



PLANS DE LUTTE CONTRE L'INFLATION DANS LES GRANDS PAYS EUROPEENS : EFFETS MACROÉCONOMIQUES ET EFFETS DE DÉBORDEMENT INTERNATIONAUX

Guillaume CLAVÈRES
Tristan GANTOIS

PLANS DE LUTTE CONTRE L'INFLATION DANS LES GRANDS PAYS EUROPEENS : EFFETS MACROÉCONOMIQUES ET EFFETS DE DÉBORDEMENT INTERNATIONAUX

Guillaume Clavères*
Tristan Gantois*

Ce document de travail n'engage que ses auteurs. L'objet de sa diffusion est de stimuler le débat et d'appeler commentaires et critiques.

* **Guillaume Clavères** était en poste à la Direction Générale du Trésor au Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique (France)

* **Tristan Gantois** est en poste à la Direction Générale du Trésor au Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique (France)

tristan.gantois@dgtrésor.gouv.fr (+33-1-44-87-73-09)

Table des matières

Résumé	5
Abstract.....	5
Remerciements	5
Synthèse.....	6
1. Plans de soutien par pays	8
1.1 Taxonomie des mesures prises pour lutter contre l'inflation dans les grands pays européens	8
1.1.1 Champ des mesures budgétaires retenues	8
1.1.2 Classification des mesures.....	8
1.2 Description des mesures par pays	9
1.2.1 France.....	9
1.2.2 Allemagne.....	10
1.2.3 Italie	11
1.2.4 Espagne.....	11
1.2.5 Royaume-Uni.....	12
1.3 Synthèse	13
2. Méthodologie.....	14
2.1 Démarche méthodologique	14
2.2 Canaux de transmission des effets domestiques et de débordement	16
2.2.1 Mesures de soutien aux ménages.....	16
2.2.2 Mesures de soutien aux entreprises	17
2.2.3 Mesures abaissant le prix de l'énergie : l'exemple du prix du gaz	18
3. Résultats	19
3.1 Effets en 2022-2023	19
3.1.1 Effets sur l'indice des prix à la consommation	19
3.1.2 Effets sur le PIB	21
3.1.3 Effets sur la compétitivité.....	24
3.2 Effets en 2022-2025	26
3.2.1 Effets sur l'indice des prix à la consommation	26
3.2.2 Effets sur le PIB	28
3.2.3 Effets sur la compétitivité.....	29
4. Limites de modélisation et d'interprétation des résultats affichés	31
Conclusion	34
Annexes.....	35

Résumé

Face à l'accélération des prix à compter de l'automne 2021, en particulier ceux de l'énergie, les grands pays européens ont pris des mesures pour soutenir les ménages et les entreprises tout en visant à contenir les hausses de prix. Ce document de Travail propose une analyse de l'impact macroéconomique de ces mesures budgétaires, à l'aide du modèle multirégional *Oxford Economics* et d'un recensement des mesures prises par les gouvernements en France, Allemagne, Italie, Espagne et Royaume-Uni à partir de janvier 2022 et annoncées jusqu'à la fin du premier semestre 2023. Au total, les plans de lutte contre l'inflation ont permis (i) de contenir sensiblement les tensions inflationnistes à court terme, (ii) de soutenir l'activité économique, avec des effets domestiques significativement renforcés par les effets de débordement des plans des autres pays, et (iii) d'améliorer la compétitivité des grands pays européens à horizon 2023. Symétriquement, sous l'hypothèse d'arrêt des stimuli en 2024 si l'inflation s'avérait persistante, nous estimons que l'activité serait affectée négativement.

Abstract

In response to the acceleration in prices from autumn 2021, and in particular energy prices, the major European countries have taken measures in order to support households and businesses and contain price increases. This working paper provides an analysis of the macroeconomic impact of these fiscal measures, using the Oxford Economics multi-region model and a census of measures taken by governments in France, Germany, Italy, Spain and the UK from January 2022 and announced until the end of the first half of 2023. Overall, the anti-inflation plans have (i) significantly contained inflationary pressures in the short term, (ii) supported economic activity, with domestic effects significantly reinforced by the spillovers of other countries' plans, and (iii) improved the competitiveness of the major European countries by 2023. Symmetrically, under the assumption that the measures will end in 2024, if inflation persists, we estimate that economic activity would be negatively affected.

Mots clés : Documents de travail, Inflation, Politique budgétaire, Politique monétaire, Macroéconomie, Oxford Economics, France, Allemagne, Italie, Espagne, Royaume-Uni, Zone euro.

Remerciements

Les auteurs remercient particulièrement Louis Adjiman, Sixtine Bigot, Juliette Flament, Laure Noël, et Nina Ganchou, de la Direction générale du Trésor, pour leur recensement rigoureux des plans de lutte contre l'inflation dans les pays analysés.

Synthèse

Les pays européens ont fait face à une hausse inédite des prix à partir de l'automne 2021, tirés principalement par ceux de l'énergie puis des produits alimentaires. Au pic de la crise, en octobre 2022, l'inflation mesurée par l'indice des prix à la consommation harmonisé atteignait ainsi +10,6 % en glissement annuel en zone euro, avec des niveaux très différenciés selon les pays : +7,3 % en Espagne, +7,1 % en France, +11,6 % en Allemagne et +12,6 % en Italie.

Face à la hausse de l'inflation, la Banque centrale européenne (BCE) s'est engagée dans un cycle de resserrement monétaire rapide tandis que les gouvernements européens ont adopté de nombreuses mesures de soutien budgétaire pour compenser la perte de revenu réel des ménages et des entreprises tout en limitant la hausse des prix domestiques. Les mesures de soutien aux ménages ont permis de protéger leur pouvoir d'achat tandis que celles adressées aux entreprises ont reposé sur différentes formes de subventions et de baisse d'impôts pour maintenir leurs revenus. Les gouvernements ont également mis en œuvre des mesures « non-conventionnelles » portant directement sur les prix domestiques des produits énergétiques (électricité, gaz et produits pétroliers), afin de maintenir le revenu réel des ménages et de contenir la hausse des coûts de production.

Les effets des plans de lutte contre l'inflation en Europe ont fait l'objet de plusieurs évaluations. Les estimations publiées suggèrent que les mesures mises en œuvre dans les principaux pays européens ont contribué à contenir les pressions inflationnistes à court terme. D'après une étude de la Bundesbank, certaines mesures portant sur les prix à la consommation auraient réduit l'inflation allemande de 0,6 points de pourcentage (pp) en 2022 et de 1,9 pp en 2023¹. Les services du FMI ont réalisé une évaluation de l'effet de certaines mesures espagnoles agissant sur les prix de l'électricité, du gaz et du carburant sur l'inflation². Au total, ces mesures auraient réduit l'inflation espagnole de 2¼ pp par rapport à un contrefactuel sans mesure. En France, d'après Langot, Malmberg, Tripier et Hairault (2022), la mise en œuvre du bouclier tarifaire français aurait soutenu la croissance française de 1,7 pp en 2022 et 0,1 pt en 2023 par rapport à un scénario contrefactuel sans bouclier. Le taux d'inflation aurait été inférieur de 1,1 pp en 2022 et 1,8 pp en 2023³. Bourgeois et Lafrogne-Joussier (2022) estiment pour leur part que les boucliers tarifaires énergétiques auraient réduit l'inflation en France de 3,1 pp entre les deuxièmes trimestres de 2021 et 2022⁴. Enfin, Dao, Dizioli, Jackson et Gourinchas (2023) estiment que les mesures non-conventionnelles ont réduit l'inflation de la zone euro de 1 à 2 pp en 2022, et qu'elles contribueraient à garder l'inflation proche de la cible de la Banque centrale européenne⁵.

Les analyses portant sur les conséquences macroéconomiques des plans de lutte contre l'inflation en Europe sont, à date de publication du présent document, majoritairement limitées à des expériences nationales isolées et, même dans le cadre de l'analyse multi-pays de Dao *et al.* (2023), elles ne permettent pas d'identifier les effets de débordement internationaux (ou *spillovers*) entraînés par la mise en œuvre simultanée des plans chez les partenaires européens. L'objectif de cette étude est de proposer une estimation des effets macroéconomiques des plans de lutte contre l'inflation annoncés jusqu'au premier semestre 2023 inclus⁶ ainsi que leurs effets de débordement internationaux dans les cinq grandes économies européennes (France, Allemagne, Italie, Espagne, Royaume-Uni). Nous utilisons pour cela le modèle macroéconomique international *Oxford Economics*, qui permet d'identifier les canaux de transmission domestiques et internationaux des mesures, de comparer les effets de chaque type de mesure en fonction du pays où elle est adoptée et de comparer l'effet des différentes mesures entre elles. En dépit de l'incertitude entourant les montants effectivement décaissés des mesures annoncées par les

¹ Deutsche Bundesbank, (2022), "Outlook for the German economy for 2023 to 2025", *Monthly Report*.

² FMI (2023), "Spain: 2022 Article IV", *IMF Staff Country Reports*, n° 2023/033.

³ Langot F., Malmberg S., Tripier F. et Hairault J.-O. (2022), « Loi de finance 2023 : quel impact a eu le bouclier tarifaire sur la croissance, l'inflation, la dette publique et les inégalités ? », *Note de l'Observatoire Macro* n° 2022-05.

⁴ Bourgeois A., Lafrogne-Joussier R. (2022), « La flambée des prix de l'énergie : un effet de l'inflation réduit de moitié par le bouclier tarifaire », *Insee Analyses* n° 75.

⁵ Dao M. C., Dizioli A., Jackson C., Gourinchas P.O. & Leigh D. (2023), "Unconventional fiscal policy in times of high inflation", présenté au Forum de Sintra de la BCE de juin 2023.

⁶ 26 juin 2023 précisément.

gouvernements et des limites de la modélisation, nos estimations rejoignent les conclusions apportées par les autres chiffrages des plans de lutte contre l'inflation en Europe.

À l'horizon 2023, les plans ont contribué à limiter les hausses de prix dans les grands pays européens, grâce aux mesures abaissant les prix de l'énergie. Par rapport à un scénario contrefactuel sans mesures et en tenant compte de leurs effets de débordement (*spillovers*), les plans se traduisent par une baisse des prix à la consommation à court terme de -3,0 pts en zone euro et -2,8 pts au Royaume-Uni en cumul 2022-2023. En France, l'effet cumulé du plan sur l'indice des prix à la consommation s'élève à -4,7 pts, et s'explique principalement par les mesures domestiques portant sur les prix de l'électricité (bouclier tarifaire). **Par ailleurs, les plans de lutte contre l'inflation stimulent l'activité économique à court terme des pays qui les mettent en œuvre ainsi que celle de leurs partenaires européens.** Au global, les paquets budgétaires contribuent à augmenter significativement l'activité par rapport à un contrefactuel sans mesures budgétaires, entre 2,0 pts (Italie) et 3,2 pts de PIB (Allemagne) en 2022-2023. La France voit son activité soutenue à hauteur de 2,5 pts de PIB. **Les effets de débordement des mesures mises en œuvre chez leurs voisins (*spillovers*) représentent jusqu'à 0,6 pt de PIB de soutien supplémentaire dans la zone euro, soit 27 % des effets totaux enregistrés par la région.** Enfin, les plans de lutte contre l'inflation contribuent à soutenir la compétitivité des pays qui les mettent en œuvre à court terme, en abaissant les coûts relatifs de leur industrie (de -3,4 pts en Espagne à -7,5 pts en France en 2022-2023). Les mesures abaissant les prix énergétiques allègent particulièrement les coûts de production pour l'industrie car elles influencent directement le prix de leurs intrants le long des chaînes de valeur.

La première partie propose un recensement des mesures prises pour lutter contre l'inflation dans les grandes économies européennes, sur la base des informations publiques. Cette catégorisation permet de distinguer les mesures de soutien au revenu des ménages, les aides aux entreprises, et les mesures abaissant les prix domestique de l'électricité, du gaz et des produits pétroliers. La seconde partie détaille l'utilisation faite du modèle *Oxford Economics* et propose une description qualitative des canaux de diffusion des différentes mesures identifiées. La troisième partie présente les résultats issus des estimations faites sur les principales variables macroéconomiques des pays concernés et de la zone euro, à savoir le PIB, le niveau des prix à la consommation et la compétitivité.

1. Plans de soutien par pays

1.1 Taxonomie des mesures prises pour lutter contre l'inflation dans les grands pays européens

1.1.1 Champ des mesures budgétaires retenues

Les mesures retenues dans le champ de cette analyse sont celles qui ont été prises ou annoncées en 2022 et jusqu'à mi-2023 par cinq grands pays européens (France, Allemagne, Italie, Espagne, Royaume-Uni) pour faire face à l'augmentation des prix. Pour cette étude, le recensement des mesures a été arrêté fin juin 2023⁷ et effectué à un rythme trimestriel⁸.

Le chiffrage est soumis à une forte incertitude, notamment en raison du degré de décaissement effectif des différentes mesures annoncées et de l'évolution de l'inflation qui pourrait mener à des révisions des montants à la hausse ou à la baisse. La classification des mesures et leur ventilation trimestrielle reposent nécessairement sur un certain nombre d'hypothèses, détaillées plus bas. Concernant le décaissement, en l'absence d'information sur la plupart des mesures, les montants annoncés sont retenus.

Si l'information sur la répartition trimestrielle d'une mesure n'est pas disponible, celle-ci est distribuée sur les trimestres qui suivent sa mise en œuvre de manière linéaire. Le chiffrage est fait de manière à rendre compte de la temporalité du bénéfice de la mesure aux ménages et aux entreprises : par exemple, une mesure en vigueur d'avril n à mars n+1 est répartie au prorata de cette durée sur les deux années.

Le chiffrage repose sur une logique d'effort budgétaire, qui exclut les programmes de prêts garantis⁹ ou de participations en fonds propres de l'État¹⁰. Sont également exclues les mesures de taxes sur les surprofits des entreprises du secteur de l'énergie, car inapplicables dans le modèle. Il est tenu compte de la nature temporaire ou permanente des mesures.

Concernant la chronique de retrait des mesures retenue pour la modélisation, l'hypothèse technique est faite que les mesures non pérennes sont retirées totalement en 2024. Seules les mesures comptabilisées comme pérennes sont poursuivies au-delà de 2023.

Les montants affichés en proportion du PIB sont par ailleurs à mettre en perspective avec l'exposition différenciée des pays analysés au choc inflationniste. Parmi les différents facteurs d'influence figure notamment la dépendance au gaz russe, qui justifie que certains pays soient davantage intervenus pour limiter la hausse du prix du gaz et de l'électricité.

1.1.2 Classification des mesures

On distingue cinq catégories de mesures :

- (i) **les mesures de soutien aux ménages** : cette catégorie inclut les chèques ciblés, les allocations sociales et familiales, les aides exceptionnelles de rentrée, les revalorisations de pensions et prestations, les aides liées à l'énergie en dehors des mesures de contrôle de prix (bonus carburant, aides transport, etc.) ;
- (ii) **les mesures de soutien aux entreprises** : cette catégorie regroupe les mesures liées à la fiscalité comme les baisses de cotisations, d'impôt sur les sociétés (IS), les crédits d'impôts, et les subventions comme les aides sectorielles directes ;

⁷ Pour l'Allemagne, le Royaume-Uni, l'Espagne et l'Italie, le chiffrage des mesures annoncées pour lutter contre l'inflation est arrêté au 26 juin 2023. Pour la France, la liste des mesures est celle du Programme de stabilité 2023-27 publié en avril 2023.

⁸ Le recensement des mesures de ce document de travail met à jour celui produit dans le cadre du *Trésor-Éco* n° 312, « Perspectives mondiales à l'automne 2022 : l'économie plie mais ne rompt pas ».

⁹ À l'image des prêts garantis par l'État en France ou des prêts de la KfW en Allemagne.

¹⁰ Comme le sauvetage d'Uniper en Allemagne.

(iii) **les mesures sur les prix :**

- a. **du gaz** : cette catégorie inclut les mesures de bouclier tarifaire (contrôle de prix, freins à la hausse des prix pour la production d'électricité, etc.) ainsi que les baisses d'impôts (TVA, accises) ;
- b. **du pétrole** : cette catégorie inclut les mesures de réduction de prix à la pompe et de baisses d'impôts (TVA, accises) ;
- c. **de l'électricité** : cette catégorie comprend les mesures de bouclier tarifaire (frein à la hausse des prix, baisses de tarifs de réseau) et de baisses d'impôts (TVA, taxes sur l'énergie, frais de système, etc.).

Lorsqu'il n'est pas évident qu'une mesure concerne le gaz, le pétrole ou l'électricité, comme par exemple une baisse de taxe sur l'énergie, cette mesure est ventilée en fonction du poids de chaque énergie au sein du mix énergétique du pays (cf. Tableau 16 en Annexe 1).

1.2 Description des mesures par pays

1.2.1 France

Les mesures retenues pour la France correspondent au champ des mesures du Programme de stabilité 2023-2027. Par rapport au champ du Programme de stabilité, la ligne « Autre » n'est pas prise en compte (0,9 Md€ en 2023). La revalorisation du point d'indice des agents de la fonction publique en 2022 (3,8 Md€ en 2022, 7,7 Md€ par an à partir de 2023) et les annonces salariales de juin 2023 pour les agents de la fonction publique (3,1 Md€ en 2023, 5,8 Md€ par an à partir de 2024) sont également prises en compte dans le chiffrage. **Les mesures pour la France s'élèvent ainsi à 47,3 Md€ en 2022 et 55,2 Md€ en 2023 (soit 3,9 % du PIB 2022 en cumulé sur 2022-2023) (cf. Tableau 1).** Ces mesures se composent d'une part importante de mesures agissant sur les prix de l'énergie (boucliers tarifaires notamment), complétées par du soutien aux ménages et une part d'aides aux entreprises.

