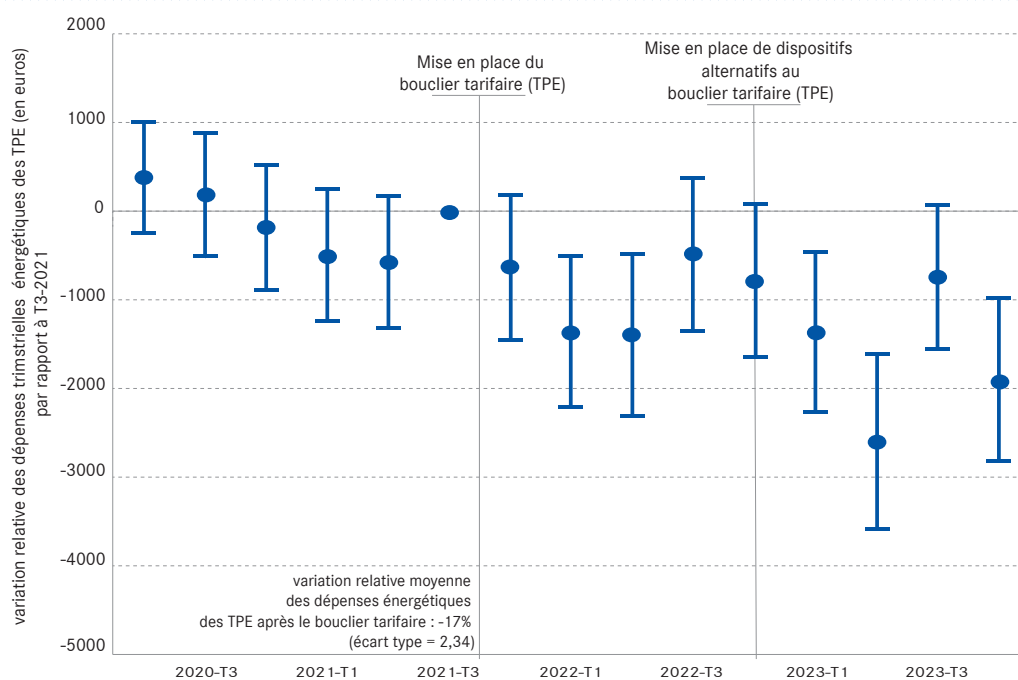
Pour identifier un lien causal entre situation financière et hausse des prix de l'énergie, nous exploitons une dimension de l'hétérogénéité des entreprises face aux hausses de prix : le fait d'avoir été protégée ou non par le bouclier tarifaire adopté à l'automne 2021. En effet, les TPE avec une capacité installée inférieure à 36kVA et disposant de contrat d'énergie à tarif réglementé ou à prix indexé sur le tarif réglementé ont bénéficié du bouclier. Il a permis de contenir la hausse des prix énergétiques en limitant leur revalorisation, qui a lieu tous les semestres. L'extension des aides via des dispositifs alternatifs au premier trimestre 2023 ne vise pas à étendre la même protection du bouclier aux PME et au reste des TPE, mais permet d'amortir le choc.

Afin d'estimer l'effet du bouclier tarifaire sur les dépenses énergétiques et la santé financière des entreprises, nous pouvons comparer l'évolution de la situation des TPE et des PME. Cette méthode de différence-en-différence suppose

que les deux groupes comparés se distinguent uniquement par l'application d'un traitement, dans notre cas le bouclier tarifaire, sur l'un des deux groupes. Toutes les TPE ne disposent certes pas de contrat d'énergie à tarif réglementé et ne sont donc pas toutes protégées par le bouclier tarifaire et nos données ne nous permettent pas d'identifier avec précision la population cible de ce dispositif public. Nous savons toutefois qu'une part significative des TPE dispose d'un contrat TRV et qu'aucune PME n'a bénéficié du bouclier tarifaire⁹. Pour s'assurer que les groupes de TPE et de PME soient comparables hors bouclier tarifaire, nous concentrons notre étude sur les entreprises dont le chiffre d'affaires annuel HT se situe entre 1 et 3 millions d'euros¹⁰, soit une fenêtre autour du seuil de 2 millions qui distingue les TPE des PME. Cette spécification, à laquelle on ajoute de nombreux effets fixes, nous permet d'estimer aussi précisément que possible l'effet du bouclier tarifaire sur nos variables d'intérêt.

