6 / La politique climatique française

Paul Malliet, Gissela Landa, Meriem Hamdi-Cherif, Frédéric Reynès et Anissa Saumtally

Sur la scène internationale, la France est souvent vue comme un pays à l'avant-garde de la lutte contre le changement climatique. Au sein de l'Union européenne (UE), lors des conférences internationales, les dirigeants français de sensibilités politiques différentes appellent sans ambiguïté depuis plus de vingt ans les autres États à rehausser leurs ambitions de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)[1] . Ce volontarisme a été couronné par le succès diplomatique de l'accord de Paris lors de la 21e Conférence des Parties (COP21) en 2015 où, pour la première fois, les principaux pays se sont engagés à maintenir le réchauffement climatique en dessous de 2 °C par rapport à la température moyenne mondiale préindustrielle.

Pour la France, cet objectif se traduit par un engagement à la neutralité carbone en 2050 qui accroît substantiellement l'engagement du « Facteur 4 » pris dès 2003 de diviser par quatre à l'horizon 2050 les émissions de GES par rapport à 1990. La question se pose toutefois de savoir si les performances des vingt dernières années et les politiques entreprises sont en phase avec les ambitions affichées. Pour y répondre, ce chapitre propose de faire le diagnostic des politiques de lutte contre le changement climatique en France et de mettre en avant les grands chantiers nécessaires. Comprendre où se situe la France sur une trajectoire compatible avec ses objectifs climatiques est une question

1 Citons en particulier la célèbre phrase du président Chirac en 2002, « Notre maison brûle et nous regardons ailleurs » ou celle du président Macron en 2017, « *Make our planet great again* ».

cruciale. Bien que la problématique du changement climatique semble prise au sérieux par les gouvernements successifs, ces derniers butent sur la définition et la mise en œuvre d'une politique cohérente de lutte contre le changement climatique. En particulier, la série de tentatives infructueuses pour mettre en œuvre une fiscalité carbone en 2000, 2010 et en 2018 fait apparaître les difficultés du pouvoir politique à concevoir une stratégie de décarbonation globale et suffisamment flexible pour prendre en compte les différents obstacles technologiques et sociétaux auxquels les acteurs économiques font face pour s'adapter.

La crise énergétique en Europe à la suite de l'invasion de l'Ukraine par la Russie en 2022 fournit un nouvel exemple récent du manque de cohérence de la politique climatique française, sur lequel nous revenons dans la dernière section. Face à la forte hausse du prix des énergies, le gouvernement français a instauré un bouclier tarifaire pour le gaz et l'électricité. D'apparence efficaces si on considère la préservation du pouvoir d'achat des ménages français, ces réponses mises en place dans l'urgence représenteraient une opportunité manquée pour agir plus fortement pour le climat. Ce type de mesure obstrue le signal-prix qui aurait dû permettre une baisse de la consommation énergétique plus forte et en conséquence une baisse des émissions de CO_2. Le caractère non ciblé des boucliers tarifaires interroge également sur l'optimalité de l'utilisation de l'outil budgétaire dans l'arbitrage entre sauvegarde du pouvoir d'achat et incitation à plus de sobriété énergétique.

Afin de mettre en perspective les performances de la France, nous revenons dans un premier temps sur les tendances des émissions mondiales. La deuxième section confronte les engagements et les performances de la France en matière de lutte contre le changement climatique. Bien que des efforts soient engagés et que le rythme de décarbonation se soit accéléré ces dernières années à un niveau rendant la cible intermédiaire de 2030 atteignable, il devra toutefois s'accroître au-delà pour respecter les engagements pris de neutralité carbone à l'horizon 2050. La troisième section porte sur la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) de la France et le respect des contraintes, matérialisées par la construction de budget carbone (objectifs de plafonds d'émissions de GES sur une période donnée).

Le contexte international

Les émissions de GES et leur dynamique sont au cœur des enjeux de la lutte contre le changement climatique d'origine anthropique. Il existe aujourd'hui un consensus mondial sur la nécessité d'une réduction très ambitieuse de ces émissions. Malheureusement, malgré une prise de conscience croissante, les émissions mondiales n'ont cessé d'augmenter. Au cours des trois dernières décennies, on observe une augmentation de 61,7 %, avec une croissance annuelle moyenne de 1,5 % (graphique 1).

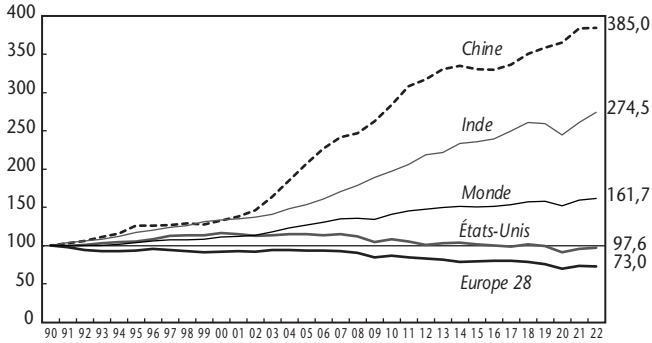
Les années 1990 marquent un tournant dans la volonté de la communauté internationale de gérer les problématiques liées au changement climatique. En effet, en réponse à l'adoption de la Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques lors du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro (CCNUCC, 1992), les signataires du traité se rencontrent chaque année depuis 1995 pour les COP, déclenchant ainsi le processus politique des négociations climatiques. Deux traités majeurs en sont sortis : le protocole de Kyoto (1997), avec une approche *top-down*, qui fixe des objectifs de réduction des émissions de GES pour les pays développés ; et l'accord de Paris (2015), avec une approche *bottom-up*, qui engage tous les pays de façon volontaire à prendre des mesures pour limiter le réchauffement climatique en maintenant la hausse de la température mondiale en dessous de 2 °C.