Tableau 1 : Montants pris en compte pour les chocs pour la France

Catégorie	Montant total (Md€)		Mesures
	2022	2023	
Soutien aux ménages	13,2 (10,9)	14,3 (13)	Mesures de soutien aux ménages, dont : <u>Mesures temporaires</u> : Aide exceptionnelle de rentrée, chèques de soutien aux ménages modestes (chèque énergie exceptionnel, chèque fioul, chèque bois et indemnité carburant) <u>Mesures pérennes</u> : Revalorisation anticipée des retraites et prestations, barème kilométrique, revalorisation du point d'indice des fonctionnaires en 2022, annonces salariales de juin 2023 pour les agents de la fonction publique
Soutien aux entreprises	1,4	5,4	Guichet d'aide au paiement des factures d'électricité pour les entreprises, aides sectorielles, report de la suppression de la niche sur le gazole non-routier (GNR)
Prix du pétrole	7,9		Remise sur les prix des carburants
Prix du gaz	6,7	2,3	Compensation aux fournisseurs de gaz (« bouclier gaz »)
Prix de l'électricité	18,2	33,2	Boucliers électricité : Blocage TICFE et de la TCCFE et manque à gagner des fournisseurs d'électricité, amortisseur électricité %, aide aux TPE (« aide boulanger »)
Total	47,3	55,2	

Source : Sources nationales, calculs DG Trésor. Montant des mesures pérennes entre parenthèses.

1.2.2 Allemagne

Pour l'Allemagne, les mesures retenues correspondent à l'essentiel des trois paquets annoncés pour 2022 et 2023 dans le courant de l'année 2022, ainsi que certaines mesures du plan de 200 Md€ versés dans le fonds spécial WSF¹¹ et tient compte, à la date butoir des chiffrages de mesures, des actualisations de mesures sur la base de informations disponibles sur les décaissements. La totalité des mesures des paquets n'est pas comptabilisée pour les chocs appliqués dans le modèle : les mesures liées au ticket de transport unique à 9 € et au financement d'un billet national de transport ne sont pas incluses (5,5 Md€ au total), car elles sont difficiles à répartir au sein des catégories de mesures considérées dans l'analyse. En outre, les mesures qui ont été présentées par le gouvernement comme des mesures exceptionnelles mais figuraient déjà dans le contrat de coalition en 2021 sont exclues de l'analyse (réforme de l'allocation logement, réforme du revenu de citoyenneté, relèvement du seuil de midi-jobs, remplacement du forfait télétravail, augmentation de 18 €/mois des allocations familiales, déduction du revenu imposable des cotisations de retraite). **Au total, les mesures s'élèvent à 49,8 Md€ en 2022, et à 97,1 Md€ en 2023 (soit 3,8 % du PIB 2022 en cumulé sur 2022-2023) (cf. Tableau 2).** Ces mesures se concentrent majoritairement sur un soutien aux ménages (aides exceptionnelles, baisse d'impôt sur le revenu pour 2023 notamment), et sur des mesures de contrôle de prix sur le gaz et l'électricité (boucliers tarifaires et baisses de taxes par exemple). La mesure 2023 de frein à la hausse des prix des combustibles (fioul domestique, granulés) est comptabilisée dans la catégorie pétrole.

La mesure de report de l'augmentation du prix du CO₂ est ventilée au prorata du mix énergétique entre le gaz et le pétrole.

Tableau 2 : Montants pris en compte pour les chocs pour l'Allemagne

Catégorie	Montant total (Md€)		Mesures
	2022	2023	
Soutien aux ménages	25,3 (4,5)	29,6 (16,8)	Mesures de soutien aux ménages, dont : <u>Mesures temporaires</u> : Première allocation de chauffage, chèque énergie de 300 €, bonus de 100 € par enfant, paiement unique de 200 € aux bénéficiaires de l'allocation sociale de base, TVA réduite dans la restauration ¹² , deuxième allocation de chauffage (septembre-décembre), forfait de 300 € versé aux retraités, exonération sociale pour les employeurs en cas de versement de primes, forfait de 200 € versé aux étudiants, aides pour les « cas de rigueur » insuffisamment protégés par les frein à la hausse des prix <u>Mesures pérennes</u> : Allègements sur l'impôt sur le revenu, ajustement du barème de l'IR pour tenir compte de l'inflation ¹³ ,
Soutien aux entreprises	0,2	3,5	Exonérations fiscales pour les entreprises énergivores, subventions directes annoncées pour les entreprises
Prix du pétrole	3,2	2,1	Réduction du prix à la pompe (essence et diesel), frein à la hausse des prix des combustibles (fioul domestique, granulés), report de l'augmentation du prix du CO ₂
Prix du gaz	11,3	22,9	Baisse temporaire de la TVA sur le gaz de 19 à 7 %, frein à la hausse des prix du gaz, report de l'augmentation du prix du CO ₂
Prix de l'électricité	9,9 (6,6)	25,8 (13,2)	Suppression avancée de la réduction de la surtaxe sur l'électricité (Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG) , stabilisation des tarifs de réseau de l'électricité, frein à la hausse des prix de l'électricité
Total	49,8	97,1	

Source : Sources nationales, calculs DG Trésor. Montant des mesures pérennes entre parenthèses.

¹¹ Le *Wirtschaftsstabilisierungsfonds*, ou Fonds de stabilisation économique, déjà utilisé pendant la crise de la Covid, a été alimenté en septembre 2022 de 200 Md€ sous forme d'un plafond de dépenses jusqu'en 2024. Une partie des mesures financées par le WSF est retenue (frein sur les prix du gaz, baisse de la TVA pour les réseaux urbains, aides aux entreprises), le reste étant soit hors champ, soit insuffisamment documenté.

¹² Sous l'hypothèse que les restaurants ont répercuté sur les prix aux consommateurs la baisse de la TVA dont ils ont bénéficié.

¹³ La revalorisation du barème de l'impôt sur le revenu en Allemagne a été prise en compte dans le chiffrage des mesures étant donné son caractère discrétionnaire. En France, une mesure similaire a également été mise en œuvre pendant la crise mais n'est pas considérée comme exceptionnelle car le barème de l'impôt sur le revenu est conventionnellement modifié à l'occasion de chaque PLF.

1.2.3 Italie

Les mesures prises en compte pour l'Italie recensent les différents chiffrages des décrets-lois adoptés dans le courant de l'année 2022. En septembre 2023, aucun montant n'était annoncé au-delà du T2 2023. Elles totalisent 55 Md€ en 2022 et 21,4 Md€ en 2023 (soit 4,0 % du PIB 2022 en cumulé sur 2022-2023) (cf. Tableau 3). La mesure d'aide d'achat d'abonnement aux transports locaux (0,2 Md€) n'est pas incluse car difficile à répartir au sein des catégories. Les plans de soutien comprennent une part importante de mesures de soutien aux entreprises (crédits d'impôt gaz et électricité notamment), complétées par des mesures agissant sur les prix de l'énergie et des aides directes aux ménages.

Les mesures de baisse de TVA sur l'électricité et le gaz, de baisse des accises et de réduction des frais de système sont ventilées en fonction du mix énergétique.

Tableau 3 : Montants pris en compte pour les chocs pour l'Italie

Catégorie	Montant total (Md€)		Mesures
	2022	2023	
Soutien aux ménages	15,0 (1,9)	3,6 (0,2)	Mesure de soutien aux ménages, dont : <u>Mesures temporaires</u> : Baisse temporaire des cotisations sociales employés, bonus social, bonus carburant salariés, aides exceptionnelles (chèques), indemnisation des travailleurs indépendants et libéraux, aide locataires, soutien au secteur non lucratif (associations sociales) <u>Mesures pérennes</u> : Revalorisation anticipée des pensions de retraite
Soutien aux entreprises	20,0	11,4	Crédit d'impôt gaz et électricité, crédit d'impôt carburant entreprises agricoles, crédit d'impôt fret routier, soutien au secteur du transport, refinancement fonds de garantie PME,
Prix du pétrole	5,2	1,4	Baisse des accises, réduction des frais de système
Prix du gaz	4,2	1,4	Baisse de la TVA sur le gaz, baisse des accises, réduction des frais de système
Prix de l'électricité	10,7	3,6	Baisse de la TVA sur l'électricité, baisse des accises, réduction des frais de système
Total	55,1	21,4	

Source : Sources nationales, calculs DG Trésor. Montant des mesures pérennes entre parenthèses.

1.2.4 Espagne

Les mesures retenues pour l'Espagne totalisent 20,6 Md€ en 2022 et 26,3 Md€ en 2023 (soit 3,6 % du PIB 2022 en cumulé sur 2022-2023), avec notamment la prise en compte du plan de 10 Md€ annoncé fin décembre 2022 (cf. Tableau 4). Elles incluent des mesures qui agissent sur les prix de l'énergie, avec notamment des baisses de taxes, des réductions de prix à la pompe, ou encore le « mécanisme ibérique ». Ces mesures sont complétées par des aides aux ménages et aux entreprises, sous formes de baisses d'impôts notamment.

La mesure de réduction d'impôt sur l'énergie est ventilée en fonction du mix énergétique.

Tableau 4 : Montants pris en compte pour les chocs pour l'Espagne

Catégorie	Montant total (Md€)		Mesures
	2022	2023	
Soutien aux ménages	2,2	7,6 (2,1)	Mesures de soutien aux ménages, dont : <u>Mesures temporaires</u> : Aides directes au revenu des ménages, augmentation de 15 % du revenu minimum vital et des pensions non contributives, aide aux économies d'énergie, suppression de la TVA sur les aliments de première nécessité <u>Mesures pérennes</u> : Baisse de la fiscalité sur le revenu
Soutien aux entreprises	1,7	5,0 (0,3)	Mesures de soutien aux entreprises, dont : <u>Mesures temporaires</u> : Aides directes pour les secteurs les plus touchés, aide directe pour le secteur des transports, aide directe pour les agriculteurs, aide aux industries gaz-intensives, crédit d'impôt au secteur de l'électricité, aide aux industries électro-intensives <u>Mesures pérennes</u> : Réduction du taux d'IS pour les PME
Prix du pétrole	7,3	4,8	Réduction des impôts sur l'énergie, réduction prix à la pompe
Prix du gaz	5,6	3,8	Réduction des impôts sur l'énergie, régulation des prix du gaz pour la production d'électricité
Prix de l'électricité	3,8	5,2	Réduction des impôts sur l'énergie
Total	20,6	26,3	

Source : Sources nationales, calculs DG Trésor. Montant des mesures pérennes entre parenthèses.

1.2.5 Royaume-Uni

Les mesures prises en compte pour le Royaume-Uni s'élèvent à 55,6 Md£ en 2022 et 52,6 Md£ (soit 4,4 % du PIB 2022 en cumulé sur 2022-2023) (cf. Tableau 5). Elles correspondent au paquet adopté en septembre 2022, qui comprend notamment des plafonnements de factures énergétiques pour les ménages, ainsi qu'un plafonnement du prix de l'électricité pour les ménages et les entreprises. Elles se composent de mesures sur les prix de l'énergie et d'aides aux ménages, sous forme notamment de chèques.

Les mesures de réduction de TVA sur les matériaux énergétiques et de plafonnement de prix pour les ménages et les entreprises sont ventilées en fonction du mix énergétique.

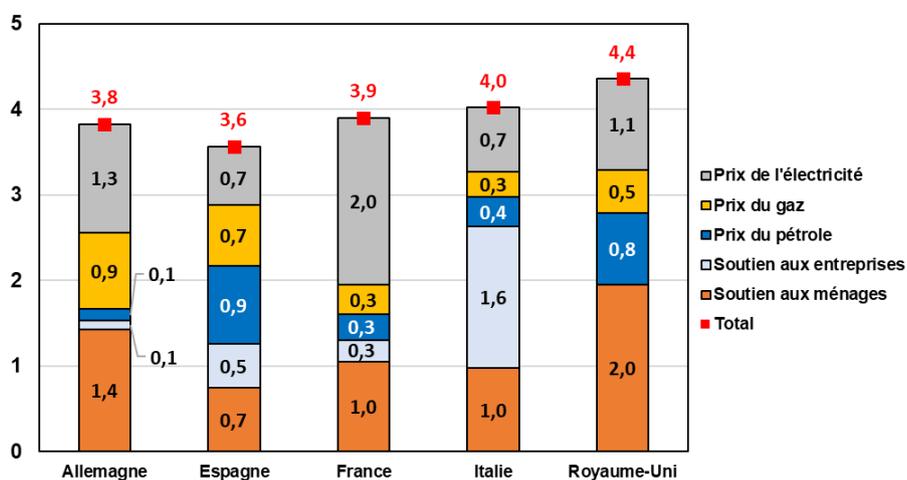
Tableau 5 : Montants pris en compte pour les chocs pour le Royaume-Uni

Catégorie	Montant total (Md£)		Mesures
	2022	2023	
Soutien aux ménages	31,2 (6,3)	17,4 (6,1)	Mesures de soutien aux ménages dont : <u>Mesures temporaires</u> : Paquet de soutien aux prix de l'énergie, fonds de soutien aux ménages, chèque coût de la vie, chèque retraités, chèque soutien au handicap, prolongement du paquet de soutien, prolongement du fonds de soutien, chèques supplémentaires aux ménages vulnérables <u>Mesures pérennes</u> : Baisse de cotisations sociales
Soutien aux entreprises	-	-	-
Prix du pétrole	9,5	11,4	Réduction de TVA sur les matériaux économisant de l'énergie, fuel Duty : réduction des prix du fioul de 5 pence, plafonnement des prix de l'énergie pour les ménages, plafonnement du prix de l'énergie pour les entreprises pour 6 mois
Prix du gaz	4,8	7,6	Réduction de TVA sur les matériaux économisant de l'énergie, plafonnement des prix de l'énergie pour les ménages, plafonnement du prix de l'énergie pour les entreprises pour 6 mois
Prix de l'électricité	10,2	16,3	Réduction de TVA sur les matériaux économisant de l'énergie, plafonnement des prix de l'énergie pour les ménages, plafonnement du prix de l'énergie pour les entreprises pour 6 mois
Total	55,6	52,6	

Source : Sources nationales, calculs DG Trésor. Montant des mesures pérennes entre parenthèses.

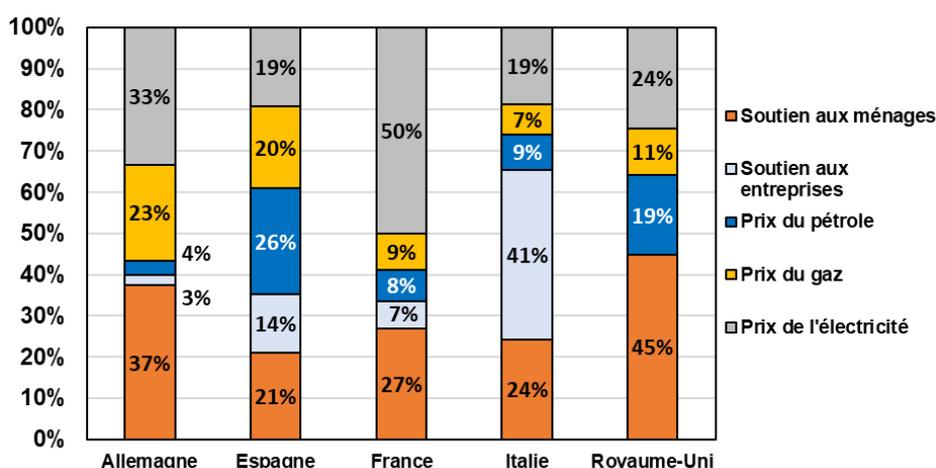
1.3 Synthèse

Graphique 1 : Répartition des mesures (cumul 2022-2023, en % du PIB 2022)



Source : Sources nationales, calculs DG Trésor.

Graphique 2 : Répartition des mesures (cumul 2022-2023, en % des montants totaux des plans)



Source : Sources nationales, calculs DG Trésor.

2. Méthodologie

2.1 Démarche méthodologique

L'analyse des mesures budgétaires de lutte contre l'inflation est conduite avec *Oxford Economics*, un modèle macro-économétrique qui permet de simuler des chocs exogènes au niveau international, le bouclage étant assuré par les échanges entre pays (commerce, compétitivité prix, taux de change, taux d'intérêt, flux de capitaux) (cf. Encadré 1).

Les cinq catégories de mesures identifiées dans la Section 1 sont analysées séparément selon trois types de chocs reflétant (i) une hausse des transferts aux ménages, (ii) une hausse des subventions aux entreprises et (iii) une baisse du prix agrégé des énergies. Cette méthode permet d'identifier les canaux de transmission domestiques et internationaux de ces mesures, de comparer les effets de chaque type de mesure en fonction du pays où elle est adoptée et de comparer l'effet des différentes mesures entre elles. Les chocs sont calibrés des montants des mesures affichés dans les Tableaux 1 à 5. À partir de 2024, les montants correspondant aux mesures pérennes sont retenus, affichés entre parenthèses dans la colonne « 2024 » dans les tableaux.

Pour chaque mesure analysée, six scénarios sont simulés : un scénario pour chacun des cinq pays mettant en œuvre sa mesure individuellement, puis un scénario global dans lequel tous les pays mettent en œuvre la mesure simultanément. Les effets de débordement (ou « *spillovers* ») sur la France d'une mesure mise en œuvre chez tous les partenaires simultanément correspondent à la différence entre les effets du scénario global (mesurés en écart au scénario contrefactuel sans mesures) et les effets du scénario où seule la France met en œuvre la mesure en question (mesurés en écart au scénario contrefactuel sans mesure).