Dans un premier temps, nous voulons nous assurer que le bouclier tarifaire a conduit à réduire les dépenses énergétiques des TPE par rapport aux PME (Figure 12). On peut observer que, sur la période précédant la mise en place du bouclier tarifaire, il n'existe pas de différence significative entre TPE et PME. En revanche, sur la période d'inflation énergétique, la variation des dépenses énergétiques des TPE est significativement inférieure à celle des PME par rapport à leur niveau du 3^e trimestre 2021. On rappelle que les dépenses énergétiques des TPE ont bien augmenté en 2022 (21 %) et en 2023 (4 %) mais relativement moins que celles des PME (31 % en 2022 et 8 % en 2023). La croissance des dépenses énergétiques des TPE par rapport aux PME est 17 % plus faible grâce au bouclier tarifaire. Après la mise en place de dispositifs alternatifs¹¹, le niveau de dépenses énergétiques demeure plus faible pour les TPE.

Figure 12. Variation des dépenses énergétiques des TPE par rapport à celles des PME



Note: Les dépenses énergétiques sont prises en niveau par trimestre pour chaque entreprise en différence avec leurs niveaux au 3^e trimestre 2021 : (dépenses d'énergie des TPE à trimestre t - dépenses d'énergie des TPE au trimestre de référence t3-2021) - (dépenses d'énergie des PME à trimestre t dépenses d'énergie des PME au trimestre de référence t3-2021). Nous calculons des écarts types robustes à l'hétéroscédasticité. Nous ajoutons des effets fixes afin de capturer des tendances spécifiques aux trimestres, aux secteurs et à la taille des entreprises (avec effets fixes d'interaction entre les trimestres et les autres effets fixes).

Sources: Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

La mise en place du bouclier tarifaire a donc bien réduit les dépenses énergétiques des TPE relativement à celles des PME. Nous pouvons donc utiliser cette approche pour tester si cette diminution relative des dépenses énergétiques se transmet à la santé financière des TPE. Pour estimer cet effet de transmission, nous observons l'évolution relative de deux indicateurs de santé financière, les encours nets (figure 13) et le nombre d'interventions bancaires (figure 14).

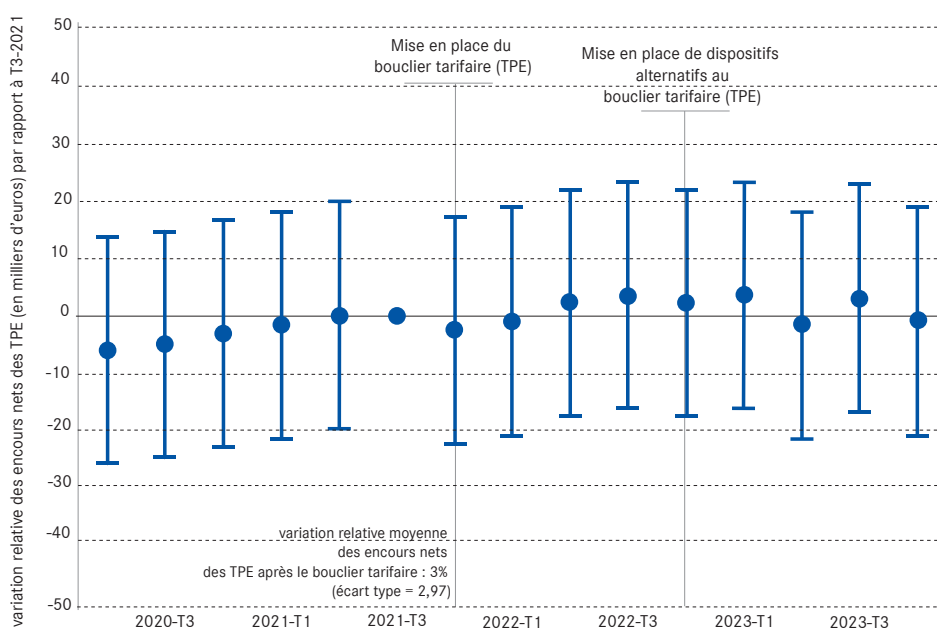
⁹ Nous savons, grâce à l'enquête de conjoncture de l'Insee, que 45 % du chiffre d'affaires des entreprises de services sont générés par des entreprises couvertes par un contrat de fourniture d'électricité au TRV ou indexé sur ce dernier. Pour les entreprises de l'industrie, le périmètre de l'enquête excluant les TPE, nous ne pouvons déduire leur taux de couverture au tarif réglementé.

¹⁰ Chiffre d'affaires hors taxe sur l'année précédant la mise en place du bouclier tarifaire.

¹¹ Amortisseur d'électricité et plafond garanti pour les PME et TPE non éligibles au bouclier tarifaire, entrés en vigueur le 1^{er} janvier 2023.

Les TPE-PME françaises face au choc énergétique

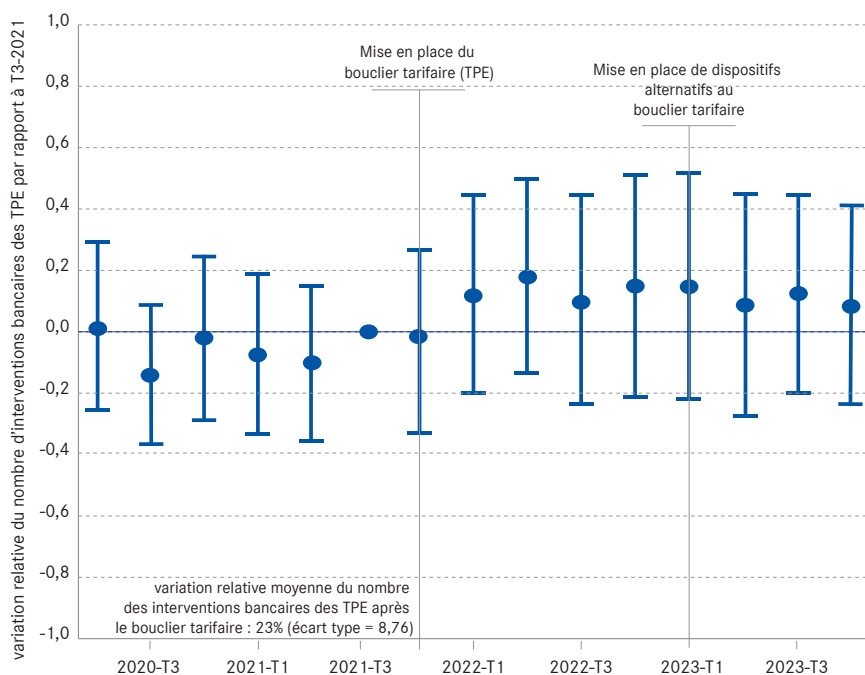
Figure 13. Variation des encours nets des TPE par rapport à ceux des PME



Note : Les encours nets sont pris en niveau moyen par trimestre pour chaque entreprise en différence avec leur niveau moyen au 3^e trimestre 2021. Les écarts types sont robustes à l'hétéroscédasticité, les données sont bornées pour le premier et dernier percentile de la distribution pour chaque trimestre et par taille d'entreprise (PME et TPE). Nous ajoutons des effets fixes afin de capturer des tendances spécifiques aux trimestres, aux secteurs et à la taille des entreprises (avec effets fixes d'interaction entre les trimestres et les autres effets fixes).

Sources : Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

Figure 14. Variation du nombre d'interventions bancaires pour les TPE par rapport à celui des PME



Note : Le nombre d'interventions bancaires est pris en niveau par trimestre pour chaque entreprise en différence avec leur niveau au 3^e trimestre 2021. Les écarts types sont robustes à l'hétéroscédasticité, les données sont bornées pour le premier et dernier percentile de la distribution pour chaque trimestre et par taille d'entreprise (PME et TPE). Nous ajoutons des effets fixes afin de capturer des tendances spécifiques aux trimestres, aux secteurs et à la taille des entreprises (avec effets fixes d'interaction entre les trimestres et les autres effets fixes).

Sources : Crédit Mutuel Alliance Fédérale et calculs des auteurs.

Pour ces deux indicateurs de santé financière, il n'existe pas de différences significatives entre les TPE et les PME au cours de la période. Cela indique que les hausses de dépenses énergétiques, contenues grâce au bouclier tarifaire, n'ont

pas eu d'impact notable sur la santé financière des TPE, par rapport aux PME. Cela peut s'expliquer par la faible exposition énergétique des entreprises françaises. Soulignons aussi que les entreprises disposent de canaux d'ajustement qui leur permettent de transmettre les hausses de prix de l'énergie aux prix de vente ou d'améliorer leur efficacité énergétique et ainsi de faire face à l'inflation énergétique sans dégrader leur santé financière. C'est ce que mettent en évidence Lafrogne-Joussier et al. (2023)¹², à savoir que les entreprises transmettent complètement la hausse du coût énergétique dans leurs prix de vente.