L'ensemble des résultats présentés s'interprète comme l'écart en niveau par rapport au scénario contrefactuel sans choc c'est-à-dire sans les mesures budgétaires de lutte contre l'inflation, qui découle du cumul des chocs jusqu'à un horizon de moyen terme (2025). Les résultats sont présentés toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire qu'ils étudient les effets de plans en Europe en supposant que le reste du monde ne prend pas de mesures.

Encadré 1 : Présentation générale du modèle *Oxford Economics*¹⁴

Le modèle *Oxford Economics* est un modèle multirégional couvrant 86 pays en détail et 6 blocs régionaux permettant de modéliser implicitement 120 pays qui interagissent par le biais de relations commerciales, de relations financières (taux de change et taux d'intérêt) et de prix. Les pays ou blocs régionaux affichent généralement la même structure d'équations – laquelle est parfois plus détaillée pour certains pays avancés – à l'exception de certains pays fortement dépendants d'un secteur spécifique (e.g. pétrole). **Le modèle repose principalement sur des équations de comportement à correction d'erreur**, dont les coefficients sont estimés sur les données historiques des différents pays ou issus de la littérature académique. En pratique, le modèle permet de réaliser des **simulations sur un horizon de 30 ans, à fréquence trimestrielle**. Le modèle présente notamment un intérêt pour apprécier les effets de contagion internationale de chocs localisés (ou « *spillovers* »), et il permet de prendre en compte l'équilibre épargne-investissement au niveau mondial.

***Oxford Economics* repose principalement sur une approche « top-down »** et compte plus de 60 000 équations. Pour chaque pays et région, l'économie est composée de ménages, d'entreprises, d'une autorité monétaire et d'une autorité budgétaire.

Le modèle inclut un unique ménage représentatif dont la consommation dépend à court terme du revenu et du taux d'intérêt réel, et à long terme du revenu disponible, des conditions de crédit (reflétant la disponibilité des crédits dans l'économie), du taux d'intérêt réel, de la valeur du marché immobilier et de la richesse financière nette. Les ménages perçoivent un salaire, des transferts de l'État et des revenus financiers nets, et paient des impôts et taxes sur les revenus du travail. Ils offrent du travail au secteur des biens finaux.

La fonction de production des entreprises intègre du travail, du capital et des consommations intermédiaires (consommations énergétiques, matières premières non-énergétiques et biens non-énergétiques) pour produire des biens finaux destinés aux marchés domestique et étranger. Sur le long terme, la production potentielle est déterminée par l'offre de travail ajustée du capital humain, par le capital et par la productivité globale des facteurs. Les échanges commerciaux distinguent les biens énergétiques, les biens non-énergétiques et les services. **Le modèle est par ailleurs multisectoriel, en ce qu'il propose une répartition de la valeur ajoutée et de l'emploi par secteur d'activité**. Pour chacun des secteurs disponibles¹⁵, la demande totale est calculée comme une moyenne pondérée de la valeur ajoutée dans les autres secteurs et des dépenses finales, avec des pondérations issues de tableaux entrées-sorties exogènes au modèle.

Par défaut, l'autorité monétaire suit une règle de Taylor standard dans la majorité des économies avancées. Elle peut toutefois être rendue insensible aux fluctuations économiques, afin d'isoler l'effet de choc macroéconomiques de leurs conséquences sur la politique monétaire. *Oxford Economics* est un modèle estimé dans un cadre keynésien à court terme et néoclassique à long terme. À court terme, des rigidités affectent les prix des facteurs et l'activité est déterminée par la demande agrégée, tandis que sur le long terme, les propriétés néoclassiques permettent un ajustement des prix et l'équilibre est déterminé par des facteurs d'offre (productivité, travail, capital). Par ailleurs, le modèle repose par défaut sur l'hypothèse d'anticipations adaptatives des agents. Néanmoins, *Oxford Economics* permet de choisir des anticipations rationnelles qui influencent alors le taux de change, le taux d'intérêt et le prix des actifs financiers. L'autorité budgétaire ne suit pas de règle budgétaire explicite : une hausse des dépenses publiques (par exemple des transferts aux ménages) n'est pas automatiquement associée à une hausse des recettes publiques (par exemple une taxe forfaitaire sur les ménages) pour assurer un équilibre budgétaire à terme.

¹⁴ Cet encadré reprend « Évaluation de l'impact macroéconomique de la transition écologique : revue des modèles macro-environnementaux, usages et limites », *Document de Travail* n° 2022/2 de la Direction générale du Trésor.

¹⁵ Pour la France par exemple, le modèle distingue 19 secteurs d'activité : agriculture et sylviculture, industrie extractive, secteur manufacturier, utilities 1 (électricité, gaz, vapeur et air conditionné), utilities 2 (eau, gestion des déchets, assainissement), construction, distribution de services, services de transport et de stockage, services aux ménages (hôtellerie et restauration), services de communication, services financiers, immobilier, services professionnels, services administratifs, administration publique, éducation, santé, services culturels et créatifs, autres services. Le nombre de secteurs varie selon les pays.

2.2 Canaux de transmission des effets domestiques et de débordement

2.2.1 Mesures de soutien aux ménages

Les mesures de soutien aux ménages sont simulées dans *Oxford Economics* par le biais d'un choc positif de transferts aux ménages (variable « *Personal sector transfers from central government* »)¹⁶. Le choc est calibré de manière à ce que les transferts aux ménages augmentent des montants recensés dans la Section 1.

Une augmentation des transferts aux ménages se traduit directement par une hausse de leur revenu disponible réel. L'amélioration du pouvoir d'achat entraîne une hausse de la consommation privée en volume, bien que le supplément de revenu soit partiellement épargné et rogné par l'inflation. Par la suite, les autres postes de la demande augmentent également, ce qui aboutit à une amélioration de l'activité ainsi qu'à une hausse des importations. Dans tous les pays, la hausse de l'activité est supérieure à celle de l'emploi (induite par l'augmentation de la demande adressée aux entreprises) et des salaires (négociée par les travailleurs face à l'inflation), ce qui traduit mécaniquement une amélioration de la productivité du travail à court terme¹⁷. Celle-ci contribue à modérer la hausse des prix à la production et des prix à la consommation induite par l'accroissement de l'écart de production. De plus, la baisse des coûts salariaux unitaires permet une amélioration de la compétitivité relative de l'économie par rapport au reste du monde. Au global, la balance commerciale se dégrade car l'amélioration de la compétitivité permise par la baisse des coûts salariaux unitaires ne compense pas le dynamisme des importations suscité par la stimulation de la demande. En parallèle, les partenaires du pays expansionniste bénéficient d'une augmentation de la demande étrangère adressée à leurs entreprises mais subissent une perte de compétitivité relative. En miroir de la détérioration de la balance commerciale du pays expansionniste, la balance commerciale du reste du monde s'améliore.

Les effets domestiques du choc varient selon plusieurs caractéristiques propres à chaque pays, notamment **(i)** la taille de l'économie domestique (dont dépend directement l'ampleur du choc) ; **(ii)** l'élasticité apparente de la consommation privée au revenu disponible nominal agrégé des ménages (qui reflète la part du revenu qui est épargnée ou rognée par l'inflation ainsi que la part d'agents contraints financièrement dans la population) et **(iii)** le taux de pénétration du pays (mesuré par le ratio des importations au PIB)¹⁸. L'effet positif du choc ne dure que durant la période où il se produit, et devient négatif dès lors que les transferts sont retirés. Il s'estompe dans le temps en fonction du degré de flexibilité du marché du travail et de la vitesse à laquelle les mesures sont incorporées dans les prix.

Les effets de débordement du choc sur l'activité des économies partenaires sont positifs et principalement influencés par trois facteurs qui jouent en sens opposé : **(i)** l'ampleur du multiplicateur budgétaire dans l'économie expansionniste ; **(ii)** le poids du pays expansionniste dans les exportations des pays partenaires, qui détermine l'augmentation de la demande étrangère qui leur est adressée et l'augmentation de leurs exportations en volume et **(iii)** la perte de compétitivité relative des économies partenaires, qui modère l'effet d'une hausse de la demande étrangère sur leurs exportations et leurs importations en volume. En revanche, les effets de débordement sur le niveau des prix à la consommation des économies partenaires ne sont pas significatifs.

¹⁶ La variable de taux d'imposition sur le revenu des ménages (variable « *Tax rate, income* ») aurait également pu être choisie pour refléter un choc de soutien aux ménages. Calibrée pour le même montant des transferts aux ménages *ex ante*, elle aurait conduit à des effets légèrement plus forts : un choc *ex ante* sur les transferts aux ménages est en partie absorbé car le supplément de revenu est éventuellement imposable, ce qui n'est pas le cas lorsqu'on impacte directement le taux d'imposition sur le revenu. La variable de transferts aux ménages a été retenue afin de simplifier la lecture des résultats.

¹⁷ *Oxford Economics* s'inscrit dans un cadre keynésien à court terme (supposant une certaine rigidité des prix et une élasticité de l'offre) : une hausse des transferts se traduit par une hausse de la production sans impact majeur sur les prix. De plus, l'emploi est défini en fonction du PIB, avec une élasticité inférieure à 1. Face à un choc stimulant l'activité, l'emploi augmente relativement moins que le PIB, ce qui induit une hausse de la productivité apparente du travail à court terme.

¹⁸ Pour l'ensemble des chocs envisagés, le modèle *Oxford Economics* ne permet pas d'apprécier le rôle joué par la position de l'économie domestique et de l'économie partenaire dans le cycle économique sur l'impact domestique et les *spillovers* des mesures, bien que cela soit mis en lumière par la littérature académique (Auerbach et Gorodnichenko, 2013).

2.2.2 Mesures de soutien aux entreprises

Les mesures de soutien aux entreprises sont simulées dans *Oxford Economics* par le biais d'un choc négatif de taux de cotisations sociales acquittées par les employeurs du secteur privé¹⁹. Le choc est calibré de manière à ce que les recettes budgétaires issues des cotisations sociales employeurs diminuent des montants recensés dans la Section 1.

Le soutien aux employeurs allège le coût de production des entreprises et stimule la demande de travail. Les coûts salariaux unitaires diminuent dans l'ensemble de l'économie domestique et entraînent une amélioration de la compétitivité relative de l'économie par rapport au reste du monde. Le choc stimule la demande des entreprises, qui investissent davantage suite à l'amélioration de leur compétitivité relative, et, dans une moindre mesure, la consommation des ménages (pour ceux dont l'emploi s'améliore, ce qui permet aux salariés de négocier de meilleures rémunérations), ce qui aboutit à un accroissement de l'activité. De plus, la baisse des coûts salariaux unitaires se traduit par une baisse des prix à la production que les entreprises reportent en partie sur les prix à la consommation. Si une partie de la demande est destinée aux produits étrangers, elle n'empêche pas l'amélioration de la balance commerciale qui bénéficie de l'augmentation de la compétitivité. En parallèle, les partenaires du pays où se produit le choc subissent une perte de compétitivité relative et, dans des proportions limitées, bénéficient de l'augmentation de la demande qui est adressée à leurs entreprises, à travers la hausse des salaires du pays où se produit le choc. En miroir de l'amélioration de la balance commerciale du pays expansionniste, la balance commerciale du reste du monde se détériore.

Les effets domestiques du choc varient selon plusieurs caractéristiques propres à chaque pays, notamment **(i)** la taille de l'économie domestique et le niveau apparent du taux de cotisations sociales employeurs (dont dépend directement l'ampleur du choc) ; **(ii)** la réaction des entreprises à l'amélioration de leur compétitivité-coût relative (en termes de répercussion sur les prix de vente, l'emploi, la production, etc.) et **(iii)** le taux de pénétration du pays (mesuré par le ratio des importations au PIB). Comme pour les transferts aux ménages, l'effet positif du choc vis-à-vis du contrefactuel sans choc ne dure que durant la période où il se produit, et devient négatif vis-à-vis du contrefactuel sans choc dès lors que la mesure de baisse de taux est retirée. Il s'estompe dans le temps en fonction du degré de flexibilité du marché du travail et de la vitesse à laquelle les mesures sont incorporées dans les prix.

Les effets de débordement du choc sur le PIB et les prix à la consommation des économies partenaires sont quasi-nuls et principalement influencés par deux facteurs : **(i)** l'ampleur du multiplicateur budgétaire dans l'économie expansionniste et **(ii)** la perte de compétitivité relative pour les pays partenaires, qui détermine l'évolution de leurs exportations et importations en volume. Le rôle joué par le poids du pays expansionniste dans les exportations des pays partenaires n'influence pas les effets de débordement, en l'absence d'augmentation significative de la demande étrangère. **En revanche, les effets de débordement du choc sur les coûts relatifs de l'industrie sont positifs.** En effet, la baisse des coûts de production dans un pays accroît mécaniquement les coûts de production relatifs de ses partenaires économiques²⁰. Cette hausse des coûts de production relatifs des partenaires augmente avec le poids du pays considéré dans leurs importations de biens manufacturés,

¹⁹ La variable de taux d'imposition sur les profits (variable « *Tax rate, corporate* ») n'a pas été retenue pour simuler un choc assimilable à un soutien aux entreprises car ses effets sur l'économie tardent à se matérialiser et sont limités. Un choc sur cette variable affecte l'économie domestique *via* la cible d'investissement de long terme des entreprises (et soutient faiblement l'investissement à court terme) et *via* la valorisation des actions des entreprises (et soutient faiblement l'investissement et la consommation privée à court terme). La variable de subventions aux entreprises (variable « *Subsidies paid by General Government* ») a également été écartée car elle affecte le revenu des ménages (donc la consommation privée) mais n'influence pas directement les entreprises. La variable de taux de cotisation sociales acquittées par les employeurs (variable « *Tax rate, payroll* ») a donc été retenue pour refléter les mesures adoptées par les gouvernements. À noter qu'elle induit un soutien aux entreprises biaisé en faveur du facteur travail plutôt que des autres facteurs de production (capital et énergie).

²⁰ Dans *Oxford Economics*, les coûts relatifs de l'industrie d'un pays sont déterminés par le ratio des coûts totaux unitaires (énergie et coûts salariaux unitaires) de l'industrie du pays rapportés aux coûts unitaires de l'industrie d'un panier de pays partenaires. Les pondérations retenues pour les pays partenaires sont données par leurs poids dans les importations de biens manufacturés du pays considéré.

2.2.3 Mesures abaissant le prix de l'énergie : l'exemple du prix du gaz

Les mesures abaissant le prix du gaz sont présentées ci-après. Celles qui portent sur les produits pétroliers et l'électricité sont similaires à celles qui abaissent le prix du gaz en termes de canaux de diffusion et d'effets sur l'économie domestique et sur les économies partenaires. Elles n'en diffèrent que par l'ampleur de leurs effets sur le PIB, les niveaux des prix à la consommation et l'indicateur de compétitivité relative.

Les mesures abaissant le prix du gaz sont simulées dans *Oxford Economics* par le biais d'un choc négatif sur le prix domestique du gaz²¹. Le choc est calibré de manière à ce que la facture gazière domestique en valeur diminue des montants recensés dans la Section 1, à volume constant de consommation d'énergie. Un ajustement supplémentaire est nécessaire pour assurer que la baisse du prix de l'énergie suite à celle du prix du gaz reflète les mix énergétique et électrique du pays (cf. Annexe 1).

Une baisse du prix du gaz se traduit par une baisse du niveau des prix à la consommation. Celle-ci est d'abord directement liée à la baisse du prix agrégé de l'énergie (notamment des prix du gaz et de l'électricité, laquelle est partiellement produite à partir de gaz). Du fait de la rigidité des salaires à court terme, la baisse des prix soutient mécaniquement le pouvoir d'achat des ménages et donc la consommation privée²². Les entreprises intensives en énergies fossiles bénéficient également d'une baisse du coût de leurs intrants et la répercutent –au moins partiellement– sur leurs prix de vente, ce qui diffuse le choc vers les autres entreprises plus en aval de la chaîne de valeur *via* les coûts de production, et *in fine* aux prix à la consommation. Au global, la balance commerciale du pays qui ne produit pas de gaz se dégrade car la réduction du prix agrégé de l'énergie soutient la demande domestique adressée aux produits étrangers (notamment la demande de gaz soutenue par la baisse de son prix domestique), malgré l'amélioration de la compétitivité permise par la baisse des coûts de production. En parallèle, les partenaires européens du pays expansionniste subissent une perte de compétitivité relative : ils subissent l'amélioration de la compétitivité du pays où se produit le choc, et ne bénéficient que très modestement d'une augmentation de la demande étrangère adressée à leurs entreprises. En miroir de la détérioration de la balance commerciale du pays expansionniste, la balance commerciale du reste du monde s'améliore (notamment pour les pays exportateurs d'énergie).

Les effets domestiques du choc varient selon plusieurs caractéristiques propres à chaque pays, notamment **(i)** la taille de l'économie domestique et de la facture gazière (dont dépend directement l'ampleur du choc) ; **(ii)** le poids du gaz dans les mix énergétique et électrique domestique et **(iii)** le taux de pénétration du pays (mesuré par le ratio des importations au PIB). L'effet positif du choc vis-à-vis du contrefactuel ne dure que durant la période où il est produit, et laisse place à un effet négatif vis-à-vis du contrefactuel et décroissant dans le temps dès lors que les mesures de prix sont retirées. Il s'estompe dans le temps en fonction du degré de flexibilité du marché du travail et de la vitesse à laquelle les mesures sont incorporées dans les prix.