Conclusion

Au total, on observe un faible effet direct de la hausse des prix de l'énergie sur le tissu des TPE/PME. Cela est dû à la faible exposition d'une grande majorité des entreprises vis-à-vis des dépenses d'énergie, à leur protection via différents dispositifs (bouclier tarifaire, mesures d'amortisseur, etc.), mais aussi, probablement, à une capacité d'adaptation des entreprises (ajustement de la demande) et à un *pass-through* complet de l'augmentation des prix de l'énergie dans les prix de vente. Il reste qu'une partie des entreprises voient leur situation financière se fragiliser sans doute du fait plus général et diffus de la hausse des coûts des intrants dans l'ensemble de la chaîne de production.

¹² Lafrogne-Joussier R., Martin J. et Mejean I. (2023) : « Supply shocks in supply chains. Evidence from the early lockdown in China », *IMF economic review* no 71.1, p. 170-215.

Annexe. Échantillon d'entreprises étudiées à partir des données bancaires

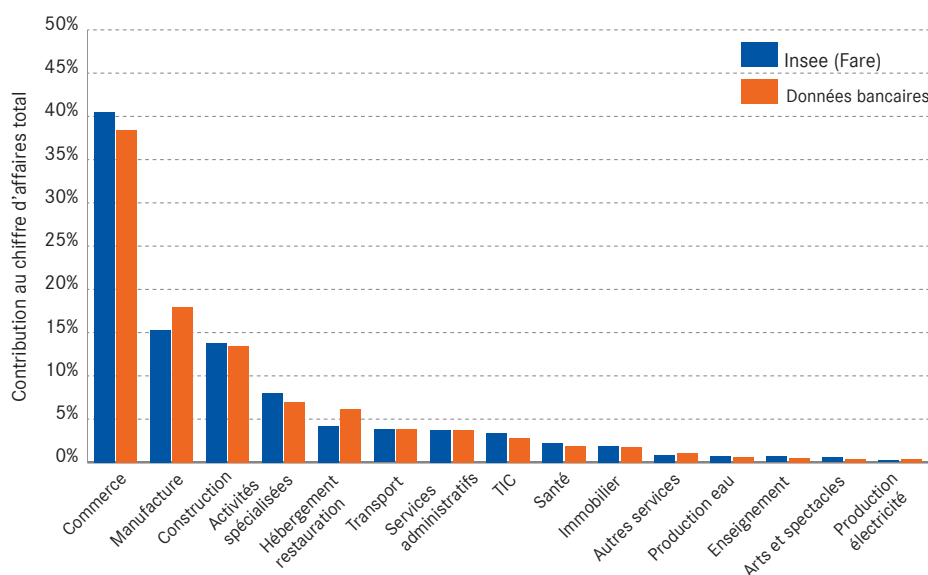
Un échantillon représentatif du tissu des TPE et PME françaises

Un échantillon d'entreprises clientes du CIC (qui appartient au Crédit Mutuel Alliance Fédérale) a été construit par tirage aléatoire de comptes bancaires en respectant le secret statistique. L'échantillon est composé d'environ 70 000 très petites entreprises (TPE, hors entreprises individuelles) et 25 000 petites et moyennes entreprises (PME, hors TPE et EI) et 20 000 entreprises individuelles (EI)¹³. Cette composition de l'échantillon par catégorie d'entreprises résulte d'une stratégie de sondage pour s'assurer d'avoir une bonne couverture des PME et TPE qui ont été délibérément surreprésentées. Compte tenu de la difficulté d'interprétation des comptes bancaires des EI où l'on ne peut pas distinguer, pour un grand nombre d'opérations, celles qui relèvent de l'activité professionnelle de celles qui sont personnelles, nous focalisons l'étude sur les TPE et PME.

En termes de chiffre d'affaires, le tissu productif de notre échantillon est représentatif des TPE et PME dans l'économie française et de leur répartition sectorielle lorsque l'on compare les données bancaires avec celles tirées de la base de données FARE de l'Insee, qui contient des données individuelles comptables, combinées à des données administratives, obtenues à partir des déclarations annuelles de bénéficiaires que font les entreprises à l'administration fiscale, et aux données annuelles sociales qui fournissent des informations sur les salariés (voir graphique a). Plus exactement, notre échantillon est représentatif du tissu productif des PME dans les secteurs principalement marchands non agricoles et non financiers. Disposer d'un échantillon représentatif de cet ensemble est pertinent car, au niveau agrégé, il représente environ 45 % de l'emploi salarié en France et 36 % du chiffre d'affaires total réalisé par les entreprises actives en France (selon les données FARE).