²¹ La variable de taxe domestique sur le gaz (variable « *Taxes on gas* ») n'a pas été retenue pour effectuer le choc en raison de contraintes techniques liées au modèle *Oxford Economics*. À défaut, la variable de prix du gaz (variable « *Gas price, before carbon tax* ») a été préférée, bien qu'elle ne permette pas d'apprécier directement l'effet des mesures abaissant le prix du gaz sur les comptes publics. En d'autres termes, une baisse de la taxe domestique sur le gaz aurait été équivalente à un transfert de l'État en faveur des ménages et des entreprises domestiques et aurait pesé sur les finances publiques. Par opposition, une baisse du prix domestique du gaz est équivalente à un transfert des distributeurs d'énergie (qui n'existent pas dans le modèle) en faveur des ménages et entreprises domestiques et n'influence pas les finances publiques.

²² L'augmentation de la demande des ménages est à l'origine de pressions haussières sur les prix à la consommation. Elle est toutefois très modeste car une partie de la hausse du revenu réel des ménages entraîne une hausse de l'épargne.

Les effets de débordement du choc sur le PIB et les prix à la consommation des économies partenaires sont quasi-nuls et principalement influencés par deux facteurs : (i) l'élasticité du PIB au prix domestique du gaz dans l'économie expansionniste et (ii) leur perte de compétitivité relative qui détermine l'évolution de leurs exportations et importations en volume. Le rôle joué par le poids du pays expansionniste dans les exportations des pays partenaires européens n'influence pas les effets de débordement, en l'absence d'augmentation significative de la demande étrangère hors biens énergétiques. En revanche, les effets de débordement du choc sur les coûts relatifs de l'industrie sont positifs. En effet, la baisse des coûts de production dans un pays accroît mécaniquement les coûts de production relatifs de ses partenaires économiques²³. Cette hausse des coûts de production relatifs des partenaires augmente avec le poids du pays considéré dans leurs importations de biens manufacturés,

3. Résultats

3.1 Effets en 2022-2023

3.1.1 Effets sur l'indice des prix à la consommation

Les paquets budgétaires mis en œuvre par les grands pays européens ont contribué à modérer les pressions haussières sur les prix domestiques en 2022 et 2023 (cf. Graphique 3). En cumulé sur les deux années, ils contribuent à abaisser l'indice des prix à la consommation (IPC) de $-1,7$ pts (Italie) à $-5,3$ pts (Allemagne) par rapport à un contrefactuel sans choc. Pour l'ensemble de la zone euro, l'IPC est réduit de $3,0$ pts. Si l'inflation énergétique n'est pas directement intégrée dans le mandat de la BCE et de la BoE, les paquets budgétaires accompagnent donc l'action de la politique monétaire dans la lutte contre l'inflation en modérant l'inflation énergétique et, par voie de conséquence, ses effets sur les prix des autres biens et services.

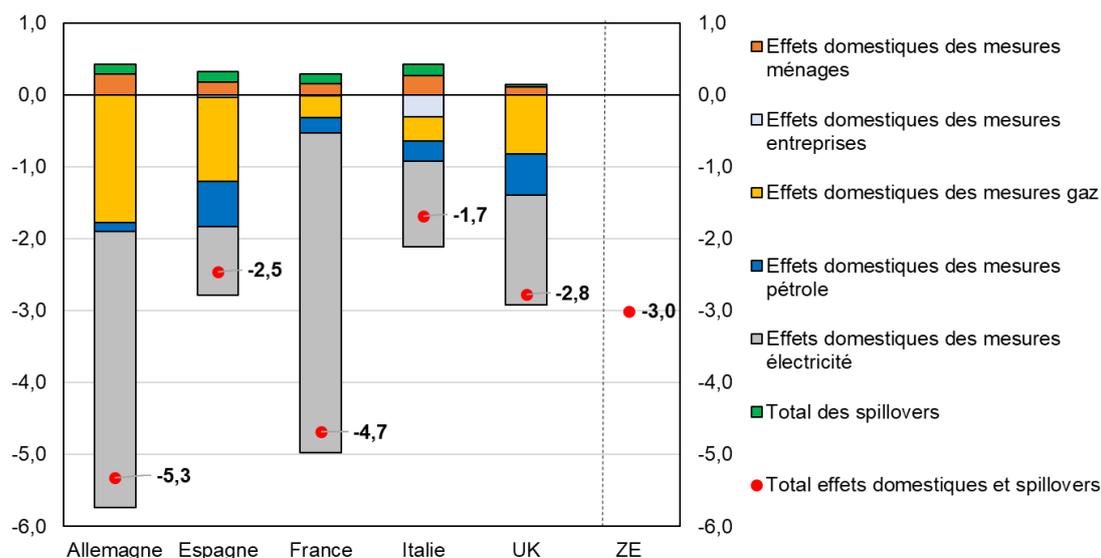
En cumulé sur 2022-2023, la semi-élasticité de l'IPC aux paquets de mesures²⁴ est comprise entre $-0,5$ (Italie) et $-1,4$ (Allemagne) (cf. Tableau 6). Elle varie d'un pays à l'autre en fonction (i) du mix des paquets budgétaires (cf. Section 1) et (ii) des semi-élasticités associées à chaque type de mesure prise isolément. **Dans les cinq pays étudiés, les mesures de prix énergétiques tirent fortement l'IPC à la baisse²⁵.** L'Allemagne et la France affichent des semi-élasticités plus élevées car elles privilégient les mesures abaissant le prix de l'électricité, dont les effets sur les prix sont les plus importants. **Dans le sens opposé, les mesures destinées aux ménages tirent l'IPC à la hausse,** mais elles sont plus que compensées par les mesures de prix (dont les montants investis par les gouvernements sont plus élevés et les effets de diffusion sur les prix plus directs). En revanche, les effets de débordement en termes d'inflation sont relativement limités (cf. Tableau 7), car les pays ont principalement mobilisé les mesures de prix énergétiques, dont l'influence sur les partenaires européens est limitée (cf. Section 2.2).

²³ Dans *Oxford Economics*, les coûts relatifs de l'industrie d'un pays sont déterminés par le ratio des coûts totaux unitaires (énergie et coûts salariaux unitaires) de l'industrie du pays à un panier de pays partenaires. Les pondérations retenues pour les pays partenaires sont données par leurs poids dans les importations de biens manufacturés du pays considéré.

²⁴ La semi-élasticité de l'indice des prix à la consommation aux mesures est donnée par l'écart en points de l'indice des prix domestiques suite à la mise en œuvre d'une mesure domestique (ou de tout le paquet budgétaire) en 2022 et en 2023, rapporté aux montants engagés pour cette mesure (ou tout le paquet budgétaire) en 2022 et en 2023 (en % du PIB 2022).

²⁵ L'effet domestique des mesures destinées aux ménages en France n'intègre pas les effets de débordement des mesures ménages mises en œuvre par les voisins européens.

Graphique 3 : Plans de lutte contre l'inflation – effets sur l'IPC domestique (cumul 2022-2023, en pt)



Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : les résultats détaillés des effets par année sont donnés dans l'Annexe 2. Les *spillovers* enregistrés dans un pays concernent l'ensemble des mesures mises en œuvre dans l'ensemble de ses 4 partenaires européens. Le modèle ne permet pas de présenter la décomposition de l'effet sur l'IPC de la zone euro. Les mesures engagées pour l'agrégat zone euro sont celles mises en œuvre dans les quatre pays d'intérêt, rapportées au PIB de la zone dans son intégralité.

Tableau 6 : Plans de lutte contre l'inflation – semi-élasticité de l'IPC aux mesures individuelles et aux paquets totaux de mesures (cumul 2022-2023)

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Royaume-Uni
Soutien aux ménages	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1
Soutien aux entreprises	0,0	-0,1	0,0	-0,2	-
Mesures pétrole	-0,9	-0,7	-0,7	-0,8	-0,7
Mesures gaz	-2,0	-1,7	-0,9	-1,1	-1,7
Mesures électricité	-3,0	-1,4	-2,3	-1,6	-1,4
Total des mesures engagées	-1,4	-0,7	-1,2	-0,5	-0,6

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les *spillovers* ne sont pas pris en considération dans le calcul des semi-élasticités. Le Royaume-Uni ne met pas en œuvre de mesures de soutien aux entreprises en dehors de celles jouant sur les prix de l'énergie, d'après notre taxonomie des mesures (cf. Section 1).

Tableau 7 : Plans de lutte contre l'inflation – Effets des paquets budgétaires totaux sur l'IPC (cumul 2022-2023, écart en pt)

		Effet sur l'IPC					
		Zone euro	France	Espagne	Allemagne	Italie	UK
Pays où les mesures sont prises	France	-1,0	-4,8	0,0	0,0	0,0	0,0
	Espagne	-0,3	0,0	-2,6	0,0	0,0	0,0
	Allemagne	-1,6	0,1	0,1	-5,5	0,1	0,0
	Italie	-0,3	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0
	UK	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-2,8
Effet	Individuel	-	-4,8	-2,6	-5,5	-1,8	-2,8
	Spillovers	-	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0
	Global	-3,0	-4,7	-2,5	-5,3	-1,7	-2,8

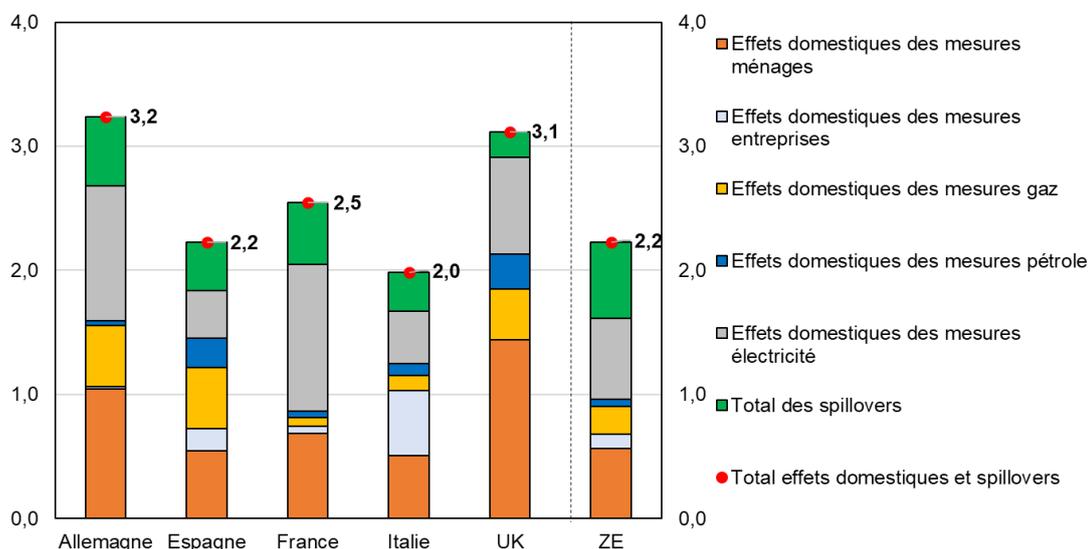
Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : les valeurs reportées dans les lignes « effet total » et « effet spillovers » correspondent aux points rouges et aux rectangles verts du Graphique 3.

3.1.2 Effets sur le PIB

Les plans européens de lutte contre l'inflation soutiennent aussi l'activité économique des pays qui les ont mis en œuvre (cf. Graphique 4). En cumulé sur 2022 et 2023, ils contribuent à soutenir le PIB de 2,0 pts (Italie) à 3,2 pts (Allemagne) par rapport à un contrefactuel sans choc. Pour l'ensemble de la zone euro, le PIB augmente de 2,2 pts.

Graphique 4 : Plans de lutte contre l'inflation – effets sur le PIB domestique (cumul 2022-2023, en pt de PIB)



Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les résultats détaillés des effets par année sont donnés dans l'Annexe 2. Les spillovers enregistrés dans un pays concernent l'ensemble des mesures mises en œuvre dans l'ensemble de ses 4 partenaires européens. Les mesures engagées pour l'agrégat zone euro sont celles mises en œuvre dans les quatre pays d'intérêt, rapportées au PIB de la zone dans son intégralité.

Pris dans leur ensemble, les plans de lutte contre l'inflation affichent des multiplicateurs budgétaires positifs et inférieurs à 1 (cf. Tableau 8). En cumulé sur 2022-2023, les multiplicateurs budgétaires domestiques agrégés des paquets budgétaires²⁶ sont compris entre 0,4 (Italie) et 0,7 (Allemagne, Royaume-Uni). En zone euro, le multiplicateur budgétaire domestique des mesures mises en œuvre chez les quatre principaux pays de la région s'élève à 0,6.

Tableau 8 : Plans de lutte contre l'inflation – multiplicateurs budgétaires domestiques des mesures individuelles et des paquets totaux de mesures (cumul 2022-2023)

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Royaume-Uni	Zone euro
Soutien aux ménages	0,7	0,7	0,7	0,5	0,7	0,7
Soutien aux entreprises	0,2	0,4	0,2	0,3	-	0,3
Mesures pétrole	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2
Mesures gaz	0,6	0,7	0,2	0,4	0,8	0,5
Mesures électricité	0,9	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
Total des mesures engagées	0,7	0,5	0,5	0,4	0,7	0,6

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les *spillovers* ne sont pas pris en considération dans le calcul des semi-élasticités. Le Royaume-Uni ne met pas en œuvre de mesures de soutien aux entreprises en dehors de celles jouant sur les prix de l'énergie, d'après notre taxonomie des mesures (cf. Section 1).

Les multiplicateurs budgétaires agrégés domestiques des plans de lutte contre l'inflation varient d'un pays à l'autre en fonction (i) du mix des paquets budgétaires (cf. Section 1) et (ii) des multiplicateurs budgétaires domestiques associés à chaque type de mesure prise isolément. L'Allemagne et le Royaume-Uni affichent des multiplicateurs budgétaires agrégés plus élevés car ils ont privilégié les mesures destinées aux ménages et celles qui abaissent le prix du gaz, dont les effets sur l'activité sont les plus importants dans ces pays. L'Italie affiche quant à elle le multiplicateur le plus faible car elle a favorisé les mesures destinées aux entreprises, dont les effets sont relativement faibles à court terme et tardent à se diffuser dans le modèle *Oxford Economics* (cf. Section 2.2). La France et l'Espagne se situent entre les deux cas extrêmes, étant donné le ciblage plus adapté de leur paquet budgétaire.

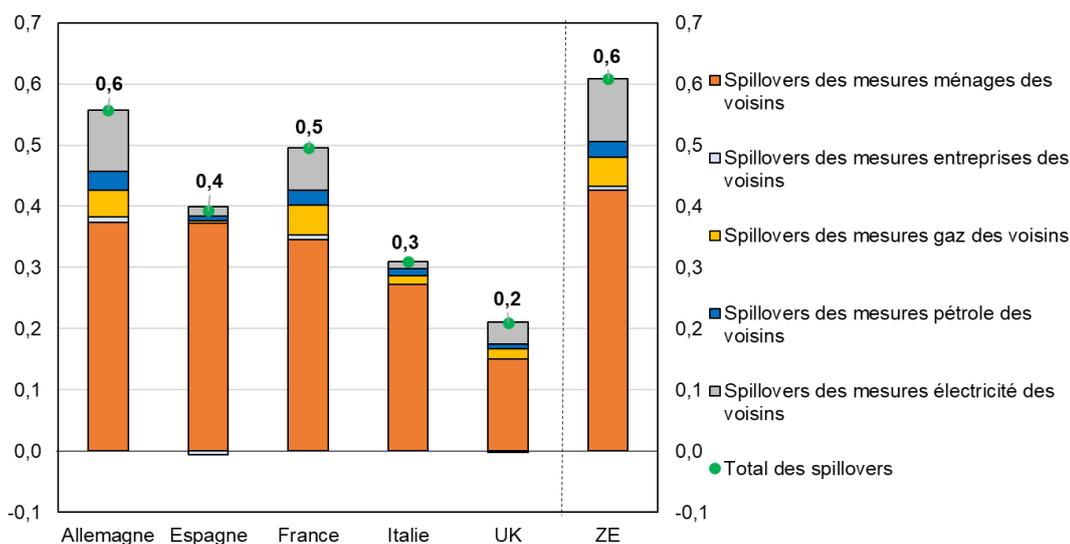
Dans l'ensemble, le PIB est principalement soutenu par l'effet domestique des mesures destinées aux ménages²⁷ : en cumulé sur 2022-2023, elles contribuent à une hausse du PIB comprise entre 0,5 pt (Espagne, Italie) et 1,4 pt (Royaume-Uni). Certaines spécificités nationales sont également visibles, notamment (i) l'effet domestique des mesures destinées aux entreprises en Italie (0,5 pt de PIB en 2022-2023), (ii) l'effet domestique des mesures jugulant la hausse du prix de l'électricité en France (1,2 pt en 2022-2023) et (iii) l'effet domestique des mesures modérant la hausse du prix du gaz en Allemagne et en Espagne (0,5 pt sur le PIB en 2022-2023).

²⁶ Le multiplicateur budgétaire agrégé domestique du plan de lutte contre l'inflation en France représente l'ensemble des gains domestiques (en pt de PIB) entraînés par les 5 types de mesures françaises en 2022 et en 2023 (soit les points rouges dans le Graphique 4 moins les *spillovers*, ou les valeurs en rouge dans le Tableau 10), rapporté à la somme des montants engagés pour ces 5 types de mesures en 2022 et en 2023 (en % du PIB 2022). En zone euro, le multiplicateur budgétaire agrégé domestique intègre uniquement la somme des effets domestiques enregistrés dans les quatre grands pays de la zone monétaire, et exclut donc les *spillovers*. Les multiplicateurs dépendent notamment de la période sur laquelle ils sont calculés.