Le fait de ne pas couvrir les plus grosses entreprises est certes une limite pour décrire l'impact des chocs énergétiques sur l'ensemble de l'économie française. Mais, d'une part, il n'était pas possible d'avoir accès à des données de comptes bancaires des plus gros clients professionnels du Crédit Mutuel Alliance Fédérale pour des raisons de confidentialité. D'autre part, il faut souligner les plus grandes difficultés d'interprétation des données bancaires de grandes entreprises dont la structure financière est très souvent multi-bancarisée.

Graphique a. Distribution sectorielle du chiffre d'affaires, dans les échantillons des données bancaires et de l'Insee



Notes : La figure compare la répartition sectorielle du chiffre d'affaires en 2021 dans l'échantillon de comptes bancaires et dans les données FARE (sur le même champ c'est-à-dire les PME et TPE). Dans les données bancaires, le chiffre d'affaires est défini comme la somme des flux entrants corrigée des virements internes.

Lecture : en 2021, les TPE et PME dans le secteur manufacturier représentaient 15 % du chiffre d'affaires total de l'ensemble des TPE et PME françaises d'après les données FARE de l'Insee. Dans l'échantillon de comptes bancaires, ces mêmes entreprises représentaient 17 % du chiffre d'affaires total.

Source : Crédit Mutuel Alliance Fédérale, données FARE (Insee) et calculs des auteurs.

¹³ Il convient de noter que les catégories PME, TPE et EI des données bancaires ne correspondent pas tout à fait à celles de l'Insee. Pour les données de l'échantillon, un seul critère d'effectif est retenu (EI = pas de salariés, TPE = moins de 10 salariés en ETP et PME: 10 ETP ou plus, mais moins de 250 ETP), alors que l'Insee retient un double critère d'effectif et de chiffre d'affaires. Dans la suite de notre étude, nous avons effectué un reclassement afin de mieux cibler les TPE avec le critère de chiffre d'affaires de l'Insee (inférieur à 2 millions d'euros).

Des informations inédites et à haute fréquence sur les dépenses, les recettes et la situation financière des entreprises

L'exploitation de ces données bancaires sur les petites et moyennes entreprises permet de suivre dans le temps et à haute fréquence la situation des entreprises sur plusieurs variables d'intérêt.

Nous disposons en effet d'informations sur :

- l'activité de l'entreprise en temps réel. En particulier, les données permettent de reconstruire une mesure de chiffre d'affaires (CA), approximé par la somme des flux entrants sur les comptes courants corrigés des virements internes¹⁴;
- la structure des coûts et des dépenses. Nous pouvons donc identifier l'ensemble des dépenses en énergie : celles-ci sont mesurées comme la somme des prélèvements labélisés « énergie »¹⁵ ainsi que les dépenses de carburant par carte bancaire ;
- des informations riches sur la situation financière des entreprises. Nous nous focalisons ici sur deux grands types de mesures. Tout d'abord la situation financière nette (encours bancaires nets) : elle est calculée comme la somme des soldes des comptes courants et des comptes épargne à laquelle on retranche l'encours des dettes de trésorerie. Deuxièmement, des indicateurs de difficultés de paiement comme la présence d'incidents de dépassement et leur montant (quand la limite autorisée de découvert est dépassée) ou d'interventions bancaires (soit le nombre de mouvements pour lesquels une commission bancaire a été saisie, par exemple à la suite d'un rejet de paiement).

Nous pouvons par ailleurs tester la cohérence et la fiabilité de ces informations, en les comparant aux données disponibles sur l'ensemble des entreprises dans la statistique publique. Avec l'objectif d'exploiter ces données de comptes bancaires pour étudier l'impact de la hausse des coûts de l'énergie, nous avons opéré quelques tris au sein de cet échantillon selon différents critères, pour écarter des données qui nous semblaient peu pertinentes. Ces tris peuvent se recouper (voir encadré).