²⁷ L'effet domestique des mesures destinées aux ménages en France n'intègre pas les effets de débordement des mesures ménages mises en œuvre par les voisins européens.

Le PIB des grands pays européens est aussi soutenu par les effets de débordement des mesures mises en œuvre chez leurs voisins en 2022-2023, estimés entre 0,2 pt (Royaume-Uni) et 0,6 pt (Allemagne). Les *spillovers* représentent jusqu'à 0,6 pt dans la zone euro, soit 27 % des effets totaux enregistrés par la région²⁸ et agrègent (i) les effets de débordement entre grands pays européens dont nous avons modélisé les plans de lutte contre l'inflation et (ii) les répercussions sur les autres pays de la zone euro, dont nous n'avons pas modélisé les mesures domestiques de lutte contre l'inflation. **Ces effets de débordement sont principalement le fait des mesures destinées aux ménages** (cf. Graphique 5). L'Allemagne et la France ont davantage bénéficié des mesures mises en œuvre par leurs voisins que l'Espagne, l'Italie et le Royaume-Uni car elles pèsent davantage dans les exportations de leurs partenaires commerciaux européens (cf. Tableau 9).

Graphique 5 : Plans de lutte contre l'inflation – effet de débordement des voisins européens sur le PIB domestique (cumul 2022-2023)



Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : En cumulé sur 2022-2023, le PIB de la France augmente de 0,5 pt sous l'effet de l'ensemble des mesures mises en œuvre par les quatre autres grands pays européens. Les mesures adressées aux ménages domestiques des partenaires européens ont soutenu le PIB de la France de 0,3 pt. Les résultats détaillés des effets par année sont donnés dans l'Annexe 2. En cumulé sur 2022-2023, le PIB de la zone euro augmente de 0,6 pt sous l'effet de l'ensemble des mesures mises en œuvre par les quatre grands pays de la zone euro et par le Royaume-Uni, et qui bénéficient aux quatre grands pays de la zone euro ainsi qu'aux autres membres de la zone euro (dont nous n'avons pas modélisé les plans de lutte contre l'inflation). Les mesures engagées pour l'agrégat zone euro sont celles mises en œuvre dans les quatre pays d'intérêt, rapportées au PIB de la zone dans son intégralité.

²⁸ L'effet agrégé total des plans de lutte contre l'inflation en France représente l'ensemble des gains domestiques (en pt de PIB) entraînés par les 5 types de mesures françaises en 2022 et en 2023, ainsi que les gains suscités par les mesures mises en œuvre chez les partenaires (en % du PIB 2022). Les effets totaux sont représentés par les points rouges dans le Graphique 4. En zone euro, le multiplicateur budgétaire agrégé domestique intègre la somme des effets domestiques dans les quatre grands pays de la zone monétaire, ainsi que les *spillovers*.

Tableau 9 : Plans de lutte contre l'inflation – Effets des paquets budgétaires globaux sur le PIB (cumul 2022-2023, écart en pt)

		Effet sur le PIB					
		Zone euro	France	Espagne	Allemagne	Italie	UK
Pays où les mesures sont prises	France	0,5	2,0	0,1	0,2	0,1	0,1
	Espagne	0,3	0,1	1,8	0,1	0,1	0,0
	Allemagne	0,9	0,2	0,1	2,7	0,1	0,1
	Italie	0,3	0,1	0,1	0,1	1,7	0,0
	UK	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	2,9
Effet	Individuel	-	2,0	1,8	2,7	1,7	2,9
	Spillovers	-	0,5	0,4	0,6	0,3	0,2
	Global	2,2	2,5	2,2	3,2	2,0	3,1

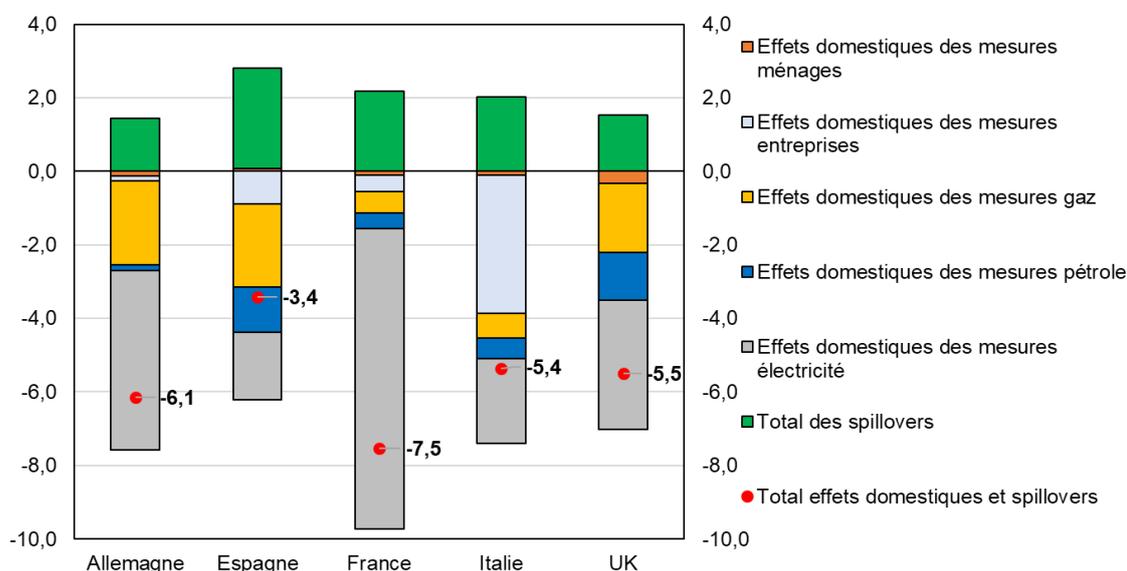
Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : les valeurs reportées dans les lignes « effet total » et « effet spillovers » correspondent aux points rouges et aux rectangles verts du Graphique 4.

3.1.3 Effets sur la compétitivité

Individuellement, chaque plan national de lutte contre l'inflation contribue à soutenir fortement la compétitivité du pays où il est mis en œuvre (cf. Graphique 6). En cumulé sur 2022 et 2023, les mesures prises contribuent à réduire les coûts de l'industrie de -3,4 pts (Espagne) à -7,5 pts (France) par rapport à un contrefactuel sans mesures.

Graphique 6 : Plans de lutte contre l'inflation – effets sur les coûts relatifs de l'industrie (cumul 2022-2023, en pt de PIB)



Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les résultats détaillés des effets par année sont donnés dans l'Annexe 2. Les spillovers enregistrés dans un pays concernent l'ensemble des mesures mises en œuvre dans l'ensemble de ses 4 partenaires européens.

En cumulé sur 2022-2023, la semi-élasticité des coûts relatifs de l'industrie aux paquets de mesures²⁹ est comprise entre -1,6 (Royaume-Uni) et -2,5 (France) (cf. Tableau 10). Elle varie d'un pays à l'autre en fonction (i) du mix des paquets budgétaires (cf. Section 1) et (ii) des semi-élasticités associées à chaque type de mesure prise isolément. **Dans les cinq pays étudiés, les mesures de prix énergétiques et les mesures destinées aux entreprises tirent fortement les coûts de production à la baisse.** La France affiche une semi-élasticité plus élevée car elle privilégie les mesures abaissant le prix de l'électricité, qui pèse le plus dans le mix énergétique des entreprises et ce davantage que dans les autres pays européens (cf. annexe 1), et dont les effets sur les coûts relatifs de l'industrie sont les plus importants.

La mise en œuvre simultanée des mesures de soutien dans les grands pays européens contribue toutefois à modérer l'amélioration de la compétitivité relative des pays qui les mettent en œuvre.

En effet, bien que chaque pays mette en œuvre des mesures réduisant ses coûts de production vis-à-vis de ses partenaires commerciaux, l'amélioration de sa compétitivité relative est neutralisée pour peu que ses principaux partenaires commerciaux aient pris des mesures aux effets comparables. Les *spillovers* des paquets budgétaires modèrent donc la baisse des coûts relatifs de l'industrie, de 1,4 pt (Allemagne) à 2,7 pts (Espagne), et leur ampleur varie selon la taille des paquets budgétaires des voisins ainsi que les mix de mesures – avec un effet particulièrement prononcé pour les mesures abaissant les prix de l'énergie (cf. Graphique 7). La compétitivité de l'Allemagne a été la moins pénalisée par les mesures mises en œuvre chez ses voisins, car ses partenaires européens (qui ont mis en œuvre des plans de lutte contre l'inflation) pèsent moins dans ses relations commerciales qu'il ne pèse dans les leurs (cf. Tableau 11) et ont mis en œuvre des plans de lutte contre l'inflation moins importants. L'Espagne a quant à elle davantage pâti des mesures de ses voisins.

Tableau 10 : Plans de lutte contre l'inflation – semi-élasticités des coûts relatifs de l'industrie aux mesures individuelles et aux paquets totaux de mesures (cumul 2022-2023)

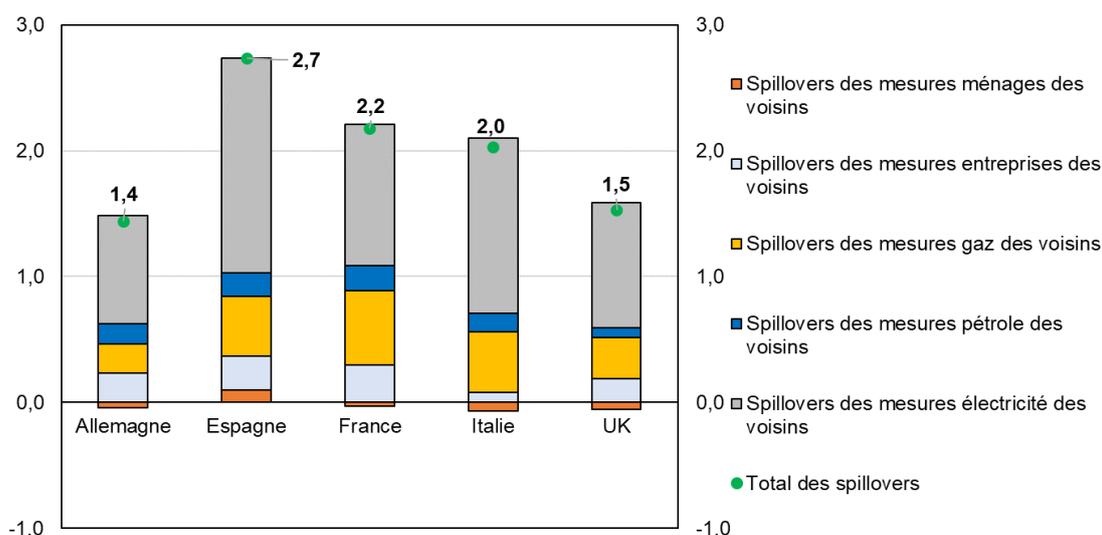
	Allemagne	Espagne	France	Italie	Royaume-Uni
Soutien aux ménages	-0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,2
Soutien aux entreprises	-1,6	-1,8	-1,8	-2,3	-
Mesures pétrole	-1,2	-1,3	-1,4	-1,6	-1,6
Mesures gaz	-2,6	-3,2	-1,7	-2,2	-3,8
Mesures électricité	-3,8	-2,7	-4,2	-3,1	-3,3
Total des mesures engagées	-2,0	-1,7	-2,5	-1,8	-1,6

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les *spillovers* ne sont pas pris en considération dans le calcul des semi-élasticités. Le Royaume-Uni ne met pas en œuvre de mesures de soutien aux entreprises en dehors de celles jouant sur les prix de l'énergie, d'après notre taxonomie des mesures (cf. Section 1).

²⁹ La semi-élasticité des coûts relatifs de l'industrie aux mesures est donnée par l'écart en pt de l'indice des coûts relatifs de l'industrie (coûts totaux industriels domestiques rapportés aux coûts totaux industriels des partenaires commerciaux) suite à la mise en œuvre d'une mesure domestique (ou de tout le paquet budgétaire domestique) en 2022 et en 2023, rapporté aux montants engagés pour cette mesure (ou tout le paquet budgétaire) en 2022 et en 2023 (en % du PIB 2022).

Graphique 7 : Plans de lutte contre l'inflation – effet de débordement des voisins européens sur les coûts relatifs de l'industrie (cumul 2022-2023)



Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : En cumulé sur 2022-2023, les coûts relatifs de l'industrie de la France augmentent de 2,2 pts sous l'effet de l'ensemble des mesures mises en œuvre par les quatre autres grands pays européens, ce qui traduit une baisse de compétitivité relative. Les mesures abaissant le prix de l'électricité des partenaires européens ont dégradé les coûts relatifs de l'industrie de la France de 1,1 pt. Les résultats détaillés des effets par année sont donnés dans l'Annexe 2.

Tableau 11 : Plans de lutte contre l'inflation – Effets des paquets budgétaires globaux sur les coûts relatifs de l'industrie (cumul 2022-2023, écart en pt)

		Effet sur les coûts relatifs de l'industrie				
		France	Espagne	Allemagne	Italie	UK
Pays où les mesures sont prises	France	-9,7	0,9	0,6	0,6	0,4
	Espagne	0,2	-6,2	0,1	0,2	0,1
	Allemagne	1,1	0,9	-7,6	0,9	0,8
	Italie	0,4	0,5	0,3	-7,4	0,2
	UK	0,5	0,5	0,4	0,3	-7,0
Effet	Individuel	-9,7	-6,2	-7,6	-7,4	-7,0
	Spillovers	2,2	2,7	1,4	2,0	1,5
	Global	-7,5	-3,4	-6,1	-5,4	-5,5

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : les valeurs reportées dans les lignes « effet total » et « effet spillovers » correspondent aux points rouges et aux rectangles verts du Graphique 6.

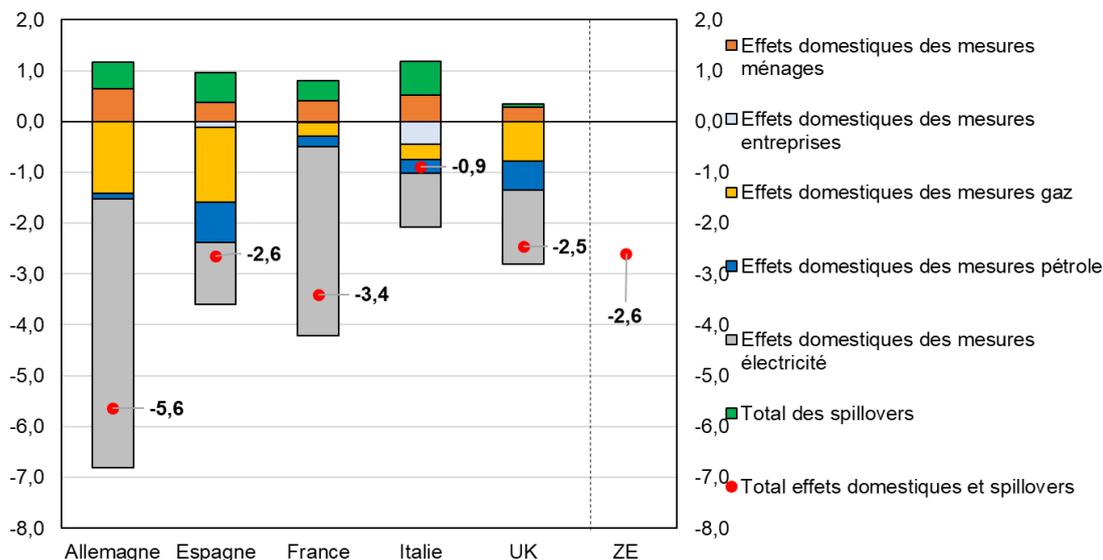
3.2 Effets en 2022-2025

3.2.1 Effets sur l'indice des prix à la consommation

À moyen terme, les effets des paquets budgétaires sur l'indice des prix des grands pays européens s'atténuent significativement. En cumulé sur 2022-2025, ils induisent une baisse de l'IPC comprise entre -0,9 pt (Italie) et -5,6 pts (Allemagne) (cf. Graphique 8). Ces estimations suggèrent des semi-élasticités des indices de prix à la consommation comprises entre -0,4 (Italie) et -1,1 (Allemagne) (cf. Tableau 12). À partir de 2024, l'hypothèse de retrait de l'intégralité des mesures sur les prix énergétiques induit une augmentation de l'IPC dans les pays concernés par rapport au contrefactuel sans mesures budgétaires,

car les consommateurs et entreprises seront de nouveau confrontés à des prix domestiques énergétiques plus élevés³⁰.

Graphique 8. Plans de lutte contre l'inflation – effets sur l'IPC domestique (cumul 2022-2025, en pt)



Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les résultats détaillés des effets par année sont donnés dans l'Annexe 2. Les *spillovers* enregistrés dans un pays concernent l'ensemble des mesures mises en œuvre dans l'ensemble de ses 4 partenaires européens. Les mesures engagées pour l'agrégat zone euro sont celles mises en œuvre dans les quatre pays d'intérêt, rapportées au PIB de la zone dans son intégralité.

Les conséquences d'un arrêt des mesures gouvernementales sur les prix de l'énergie dépendront du niveau des prix énergétiques domestiques (hors subventions) qui prévaudra en 2024^{31, 32}. Cet effet sera d'autant plus fort que les prix de marché de l'énergie seront élevés par rapport à leur niveau de l'automne 2021, en particulier ceux de l'électricité pour lesquels la France a engagé des montants significatifs. Si la situation prévalant sur le marché de l'électricité et les autres marchés énergétiques s'est en partie normalisée début 2024, un retour des prix énergétiques à un niveau élevé ne peut être exclu.