Encadré : les tris opérés dans l'échantillon

Le premier critère de tri opéré vise à écarter les entreprises pour lesquelles il y a une probabilité élevée de multibancarisation, c'est-à-dire que le compte bancaire étudié ne retrace qu'une partie de l'activité de l'entreprise et, dès lors, que les données soient moins interprétables. Pour ce faire, nous avons vérifié si le chiffre d'affaires (CA), approximé par la somme des flux entrants sur les comptes courants corrigés des virements internes, se trouvait bien dans la tranche de CA déclarée par l'entreprise¹⁵. Après analyse, nous constatons que, pour 63 % des entreprises, les CA estimés correspondent à la tranche indiquée. Nous ne retenons ainsi que les entités pour lesquelles le CA estimé tombe dans la tranche, qui nous paraît un bon indice de couverture a priori complète de l'activité de l'entreprise.

Le deuxième critère de tri est celui de la stabilité de l'échantillon avec des entreprises « actives » : nous imposons que chaque entreprise soit présente sur toute la période, qu'elle ne change pas de secteur d'activité afin que les évolutions étudiées soient cohérentes, et que les entreprises soient actives chaque trimestre, ce qui se traduit par un chiffre d'affaires trimestriel calculé (cf. *infra*) strictement positif. Ce deuxième tri nous fait passer à 62 % de l'échantillon initial.

Le troisième critère de tri est en lien avec les dépenses d'énergie. Il se trouve que certaines entreprises n'ont pas de dépenses d'énergie telles que nous les mesurons (cf. *supra*). Cette absence peut être liée à plusieurs facteurs : la multibancarisation des entreprises qui utiliseraient une autre banque pour leurs dépenses d'énergie, un autre mode de règlement des factures énergétiques que nous ne pouvons pas distinguer (virement, TIP, chèque par exemple) ou tout simplement l'absence de consommation énergétique pour certaines entreprises. N'étant pas en mesure de trancher entre ces différentes explications, nous excluons les entreprises pour lesquelles il nous est impossible d'identifier une dépense d'énergie au cours de la période, objet de notre étude : nous ne gardons donc que les entreprises qui ont des dépenses d'énergie strictement positives sur la période. Ce dernier tri nous conduit à retenir in fine 49 % de l'échantillon initial.

Une fois ces filtres appliqués, il nous reste 46 836 firmes pour effectuer notre analyse (dont 80 % de TPE et 20 % de PME).

¹⁴ Ces prélèvements sont corrigés des impayés, c'est-à-dire des prélèvements effectués mais annulés ensuite par des virements créditeurs de même montant.

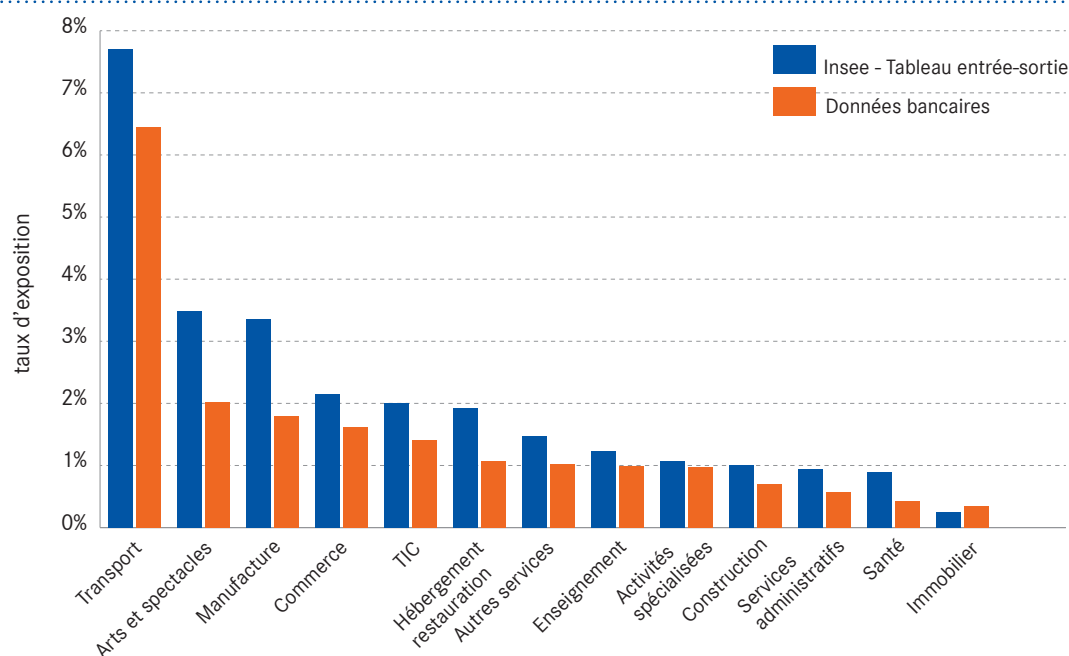
¹⁵ Pour des raisons de confidentialité, nous n'avons pas accès aux données de CA déclarées dans les liasses fiscales, mais seulement de l'information sur la tranche de CA déclarée (en 5 tranches). Nous pouvons vérifier que notre mesure du CA en termes de somme de flux entrants aboutit à une classification des firmes par tranches de CA similaire à celle obtenue par tranches de CA déclarées dans les liasses fiscales.

Dépenses énergétiques: mesure « données bancaires » versus mesure « comptes nationaux »

Les taux d'exposition par secteur d'activité tels que calculés avec les données bancaires sont comparés à ceux tirés des comptes nationaux (à partir des tableaux entrées-sorties, TES, où le taux d'exposition est mesuré par les consommations intermédiaires en énergie – électricité, gaz et produits pétroliers raffinés – rapportées à la production de la branche) pour l'année disponible la plus récente, c'est-à-dire 2021. Cette année est encore atypique du fait des périodes de confinement en avril-mai 2021, mais le choc devrait en principe apparaître de la même façon dans les données bancaires et les données de la comptabilité nationale.

On constate que la hiérarchie des secteurs en termes d'exposition mesurée sur données bancaires est en général cohérente avec celle des comptes nationaux même si les données de l'Insee sont parfois supérieures (graphique b). Il faut rappeler que nous ne sommes pas sur le même champ : les données du TES couvrent, par définition, l'ensemble de l'économie, c'est-à-dire y compris les entreprises de taille intermédiaire et les grandes entreprises, là où se trouvent de très gros consommateurs d'énergie (par exemple : chimie lourde, transport aérien, transport par eau, production de films, programmation et diffusion, etc.) qui ne figurent pas dans l'échantillon bancaire composé de PME et TPE.

Graphique b. Exposition énergétique des entreprises par secteurs, dans les données bancaires et d'après les tableaux entrée-sortie de l'Insee (2021)



Notes : La figure compare le taux d'exposition (dépenses énergétiques rapportées au chiffre d'affaires) des différents secteurs en 2021 dans l'échantillon de comptes bancaires et dans les tableaux entrée-sortie de l'Insee. Les dépenses énergétiques dans les tableaux entrée-sortie comprennent le gaz, l'électricité et les produits de cokéfaction et raffinage. Ces tableaux opèrent sur l'ensemble de l'économie, tandis que l'échantillon bancaire opère sur les TPE-PME.

Source : Crédit Mutuel Alliance Fédérale, tableaux entrée-sortie des comptes nationaux (Insee) et calculs des auteurs.



**conseil d'analyse
économique**

Le Conseil d'analyse économique, créé auprès du Premier ministre, a pour mission d'éclairer, par la confrontation des points de vue et des analyses de ses membres, les choix du gouvernement en matière économique.

Président délégué Camille Landais

Secrétaire générale Hélène Paris

Conseillers scientifiques

Jean Beuve, Claudine Desrieux,
Maxime Fajeau, Thomas Renault

Économistes/Chargés d'études

Circé Maillet, Max Molaro,
Madeleine Péron, Ariane Salem

Membres Emmanuelle Auriol, Antoine Bozio,
Sylvain Chassang, Anne Epaulard, Gabrielle Fack,
François Fontaine, Maria Guadalupe, Fanny Henriot,
Xavier Jaravel, Sébastien Jean, Camille Landais,
Isabelle Méjean, Thomas Philippon, Xavier Ragot,
Katheline Schubert, David Sraer, Stefanie Stantcheva,
Jean Tirole; Bertrand Dumont et Jean-Luc Tavernier
sont membres de droit

Correspondants

Dominique Bureau, Anne Perrot, Aurélien Saussay,
Ludovic Subran

Toutes les publications du Conseil d'analyse
économique sont téléchargeables sur son site :
www.cae-eco.fr

ISSN 2971-3560 (imprimé)
ISSN 2999-2524 (en ligne)

Contact Presse Hélène Spoladore

helene.spoladore@cae-eco.fr – Tél. : 01 42 75 77 47