Tableau 12 : Plans de lutte contre l'inflation – semi-élasticité de l'IPC aux mesures individuelles et aux paquets totaux de mesures (cumul 2022-2025)

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Royaume-Uni
Soutien aux ménages	0,3	0,3	0,2	0,5	0,1
Soutien aux entreprises	0,0	-0,2	-0,1	-0,3	-
Mesures pétrole	-0,8	-0,9	-0,7	-0,8	-0,7
Mesures gaz	-1,6	-2,1	-0,8	-1,0	-1,6
Mesures électricité	-2,7	-1,8	-1,9	-1,4	-1,4
Total des mesures engagées	-1,1	-0,8	-0,7	-0,4	-0,5

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les *spillovers* ne sont pas pris en considération dans le calcul des semi-élasticités. Le Royaume-Uni ne met pas en œuvre de mesures de soutien aux entreprises en dehors de celles jouant sur les prix de l'énergie, d'après notre taxonomie des mesures (cf. Section 1).

³⁰ Cet effet est sensible au scénario contrefactuel retenu et au niveau de subventions gouvernementales sur les prix énergétiques. D'après nos scénarios de mesures, les mesures énergétiques ont réduit les prix énergétiques en 2022 et 2023 à des niveaux inférieurs aux prévisions de leur niveau pour 2024 et 2025 dans le contrefactuel sans mesure. Le retrait des mesures en 2024 induit donc une hausse des prix positive de 2023 à 2024.

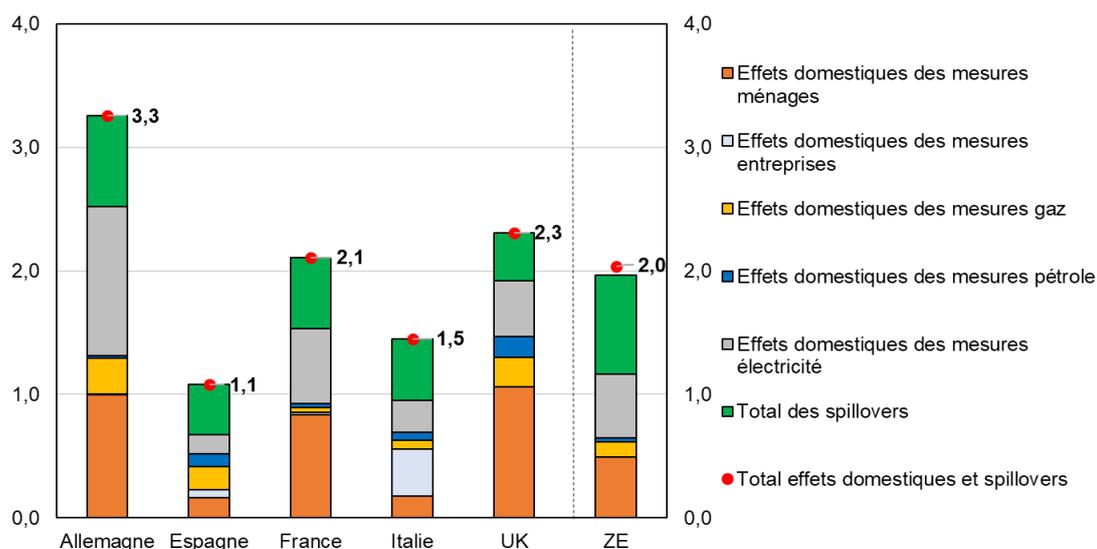
³¹ L'arrêt ou la réduction des mesures à partir de 2024 est précisé dans la section 1. Les mesures pérennes conservées à partir de 2024 sont données dans les tableaux 1 à 5 entre parenthèses.

³² En février 2024, le prix de l'électricité atteint en moyenne 57 €/MWh en France, contre 40 €/MWh en moyenne en 2019. Le prix spot du gaz européen (TTF néerlandais) atteint 26 €/MWh en moyenne en février 2024, contre 15 €/MWh en moyenne en 2019 et, 73 €/MWh en moyenne aux troisième et quatrième trimestres 2021.

3.2.2 Effets sur le PIB

À moyen terme, les effets des plans de lutte contre l'inflation sur l'activité économique s'atténuent significativement, principalement sous l'effet de l'arrêt du soutien aux ménages. À partir de 2024, le retrait de la majorité des mesures et le maintien de certaines mesures à des niveaux inférieurs aux montants engagés en 2022 et 2023 induisent une baisse du PIB en niveau dans les pays concernés par rapport au contrefactuel sans choc³³. Les mesures mises en œuvre ont permis de lisser le choc inflationniste sur la période et ont un impact global positif. Ainsi, en cumulé sur 2022-2025, ils entraînent une hausse du PIB comprise entre 1,1 pt (Espagne) et 3,3 pts (Allemagne) (cf. Graphique 9), ce qui révèle des multiplicateurs budgétaires compris entre 0,2 (Espagne, Italie) et 0,5 (Allemagne) (cf. Tableau 13).

Graphique 9 : Plans de lutte contre l'inflation –effets sur le PIB domestique (cumul 2022-2025, en pt de PIB)



Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les résultats détaillés des effets par année sont donnés dans l'Annexe 2. Les *spillovers* enregistrés dans un pays concernent l'ensemble des mesures mises en œuvre dans l'ensemble de ses 4 partenaires européens. Les mesures engagées pour l'agrégat zone euro sont celles mises en œuvre dans les quatre pays d'intérêt, rapportées au PIB de la zone dans son intégralité.

Tableau 13 : Plans de lutte contre l'inflation – multiplicateurs budgétaires domestiques des mesures individuelles et des paquets totaux de mesures (cumul 2022-2025)

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Royaume-Uni	ZE
Soutien aux ménages	0,4	0,2	0,4	0,2	0,4	0,4
Soutien aux entreprises	0,1	0,1	0,1	0,2	–	0,2
Mesures pétrole	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
Mesures gaz	0,3	0,3	0,1	0,2	0,5	0,3
Mesures électricité	0,6	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5
Total des mesures engagées	0,5	0,2	0,3	0,2	0,4	0,3

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

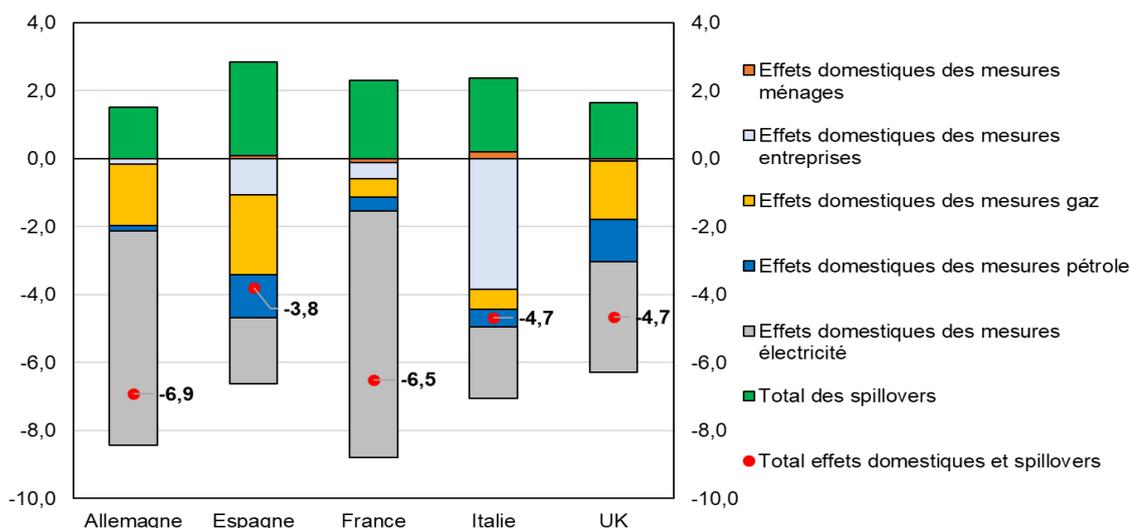
Note de lecture : Les *spillovers* ne sont pas pris en considération dans le calcul des semi-élasticités. Le Royaume-Uni ne met pas en œuvre de mesures de soutien aux entreprises en dehors de celles jouant sur les prix de l'énergie, d'après notre taxonomie des mesures (cf. Section 1).

³³ La réaction du PIB à l'arrêt des mesures est d'autant plus forte en 2024 que la majorité des mesures sont réduites à 0 à partir du T1 2024. Pour des montants équivalents des mesures en 2022 et 2023, une réduction plus graduelle des décaissements atténuerait la baisse du PIB en 2024, d'après le modèle Oxford Economics. Une telle option pourrait être privilégiée dans l'optique de modérer les fluctuations du PIB face aux chocs.

3.2.3 Effets sur la compétitivité

À moyen terme, les gains de compétitivité cumulés permis par les plans s'atténuent aussi significativement, principalement sous l'effet de l'arrêt des mesures abaissant le prix de l'énergie. En cumulé sur 2022-2025, les plans de lutte contre l'inflation entraînent une baisse des coûts relatifs de l'industrie comprise entre -3,8 pts (Espagne) et -6,9 pts (Allemagne) (cf. Graphique 10), ce qui révèle des semi-élasticités de long terme des coûts relatifs de l'industrie compris entre -1,3 (Royaume-Uni) et -1,7 (France, Italie, Espagne) (cf. Tableau 14).

Graphique 10 : Plans de lutte contre l'inflation –effets sur les coûts relatifs de l'industrie (cumul 2022-2025, en pt de PIB)



Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les résultats détaillés des effets par année sont donnés dans l'Annexe 2. Les *spillovers* enregistrés dans un pays concernent l'ensemble des mesures mises en œuvre dans l'ensemble de ses 4 partenaires européens.

Tableau 14 : Plans de lutte contre l'inflation – semi-élasticité des coûts relatifs de l'industrie aux mesures individuelles et aux paquets totaux de mesures (cumul 2022-2025)

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Royaume-Uni
Soutien aux ménages	0,0	0,1	-0,1	0,2	0,0
Soutien aux entreprises	-1,6	-1,9	-1,8	-2,3	-
Mesures pétrole	-1,1	-1,4	-1,4	-1,5	-1,5
Mesures gaz	-2,0	-3,3	-1,6	-2,0	-3,5
Mesures électricité	-3,2	-2,8	-3,7	-2,8	-3,1
Total des mesures engagées	-1,6	-1,7	-1,7	-1,7	-1,3

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : les *spillovers* ne sont pas pris en considération dans le calcul des semi-élasticités. Le Royaume-Uni ne met pas en œuvre de mesures de soutien aux entreprises en dehors de celles jouant sur les prix de l'énergie, d'après notre taxonomie des mesures (cf. Section 1).

Les résultats présentés avec le modèle *Oxford Economics* ne permettent pas de capter l'effet d'annonce d'un arrêt des mesures dès 2024. La prise en compte des anticipations des agents vis-à-vis des annonces gouvernementales modérerait vraisemblablement l'effet cumulé des mesures à court terme et accroîtrait leur effet cumulé à moyen terme sur les variables d'intérêt (IPC, PIB et compétitivité), par rapport aux résultats affichés d'*Oxford Economics*. Au moment de la rédaction de cette étude (septembre 2023), les gouvernements des pays étudiés n'avaient pas annoncé reconduire en 2024 les mesures mises en œuvre pour lutter contre l'inflation. Par effet d'anticipation, ces annonces sont susceptibles d'inciter les agents économiques à modifier leur comportement dès le court terme pour lisser

leur consommation intertemporelle et atténuer le coût économique anticipé de l'arrêt des mesures de soutien, en particulier la hausse des prix de l'énergie. Une telle modification du comportement des agents pourrait par exemple se traduire par une hausse de l'épargne de précaution des ménages ou une reconstitution des stocks avant l'arrêt des mesures, ce qui conduirait à une baisse de l'effet des mesures en cumulé sur 2022-2023 mais à une hausse de leur effet sur 2022-2025 par rapport aux résultats affichés par *Oxford Economics*. Le modèle *Oxford Economics* ne permet toutefois pas de capturer de tels effets, car il repose sur l'hypothèse d'anticipations adaptatives des agents (*i.e.* les agents fondent leur opinion uniquement sur l'évolution passée des variables économiques).

Encadré 2 : Variante au scénario central – Ciblage des ménages modestes

Hypothèses :

Cet encadré présente une variante au scénario central, dans laquelle nous supposons que les mesures de soutien au revenu des ménages ciblent les ménages les plus modestes. Par défaut, *Oxford Economics* comporte une fonction de consommation agrégée avec un taux d'épargne agrégé. Le modèle sous-estime donc vraisemblablement la réaction de la consommation agrégée à un ciblage des mesures de soutien au revenu : en effet, un ciblage qui toucherait principalement les ménages à bas revenu³⁴, dont la propension marginale à consommer est plus élevée que la moyenne, entraînerait une plus forte réaction de la consommation agrégée que dans le scénario central. Un choc additionnel sur la consommation agrégée est donc ajouté dans cette variante pour tenir compte de tels effets de composition. Le calibrage du choc est fondé sur une maquette externe, dont les principaux paramètres sont décrits dans le Tableau 15 et la construction est détaillée en Annexe 3.

Dans cette variante, un choc supplémentaire sur la consommation des ménages est modélisé pour tenir compte d'un ciblage des mesures adressées aux ménages, sous trois hypothèses principales :

- (i) Le ciblage est mis en œuvre *via* les mesures de soutien aux ménages et non *via* les mesures de prix énergétiques. Ce choix revient à supposer que les gouvernements privilégient l'outil des chèques énergétiques ou des prestations sociales pour soutenir les ménages les plus pauvres plutôt que la mise en œuvre de systèmes de prix ou de taxes énergétiques différenciés pour les consommateurs.
- (ii) Le ciblage des mesures de soutien au revenu concerne uniquement les 25 % des ménages les plus modestes dans les pays de la zone euro depuis 2022³⁵, si bien qu'après choc le revenu des ménages se trouvant plus haut dans la distribution n'augmente pas.
- (iii) L'hypothèse forte est faite que les ménages modestes ont une propension marginale à consommer égale à 1 (situation de κ maximaliste dans le Tableau 15), ce qui traduit le fait qu'ils soient financièrement contraints et répercutent intégralement toute hausse de revenu sur leur consommation³⁶. Cette variante constitue donc vraisemblablement un majorant des effets qu'on pourrait attendre d'un ciblage des plus modestes.

³⁴ Dans le cadre des plans de lutte contre l'inflation, un ciblage visant à protéger les ménages les plus vulnérables à la hausse des prix énergétiques devrait probablement reposer sur d'autres déterminants que le revenu (produits énergétiques consommés, mode de transport pour aller au travail, etc.).

³⁵ Le Royaume-Uni n'est pas concerné par le ciblage des mesures dans cette variante, faute de données homogènes et comparables avec les autres pays.

³⁶ Un scénario reprenant des estimations de propension marginale à consommer des ménages les plus modestes d'Ampudia *et al.* (2018) est également présenté dans le tableau 15 (κ réaliste). La valeur de l'élasticité obtenue à partir des estimations d'Ampudia *et al.* étant très sensible à quelques paramètres-clefs (propension marginale à consommer des bas salaire notamment), une élasticité plus forte a été retenue dans les circonstances actuelles. La Covid-19 puis la guerre en Ukraine peuvent justifier de propensions marginales à consommer plus élevées au bas de la distribution du fait d'une masse plus élevée d'agents financièrement contraints, et simultanément d'une hausse de l'épargne de précaution dans le haut de la distribution (chez les agents non-financièrement contraints). Cf. Ampudia, Miguel, Cooper, Russell, Le Blanc, Julia et Zhu, Guozhong (2018), "Mpc Heterogeneity in Europe: Sources and Policy Implications", *NBER Working Paper* No. w25082.

Tableau 15 : Paramètres du recalibrage du choc sur la consommation agrégée des ménages suite au ciblage des mesures de soutien au revenu

	France	Espagne	Allemagne	Italie
Propension marginale à consommer des ménages modestes	0,52	0,58	0,52	0,73
Propension marginale à consommer agrégée	0,23	0,34	0,29	0,35
Taux d'épargne agrégé des ménages en 2019 (%)	14,7	8,2	18,3	10,0
Part du revenu des ménages du premier quartile dans le revenu total en 2019 (%)	12,1	9,4	10,8	9,4
κ réaliste	4,1	2,4	3,0	3,9
κ maximaliste	11,7	7,5	10,0	7,4

Source : Eurostat, Ampudia et al. (2018), Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Le paramètre κ traduit la sensibilité de la consommation agrégée à la distribution des revenus et s'interprète de la manière suivante : si les revenus des ménages les plus modestes en France dans *Oxford Economics* (à forte propension marginale à consommer, ou PMC) augmentent de 1 % de plus que les autres (à faible PMC en moyenne), alors la consommation agrégée est sous-estimée de 4,1 % (alternativement 11,7 %) sous l'hypothèse que la PMC des ménages modestes soit de 0,52 (alternativement 1). Pour la variante présentée, le κ maximaliste a été retenu pour recalibrer le choc sur la consommation privée.

Résultats qualitatifs :

Dans cette variante maximaliste, l'impact macroéconomique d'un ciblage des ménages les plus modestes serait significatif : il soutiendrait davantage l'activité économique sans susciter de forte hausse des prix à la consommation. Étant donné l'effet limité des mesures de soutien aux ménages sur les prix à la consommation, un meilleur ciblage des mesures n'induirait qu'une hausse modérée de l'IPC en 2022 et 2023 (en prenant en considération les effets domestiques liés au ciblage ainsi que les effets de débordement qu'il entraîne). Cette hausse serait largement compensée par la baisse des prix énergétiques. En revanche, ce ciblage étant destiné à des ménages dont la propension marginale à consommer est très élevée (égale à 1 dans la variante), il induirait une hausse significative du PIB des grands pays européens en cumulé sur 2022-2023. Enfin, le ciblage des mesures de soutien ne viendrait pas dégrader davantage la compétitivité des pays européens, étant donné leur impact limité sur les coûts relatifs de l'industrie.

Au global, il apparaît que lorsque les mesures de soutien aux ménages sont ciblées sur des ménages modestes (*i.e.* contraints financièrement), les multiplicateurs domestiques sont fortement augmentés sur 2022-2023. **Ainsi le fait de cibler les ménages les plus modestes augmente l'efficacité des plans de soutien mis en œuvre dans les grands pays européens : le ciblage permet d'atteindre des effets équivalents aux mesures non ciblées sur l'activité économique, mais pour des montants engagés plus faibles et sans susciter de tensions inflationnistes supplémentaires.**

4. Limites de la modélisation et de l'interprétation des résultats présentés

Plusieurs raisons invitent à interpréter les résultats obtenus avec prudence.

Le champ des mesures retenues et la taxonomie reposent sur des hypothèses parfois simplistes qui réduisent la portée de l'analyse et occultent l'hétérogénéité des mesures qui ont pu être mises en œuvre. Tout d'abord, le chiffrage des mesures repose sur les annonces faites par les autorités, si bien que les estimations peuvent être considérées comme des majorants pour certaines mesures. De surcroît, trois caractéristiques du modèle *Oxford Economics* ont contraint la ventilation des mesures. Premièrement, si le modèle permet de distinguer les mesures visant à soutenir les ménages de celles visant à soutenir les entreprises, il ne permet pas d'affiner les résultats en fonction de différentes catégories de ménages

(notamment selon leur niveau de revenu)³⁷ ou d'entreprises (notamment selon leur taille ou leur secteur d'activité)³⁸. Deuxièmement, si le modèle distingue les différents prix domestiques des produits énergétiques présents dans le mix énergétique des pays, il n'est pas possible de les différencier dans les fonctions de consommation des ménages et de production des entreprises car il n'y a qu'un seul prix agrégé domestique de l'énergie qui les influence et ce prix agrégé de l'énergie est identique pour les consommateurs et les producteurs. Cela contraint donc les possibilités de substitution entre énergies pour les agents face à des chocs différenciés des prix de l'énergie. De surcroît, les prix domestiques de l'énergie d'une économie européenne dépendent des cours internationaux de l'énergie mais sont indépendants des prix domestiques fixés chez ses partenaires, ce qui constitue une représentation excessivement simplifiée des marchés du gaz et surtout de l'électricité en Europe susceptible de minorer les effets de *spillovers* des mesures abaissant le prix des énergies. Troisièmement, l'exclusion des programmes de prêts garantis, de participations en fonds propres de l'État et des mesures de taxes sur les surprofits des entreprises du secteur de l'énergie réduit la portée de l'analyse des paquets budgétaires de lutte contre l'inflation. Ces limites renvoient aux limites des modèles macroéconomiques, comme le ciblage des ménages modestes dont la propension à consommer est supérieur à la moyenne (cf. Encadré 2), qui ne reproduisent pas certains mécanismes nécessaires pour étudier plus finement les implications macroéconomiques des plans de lutte contre l'inflation³⁹.

Le scénario contrefactuel sans choc à partir duquel ont été calibrés les plans de lutte contre l'inflation est celui de février 2022 si bien qu'il ne peut pas être interprété directement. Ce scénario comprend l'ensemble de l'information économique connue à cette date ainsi que les prévisions d'*Oxford Economics* à partir du T1 2022⁴⁰. Ce scénario n'intègre pas encore les mesures budgétaires mises en œuvre à partir du T1 2022 par les gouvernements européens, qui sont simulées dans le scénario central. Il n'intègre pas non plus les évolutions de variables économiques qui ont effectivement eu lieu en 2022 (e.g. profil des prix énergétiques, inflation, croissance économique, etc.), mais il intègre des prévisions de variables économiques produites par les économistes d'*Oxford Economics* en février 2022. Si ce contrefactuel affiche en 2022 des trajectoires haussières de prix énergétiques et de prix à la consommation dans l'ensemble des pays étudiés, ces trajectoires sont moins haussières que ce que les pays ont réellement enregistré en 2022. **La comparaison du scénario central au contrefactuel sans choc permet donc d'apprécier l'effet des mesures budgétaires européennes uniquement. En revanche, elle ne reflète pas intégralement l'effet de la détérioration de la conjoncture** (hausse des prix énergétiques et des prix à la consommation, ralentissement de l'activité, etc.).

La modélisation retenue fait l'hypothèse d'absence de réaction à court terme de la politique monétaire à l'inflation (avec des taux d'intérêt directeurs des Banques Centrales figés) et d'absence de réaction à court terme du taux de change. Ce scénario central se concentre donc sur la transmission des mesures budgétaires *via* les canaux de la demande et de l'offre (domestique et étrangère) et omet en conséquence l'influence que les mesures budgétaires ont sur d'autres variables macroéconomiques importantes (taux de change et taux d'intérêt) et décisions majeures de politique économique, notamment celles des banques centrales. Les résultats présentés ne sont toutefois pas sensiblement différents lorsque l'on relâche l'hypothèse d'absence de réaction à court terme de la politique monétaire.

³⁷ En l'absence d'une fonction de consommation distincte selon la position des ménages dans la distribution des revenus, le modèle est susceptible de sous-estimer les mesures qui ciblent davantage les ménages les plus modestes, dont la propension marginale à consommer est relativement élevée. Il est donc nécessaire d'effectuer un choc supplémentaire sur la consommation pour raffiner les résultats en fonction du ciblage des mesures (cf. Encadré 2).

³⁸ En dépit de son caractère multi-sectoriel, *Oxford Economics* ne permet pas d'apprécier l'impact des chocs sur les chaînes de valeur car les secteurs d'activité ne sont pas reliés les uns aux autres par leurs consommations intermédiaires.

³⁹ Cf. « Évaluation de l'impact macroéconomique de la transition écologique : revue des modèles macro-environnementaux, usages et limites », *Document de Travail* n° 2022/2 de la Direction générale du Trésor.

⁴⁰ La France et l'Italie avaient déjà mis en œuvre certaines mesures de soutien dès le T4 2021, pour 0,2 pt et 0,3 pt de PIB de 2021 respectivement. Ces mesures n'ont pas été intégrées à l'analyse.

L'analyse des plans de lutte contre l'inflation porte sur leurs conséquences macroéconomiques et leurs effets de débordement internationaux (ou « *spillovers* ») mais pas sur leurs conséquences budgétaires pour les États qui les mettent en œuvre. En effet, l'étude porte essentiellement sur trois variables macroéconomiques clés : le PIB, le niveau de l'indice des prix à la consommation (IPC) et les coûts relatifs de l'industrie – une mesure de la compétitivité des économies. Les conséquences des mesures sur les variables budgétaires des États ne sont pas affichées faute d'une maturité suffisante du modèle *Oxford Economics* sur cet aspect des économies⁴¹. *A fortiori*, les mesures budgétaires sont étudiées sans contrepartie budgétaire. Néanmoins, le financement de telles mesures par le biais d'une hausse de l'endettement des souverains, d'une hausse de l'imposition ou d'une baisse de dépenses publiques apporterait des estimations différentes des résultats présentés dans ce document de travail.

L'interprétation des variables du scénario central construit à partir de nos séries de chocs n'est pas possible directement, étant donné que le scénario de référence à partir duquel il est simulé (celui de février 2022) n'est pas interprétable directement non plus. En conséquence, les effets des mesures sont présentés à travers l'écart en niveau du scénario central par rapport au scénario contrefactuel sans choc. L'impossibilité d'interpréter directement le niveau des variables macroéconomiques d'intérêt occulte donc une analyse intéressante des effets des plans de lutte contre l'inflation, à savoir l'effet de lissage qu'ils peuvent avoir sur les fluctuations macroéconomiques. Une telle analyse est laissée pour de futurs travaux.

⁴¹ À titre illustratif, l'absence de règle budgétaire dans *Oxford Economics* peut conduire à un impact exponentiel de mesures budgétaires pérennes ayant un impact sur le solde public, faute d'ajustement automatique d'autres variables budgétaires pour garantir le respect de la contrainte budgétaire intertemporelle du gouvernement. Cette hypothèse forte présente l'intérêt de pouvoir isoler l'effet de mesures évaluées, de l'effet des variations fiscales automatiques prévues pour en assurer le financement, ce qui facilite l'interprétation des résultats. Elle est toutefois susceptible de conduire à des résultats aberrants à moyen terme.

Conclusion

Ce document de travail analyse les effets macroéconomiques domestiques et internationaux des plans de lutte contre l'inflation mis en œuvre en France, en Allemagne, en Italie, en Espagne et au Royaume-Uni en 2022-2023. Les mesures prises ou annoncées entre février 2022 et juin 2023 sont réparties en fonction de leur caractère temporaire ou permanent et de leur nature : (i) soutien aux ménages ; (ii) soutien aux entreprises ; (iii) mesures portant directement sur les prix de l'énergie des ménages et des entreprises (gaz, pétrole, électricité). Les paquets budgétaires diffèrent donc d'un pays à l'autre en termes de taille et de composition.

À horizon 2023, les plans domestiques de lutte contre l'inflation ont contenu les hausses de prix dans les grands pays européens. Si les mesures de soutien aux ménages sont inflationnistes, elles sont plus que compensées par les mesures de soutien aux entreprises et de baisses de prix énergétiques qui réduisent les coûts. Au total, les plans se traduisent par une baisse du niveau des prix à la consommation à court terme par rapport à un contrefactuel sans mesure budgétaire. Cette baisse résulte principalement des effets domestiques des mesures abaissant les prix des énergies, tandis que les effets de *spillovers* des pays partenaires sont quasi-nuls. Les effets désinflationnistes sont plus marqués dans les pays où la part des mesures sur les prix de l'énergie dans le paquet total est la plus élevée (Allemagne, France). En France, l'effet cumulé du plan sur l'indice des prix à la consommation s'explique principalement par les mesures portant sur le prix de l'électricité. Les paquets budgétaires accompagnent donc l'action de la politique monétaire dans la lutte contre l'inflation, en réduisant le risque que les hausses de prix énergétiques n'enclenchent une boucle prix-salaire.

Les plans de lutte contre l'inflation ont stimulé l'activité économique à court terme des pays qui les ont mis en œuvre, ainsi que celle de leurs partenaires européens. Au total, les paquets budgétaires contribuent à augmenter significativement l'activité par rapport à un contrefactuel sans mesure budgétaire. Les pays bénéficient à la fois de leurs propres mesures et de celles que leurs partenaires européens mettent en œuvre, en raison de leur forte intégration commerciale. En particulier, l'Allemagne est à la fois le pays qui bénéficie le plus des plans de soutien mis en œuvre chez ses partenaires, et son plan budgétaire est celui dont bénéficient le plus les autres pays européens, sous l'hypothèse d'un décaissement total du plan.

Les plans de lutte contre l'inflation ont également contribué à soutenir la compétitivité à court terme des pays qui les mettent en œuvre, en abaissant les coûts relatifs de leur industrie. Les mesures abaissant les prix énergétiques allègent particulièrement les coûts de production pour l'industrie car elles influencent directement le prix de leurs intrants le long des chaînes de valeur. En revanche, si les effets domestiques des mesures améliorent la compétitivité, les *spillovers* jouent négativement : bien que chaque pays mette en œuvre des mesures réduisant ses coûts de production vis-à-vis du reste du monde, l'amélioration de sa compétitivité relative est réduite par des mesures équivalentes chez les principaux partenaires commerciaux. Au global, l'effet net sur la compétitivité reste positif.

À moyen terme, l'effet cumulé des plans de lutte contre l'inflation serait vraisemblablement réduit.

Sous l'hypothèse d'un arrêt brutal de la majorité des mesures, les pays enregistreraient en 2024 et 2025 une hausse des prix à la consommation, une baisse de l'activité et une dégradation de leur compétitivité par rapport au scénario de référence sans mesures. Ce contrecoup pourrait toutefois être réduit pour peu que l'arrêt des mesures soit fait de manière coordonnée et annoncé à l'avance afin que les agents puissent en anticiper les effets.

Les estimations quantitatives sont à interpréter avec prudence. Les chiffrages des mesures sont incertains étant donné l'absence d'informations exhaustives sur les décaissements des mesures qui a conduit à retenir les montants annoncés par les gouvernements. *A fortiori*, l'évolution future des prix demeure très incertaine et influencera l'effet à moyen terme des plans de lutte contre l'inflation.

Annexe 1 : Calibrage des chocs énergétiques après taxes dans *Oxford Economics*

Le modèle *Oxford Economics* intègre un module représentant le marché énergétique et distingue quatre énergies différentes consommées par les ménages et les entreprises :

- Le gaz naturel.
- Le pétrole, décomposé en six produits consommés à l'échelle domestique : l'essence, le diesel, le mazout, le kérosène, le gaz de pétrole liquéfié et le pétrole brut.
- Le charbon.
- L'électricité, produite à partir des trois énergies fossiles et de deux énergies propres (énergies renouvelables et nucléaire).

Un choc sur le prix d'une énergie se diffuse à l'économie domestique *via* un indice de prix agrégé de l'énergie après taxes (basé à 100 en 2019). Ce dernier pondère les prix des différentes énergies en fonction de la part de leur demande dans la demande totale d'énergie domestique. Son équation est la suivante :

$$PEN = \frac{1}{D_{\text{énergie}}} \times (D_{\text{pétrole}} \times P_{\text{pétrole}} + D_{\text{gaz}} \times P_{\text{gaz}} + D_{\text{charbon}} \times P_{\text{charbon}} + D_{\text{électricité}} \times P_{\text{électricité}}) + \varepsilon$$

avec :

- $D_{\text{pétrole}} = D_{\text{essence}} + D_{\text{diesel}} + D_{\text{kérosène}} + D_{\text{mazout}} + D_{\text{LPG}} + D_{\text{brut}} + \text{Résidu}$
- $D_{\text{pétrole}} ; D_{\text{gaz}} ; D_{\text{charbon}}$ les demandes finales des ménages et des entreprises d'énergies fossiles hors production d'électricité, vendues au prix agrégé des produits pétroliers, du gaz naturel et du charbon respectivement.
- $D_{\text{énergie}} = D_{\text{pétrole}} + D_{\text{gaz}} + D_{\text{charbon}} + D_{\text{électricité}}$
- $P_{\text{pétrole}} ; P_{\text{gaz}} ; P_{\text{charbon}} ; P_{\text{électricité}}$ les indices de prix après taxes (2019=100) adressés aux ménages et entreprises indifféremment.

Avec cette construction de l'équation du prix agrégé de l'énergie, nous nous attendons à ce qu'une baisse de 1 pt de l'indice de prix d'un produit énergétique induise une baisse du prix agrégé de l'énergie proportionnelle au poids de l'énergie considérée dans le mix énergétique (*cf.* Tableau 16). Si l'énergie considérée n'est pas l'électricité, la variation du prix agrégé de l'énergie dépend également (i) du poids de l'énergie en question dans le mix électrique associée au poids de l'électricité dans le mix énergétique et (ii) de l'influence de la baisse du prix de l'énergie en question sur le prix de l'électricité. Ce dernier représente une moyenne pondérée des prix des différentes énergies consommées pour produire de l'électricité (*cf.* Tableau 17)⁴².

⁴² La fixation du prix de l'électricité dans *Oxford Economics* ne reflète pas le prix de gros de l'électricité en vigueur, qui est déterminé par les coûts de la dernière centrale appelée pour assurer l'équilibre entre l'offre et la demande.

**Tableau 16 : Mix énergétique apparent des grands pays européens en 2019
(% du total de l'énergie consommée par les ménages et les entreprises)**

	Mix énergétique de vente en volume (%)			
	Gaz*	Pétrole*	Charbon	Électricité
France	12	29	2	57
Espagne	13	36	1	50
Allemagne	18	30	4	49
Italie	20	29	1	51
UK	21	32	2	45

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : Les mix énergétiques sont relatifs à la consommation des ménages et des entreprises de chaque pays.

*Consommation hors production d'électricité.

**Tableau 17 : Mix électrique apparent des grands pays européens en 2019
(% du total de l'électricité produite)**

	Production électrique en volume (%)				
	Gaz	Pétrole	Charbon	Renouvelable	Nucléaire
France	7	1	1	21	70
Espagne	31	5	5	38	22
Allemagne	15	1	30	41	12
Italie	49	3	7	41	0
UK	41	0	2	39	17

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Néanmoins, le prix agrégé de l'énergie est un indice de prix construit de telle sorte qu'il soit basé à 100 en 2019, et son calcul est obtenu par la transformation des prix énergétiques en base 100 en 2019. Cette transformation statistique entraîne une distorsion de l'effet des prix énergétiques sur le prix agrégé de l'énergie car nous assistons à une évolution des prix énergétiques relatifs dans le temps. Les chocs de prix énergétiques sont donc calibrés de manière à ce qu'ils ne reflètent pas l'évolution de la structure des prix dans le temps en trois étapes :

- (1) Simulation de chacun des 3 chocs de prix énergétique (gaz, pétrole, électricité) tel que définis dans la partie « Présentation des cinq types de chocs calibrés ». Récupération des séries de prix énergétiques (produits pétroliers, gaz naturel, charbon et électricité).
- (2) Calcul des effets de l'évolution des prix énergétiques estimés dans l'étape (1) sur le prix agrégé de l'énergie en considérant le mix énergétique des pays européens de 2019 et sous l'hypothèse que les chocs de prix n'ont pas d'influence sur la demande énergétique des différents produits énergétiques (donc sur le mix énergétique des pays). Récupération des séries de prix agrégés de l'énergie.
- (3) Simulation du choc de prix agrégé de l'énergie récupéré en (2).

Annexe 2 : Effets détaillés des paquets budgétaires

Tableau 18 : Plans de lutte contre l'inflation – montants engagés/annoncés (en % du PIB 2022) et effets sur le PIB domestique

	2022						2023						2024						2025						
	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	
Effet des mesures sur le PIB (% PIB de l'année N)																									
(1) Effets totaux des mesures ménages	0,6	0,2	0,4	0,5	0,7	0,4	0,8	0,7	0,6	0,3	0,9	0,6	0,0	-0,4	0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,3	-0,1	
Effets dom. des mesures ménages	0,5	0,1	0,3	0,4	0,6	0,3	0,5	0,4	0,4	0,1	0,8	0,3	0,0	-0,3	0,1	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,1	-0,3	0,0	
Spillovers des mesures ménages des voisins	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	
(2) Effets totaux des mesures entreprises	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	
Effets dom. des mesures entreprises	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	
Spillovers des mesures entreprises des voisins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(3) Effets totaux des mesures gaz	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	
Effets dom. des mesures gaz	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2	0,0	0,0	0,3	0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	
Spillovers des mesures gaz des voisins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(4) Effets totaux des mesures pétrole	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	
Effets dom. des mesures pétrole	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	
Spillovers des mesures pétrole des voisins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(5) Effets totaux des mesures électricité	0,2	0,1	0,5	0,3	0,2	0,2	1,0	0,3	0,8	0,1	0,7	0,5	0,2	0,0	-0,3	0,0	-0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	0,0	
Effets dom. des mesures électricité	0,2	0,2	0,5	0,3	0,2	0,2	0,9	0,2	0,7	0,1	0,6	0,4	0,1	-0,1	-0,4	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	0,0	
Spillovers des mesures électricité des voisins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(6) Effets totaux des paquets budgétaires	0,9	0,8	1,0	1,2	1,0	0,8	2,3	1,4	1,6	0,8	2,2	1,4	0,2	-0,7	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	-0,5	-0,3	-0,3	-0,7	-0,2	
Total effets domestiques	0,9	0,8	0,9	1,2	0,9	0,7	1,8	1,1	1,1	0,5	2,0	0,9	-0,1	-0,9	-0,3	-0,4	-0,3	-0,3	-0,1	-0,3	-0,2	-0,3	-0,7	-0,1	
Total des spillovers	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,1	
Montants investis (% PIB 2022)																									
(1) Soutien aux ménages	0,7	0,2	0,5	0,8	1,3	0,4	0,8	0,6	0,5	0,2	0,7	0,4	0,4	0,2	0,6	0,0	0,2	0,3	0,4	0,2	0,6	0,0	0,2	0,3	
(2) Soutien aux entreprises	0,0	0,1	0,1	1,1	0,0	0,2	0,1	0,4	0,2	0,6	0,0	0,2	-	0,02	-	-	-	0,0	-	0,02	-	-	-	0,0	
(3) Mesures pétrole	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,6	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(4) Mesures gaz	0,1	0,6	0,3	0,3	0,4	0,2	0,1	0,4	0,0	0,1	0,5	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(5) Mesures électricité	0,3	0,3	0,7	0,6	0,4	0,3	1,0	0,4	1,3	0,2	0,7	0,6	0,3	-	-	-	-	0,1	0,3	-	-	-	-	0,1	
(6) Total des mesures engagées	1,3	1,6	1,8	2,9	2,2	1,3	2,5	2,0	2,1	1,1	2,1	1,5	0,8	0,2	0,6	0,0	0,2	0,4	0,8	0,2	0,6	0,0	0,2	0,4	

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : DE : Allemagne ; ES : Espagne ; FR : France ; IT : Italie ; Royaume-Uni ; ZE : zone euro.

Tableau 19 : Plans de lutte contre l'inflation – montants engagés/annoncés (en % du PIB 2022) et effets sur l'IPC domestique

	2022						2023						2024						2025					
	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	DE	ES	FR	IT	UK	ZE
Effet des mesures sur l'IPC (% IPC moyen de l'année N)																								
(1) Effets totaux des mesures ménages	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,3	0,2	0,4	0,1	0,3	0,4	0,3	0,2	0,4	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
Effets dom. des mesures ménages	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0		0,2	0,2	0,1	0,2	0,1		0,2	0,1	0,1	0,2	0,1		0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	
Spillovers des mesures ménages des voisins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,1	0,2	0,1	0,2	0,0		0,1	0,2	0,1	0,2	0,0		0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	
(2) Effets totaux des mesures entreprises	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0
Effets dom. des mesures entreprises	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	
Spillovers des mesures entreprises des voisins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(3) Effets totaux des mesures gaz	-0,5	-0,6	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-1,2	-0,6	-0,1	-0,1	-0,5	-0,4	0,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Effets dom. des mesures gaz	-0,5	-0,6	-0,2	-0,3	-0,3		-1,2	-0,6	-0,1	-0,1	-0,5		0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0		0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	
Spillovers des mesures gaz des voisins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(4) Effets totaux des mesures pétrole	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1	-0,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Effets dom. des mesures pétrole	-0,1	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3		0,0	-0,3	0,0	-0,1	-0,3		0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0		0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	
Spillovers des mesures pétrole des voisins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
(5) Effets totaux des mesures électricité	-0,7	-0,3	-1,5	-0,9	-0,6	-0,7	-3,1	-0,6	-2,9	-0,3	-0,9	-1,6	-0,7	-0,1	0,5	0,1	0,0	-0,1	-0,7	-0,1	0,3	0,1	0,0	-0,1
Effets dom. des mesures électricité	-0,7	-0,3	-1,5	-0,9	-0,6		-3,1	-0,6	-2,9	-0,3	-0,9		-0,7	-0,1	0,4	0,1	0,0		-0,7	-0,1	0,3	0,0	0,0	
Spillovers des mesures électricité des voisins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,1	0,1	0,0	0,0	0,0		0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	
(6) Effets totaux des paquets budgétaires	-1,3	-1,3	-2,0	-1,4	-1,2	-1,1	-4,0	-1,2	-2,7	-0,3	-1,6	-1,9	0,0	0,0	0,8	0,5	0,2	0,3	-0,3	-0,2	0,5	0,3	0,1	0,1
Total effets domestiques	-1,3	-1,3	-2,0	-1,4	-1,2		-4,2	-1,3	-2,8	-0,4	-1,6		-0,3	-0,3	0,6	0,3	0,2		-0,4	-0,3	0,4	0,0	0,1	
Total des spillovers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,1	0,1	0,1	0,2	0,0		0,2	0,3	0,2	0,3	0,0		0,1	0,2	0,1	0,2	0,0	
Montants investis (% PIB 2022)																								
(1) Soutien aux ménages	0,7	0,2	0,5	0,8	1,3	0,4	0,8	0,6	0,5	0,2	0,7	0,4	0,4	0,2	0,6	0,0	0,2	0,3	0,4	0,2	0,6	0,0	0,2	0,3
(2) Soutien aux entreprises	0,0	0,1	0,1	1,1	0,0	0,2	0,1	0,4	0,2	0,6	0,0	0,2	-	0,02	-	-	-	0,0	-	0,02	-	-	-	0,0
(3) Mesures pétrole	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,6	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(4) Mesures gaz	0,1	0,6	0,3	0,3	0,4	0,2	0,1	0,4	0,0	0,1	0,5	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(5) Mesures électricité	0,3	0,3	0,7	0,6	0,4	0,3	1,0	0,4	1,3	0,2	0,7	0,6	0,3	-	-	-	-	0,1	0,3	-	-	-	-	0,1
(6) Total des mesures engagées	1,3	1,6	1,8	2,9	2,2	1,3	2,5	2,0	2,1	1,1	2,1	1,5	0,8	0,2	0,6	0,0	0,2	0,4	0,8	0,2	0,6	0,0	0,2	0,4

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : DE : Allemagne ; ES : Espagne ; FR : France ; IT : Italie ; Royaume-Uni ; ZE : zone euro. Le modèle ne permet pas de distinguer les effets domestiques des mesures et les *spillovers* pour l'agrégat zone euro.

Tableau 20 : Plans de lutte contre l'inflation – montants engagés/annoncés (en % du PIB 2022) et effets sur les coûts relatifs de l'industrie domestique

	2022						2023						2024						2025					
	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	DE	ES	FR	IT	UK	ZE	DE	ES	FR	IT	UK	ZE
Effet des mesures sur les coûts relatifs de l'industrie (% coûts l'année N)																								
(1) Effets totaux des mesures ménages	-0,1	0,1	-0,1	-0,2	-0,5		0,0	0,1	0,0	0,0	0,1		0,1	0,0	-0,1	0,2	0,1		0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	-
Effets dom. des mesures ménages	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,5		0,0	0,1	0,0	0,1	0,2		0,1	0,0	0,0	0,2	0,2		0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	-
Spillovers des mesures ménages des voisins	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0		-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-
(2) Effets totaux des mesures entreprises	0,1	-0,1	0,1	-2,3	0,1		0,0	-0,5	-0,2	-1,4	0,1		0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0		0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-
Effets dom. des mesures entreprises	0,0	-0,2	-0,1	-2,3	0,0		-0,1	-0,7	-0,4	-1,4	0,0		0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0		0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-
Spillovers des mesures entreprises des voisins	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
(3) Effets totaux des mesures gaz	-0,6	-1,1	-0,2	-0,3	-0,6		-1,4	-0,7	0,2	0,1	-1,0		0,3	-0,1	0,0	0,0	0,1		0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Effets dom. des mesures gaz	-0,7	-1,3	-0,4	-0,5	-0,7		-1,5	-1,0	-0,1	-0,2	-1,2		0,3	-0,1	0,0	0,0	0,1		0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Spillovers des mesures gaz des voisins	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1		0,1	0,3	0,3	0,3	0,2		0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
(4) Effets totaux des mesures pétrole	0,0	-0,6	-0,3	-0,3	-0,6		0,0	-0,4	0,1	-0,1	-0,7		0,0	-0,1	0,0	0,0	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Effets dom. des mesures pétrole	-0,1	-0,7	-0,5	-0,4	-0,6		-0,1	-0,5	0,0	-0,1	-0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Spillovers des mesures pétrole des voisins	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
(5) Effets totaux des mesures électricité	-0,6	-0,1	-2,6	-1,3	-1,1		-3,4	0,0	-4,4	0,4	-1,4		-0,7	0,0	0,7	0,1	0,2		-0,8	0,1	0,4	0,2	0,2	-
Effets dom. des mesures électricité	-1,0	-0,7	-3,0	-1,7	-1,4		-3,9	-1,1	-5,1	-0,6	-2,1		-0,6	-0,1	0,6	0,1	0,2		-0,8	0,0	0,3	0,1	0,0	-
Spillovers des mesures électricité des voisins	0,4	0,6	0,4	0,4	0,3		0,5	1,1	0,7	1,0	0,7		0,0	0,0	0,1	0,0	0,0		0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	-
(6) Effets totaux des paquets budgétaires	-1,3	-1,8	-3,2	-4,5	-2,7		-4,9	-1,6	-4,3	-0,9	-2,8		-0,2	-0,3	0,6	0,3	0,6		-0,5	-0,1	0,5	0,4	0,3	-
Total effets domestiques	-2,0	-3,0	-4,1	-5,2	-3,3		-5,5	-3,2	-5,6	-2,2	-3,7		-0,2	-0,2	0,6	0,4	0,6		-0,6	-0,2	0,3	0,2	0,1	-
Total des spillovers	0,8	1,2	1,0	0,8	0,6		0,7	1,6	1,2	1,3	0,9		0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0		0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-
Montants investis (% PIB 2022)																								
(1) Soutien aux ménages	0,7	0,2	0,5	0,8	1,3	0,4	0,8	0,6	0,5	0,2	0,7	0,4	0,4	0,2	0,6	0,0	0,2	0,3	0,4	0,2	0,6	0,0	0,2	0,3
(2) Soutien aux entreprises	0,0	0,1	0,1	1,1	0,0	0,2	0,1	0,4	0,2	0,6	0,0	0,2	-	0,02	-	-	-	0,0	-	0,02	-	-	-	0,0
(3) Mesures pétrole	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,6	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(4) Mesures gaz	0,1	0,6	0,3	0,3	0,4	0,2	0,1	0,4	0,0	0,1	0,5	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(5) Mesures électricité	0,3	0,3	0,7	0,6	0,4	0,3	1,0	0,4	1,3	0,2	0,7	0,6	0,3	-	-	-	-	0,1	0,3	-	-	-	-	0,1
(6) Total des mesures engagées	1,3	1,6	1,8	2,9	2,2	1,3	2,5	2,0	2,1	1,1	2,1	1,5	0,8	0,2	0,6	0,0	0,2	0,4	0,8	0,2	0,6	0,0	0,2	0,4

Source : Oxford Economics, Calculs DG Trésor.

Note de lecture : DE : Allemagne ; ES : Espagne ; FR : France ; IT : Italie ; Royaume-Uni ; ZE : zone euro. Le modèle ne permet pas d'estimer les coûts relatifs de l'industrie pour l'agrégat zone euro.

Annexe 3 : Maquette externe permettant d'apprécier les effets de ciblage des ménages modestes

Le scénario central présenté dans ce document de travail sous-estime l'impact des mesures ciblant potentiellement les ménages modestes en négligeant leurs effets de composition sur la consommation agrégée des ménages. En effet, *Oxford Economics* est un modèle à agent représentatif : il comporte une fonction de consommation agrégée avec un taux d'épargne agrégé qui ne tient pas compte des effets de composition. Le modèle ne tient donc pas compte du caractère implicitement ciblé des mesures de soutien aux ménages, qui toucheraient principalement des travailleurs à bas salaires et dont la propension marginale à consommer est vraisemblablement plus élevée que la moyenne. Ainsi, le modèle sous-estime la réaction de la consommation agrégée à un choc sur le SMIC.

Cette annexe décrit une maquette analytique simple développée par la DG Trésor pour déterminer le choc de consommation à appliquer afin de capturer les effets de composition sur la consommation agrégée suite à un choc donné dans *Oxford Economics*, deux modèles à agent représentatif.

* * *

On suppose qu'il y a 2 types d'agents – modestes ou aisés – qui diffèrent par leur fonction de consommation et leur niveau de revenu⁴³ :

$$C_i = C_i(Y_i)$$

La consommation agrégée est donc :

$$C = \sum_i C_i$$

Soit c_i la propension marginale à consommer (PMC) :

$$c_i \equiv \frac{dC_i(Y_i)}{dY_i}$$

On supposera qu'étant donnés leurs niveaux de consommation, la PMC des ménages de type 1 (ou aisés) est strictement inférieure à la PMC des ménages de type 2 (ou modestes) :

$$c_1 < c_2$$

Étudions la réponse à un choc de revenu :

$$d\log C_i = \frac{c_i Y_i}{C_i} d\log Y_i$$

La fonction de consommation agrégée peut donc s'écrire :

$$d\log C = \sum_i \frac{C_i}{C} d\log C_i = \sum_i \frac{c_i Y_i}{C} d\log Y_i$$

Si l'on suppose maintenant un modèle à agent représentatif, *Oxford Economics* :

$$\tilde{C} = C(Y)$$

Où $Y = \sum_i Y_i$.

⁴³ Il est implicitement supposé dans la maquette que les deux agents font face à un même niveau général des prix. Une divergence des prix à la consommation entre les agents à faible et forte propension marginale à consommation (PMC) pourrait conduire à renforcer les effets de composition si les agents à forte PMC font face à des prix plus faibles et/ou moins dynamiques.

Suite à un choc de revenu :

$$d\log \tilde{C} = \frac{cY}{C} d\log Y$$

L'erreur commise sur la réponse de la consommation à ce choc en utilisant la fonction de consommation agrégée avec agent représentatif plutôt que la fonction de consommation agrégée micro-fondée est :

$$\epsilon \equiv d\log C - d\log \tilde{C} = \sum_i \frac{c_i Y_i}{C} d\log Y_i - \frac{Y}{C} d\log Y$$

En supposant le modèle agrégé correctement calibré pré-choc, $C = \tilde{C}$, ce qui implique :

$$c = \sum_i \frac{c_i Y_i}{Y}$$

En supposant en outre que les propensions marginales à consommer restent constantes dans les deux modèles suite à un choc de revenu – *i.e.* le modèle à agent représentatif n'est pas recalibré et néglige donc les effets de composition, nous pouvons donc réécrire l'erreur comme suit :

$$\epsilon = \sum_i \frac{c_i Y_i}{C} (d\log Y_i - d\log Y)$$

Cette erreur est liée à l'hypothèse de fixité de la propension marginale à consommer dans le modèle agrégé, qui néglige l'impact de la distribution des revenus sur la PMC agrégée.

Avec $i = 2$, nous pouvons montrer que :

$$\epsilon = \left(\frac{c_1 - c}{1 - s} \right) \frac{Y_1}{Y} (d\log Y_1 - d\log Y_2)$$

Où $s = 1 - \frac{c}{Y}$ est le taux d'épargne agrégé et $\kappa = \left(\frac{c_1 - c}{1 - s} \right) \frac{Y_1}{Y}$

Puisque $c_1 - c > 0$, si $d\log Y_1 - d\log Y_2 > 0$, alors $\epsilon > 0$: le modèle agrégé sous-estime la variation de la consommation. En effet, ce choc redistribuant des revenus vers les ménages à forte PMC, la PMC agrégée devrait augmenter, ce que le modèle agrégé ne capture pas.