La Chine et l'Inde, qui comptent parmi les premiers émetteurs au niveau mondial, se sont affirmés en tant que puissances économiques majeures et ont vu leurs émissions augmenter considérablement. Alors que les émissions mondiales ont augmenté de près de 62 % entre 1990 et 2022, celles de la Chine et de l'Inde ont crû respectivement de 385 % et 275 %. Ces pays exercent une influence croissante dans les négociations climatiques mondiales en raison de leur poids économique, de leurs émissions et de leur volonté de représenter les pays en développement.

Quant aux États-Unis, leurs émissions ont augmenté au rythme moyen de 1,4 % par an sur la période 1990-2000 avant de décroître au rythme de 0,8 % par an jusqu'en 2022. Leur position dans les négociations climatiques a fluctué. En 2005, ils sont sortis du protocole de Kyoto sous l'administration Bush, tandis que, sous l'administration Obama, ils ont soutenu activement l'accord de Paris en 2015 avant de s'en retirer sous l'administration Trump. En 2021, ils rejoignent à nouveau les autres pays signataires, affirmant ainsi

Graphique 1. **Évolution des émissions de GES**

base 100 en 1990



Sources : Citepa, Insee, ministère de la Transition écologique, calculs des auteurs.

leur leadership dans les négociations climatiques. Une situation qui pourrait être à nouveau inversée si Donald Trump remporte l'élection présidentielle fin 2024.

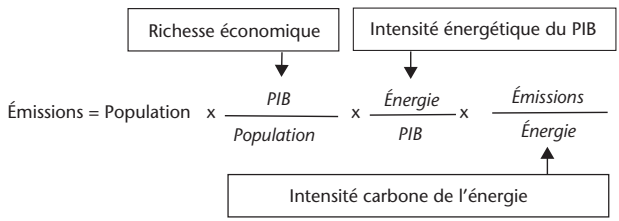
Dans ce contexte, l'Europe a toujours cherché à jouer un rôle exemplaire et important. Elle s'est engagée dès le protocole de Kyoto en mettant en place un marché du carbone qui, depuis sa mise en œuvre en 2005, est le plus grand système de plafonnement et d'échange au monde *cap and trade*. L'UE adopte en 2008 le Paquet climat-énergie. Révisé en 2014, il vise notamment à réduire d'ici 2030 les émissions de GES de 40 % par rapport à 1990. Dans le cadre de l'accord de Paris, l'UE revoit à la hausse ses engagements et met en place le Pacte vert européen (*Green Deal*). La Commission européenne y propose des mesures ambitieuses (« Fit for 55 ») pour réduire d'ici 2030 les émissions d'au moins 55 % par rapport à 1990, dans le but d'atteindre la neutralité carbone en Europe d'ici 2050.

La France, en tant que membre influent de l'UE, a également joué un rôle central dans les négociations climatiques, notamment dans l'élaboration de l'accord de Paris et en faveur d'objectifs climatiques ambitieux pour l'UE. Depuis 1990, l'Allemagne a été le plus grand émetteur en Europe, avec des émissions nettement supérieures aux

autres pays. À l'exception de l'Espagne, qui a connu une forte croissance des émissions de 1996 à 2008 avant de les réduire considérablement pour revenir à leur niveau de 1990 en 2022, les autres pays ont enregistré des tendances à la baisse des émissions à des rythmes différents. Ces variations sont dues aux politiques nationales mises en place ainsi qu'au mix énergétique de chaque pays, l'Allemagne étant dépendante du charbon, la France s'appuyant principalement sur le nucléaire et l'Espagne ayant considérablement augmenté sa part d'énergies renouvelables.

Engagements *versus* performances

Pour mieux comprendre l'évolution des émissions et pouvoir comparer les dynamiques entre les pays, l'économiste japonais Yoichi Kaya propose au début des années 1990 de définir une identité pour les émissions de GES « I = PAT »[2]. Celle-ci vise à relier un impact environnemental (I) à la dynamique de la population (P), de la richesse (en anglais, *affluence*, A) et de la technologie (T). Appliquée aux émissions de GES, la formulation la plus utilisée de l'identité de Kaya est :



Bien que cette relation doive être interprétée avec précaution car les ratios mis en avant ne sont pas indépendants les uns des autres, l'identité de Kaya donne des enseignements intéressants sur les évolutions passées des émissions. Pour mieux comprendre celles de la France, nous nous concentrons sur les émissions de CO_2 qui représentent près de 76 % des émissions de GES en 2023.

Les émissions de CO_2 de la France ont diminué de 27 % depuis 1990 avec deux périodes bien marquées. Une première d'augmen-

2 Elle a été attribuée à Barry Commoner, Paul Ehrlich et John Holdren au début des années 1970.

tation jusqu'à 2005 (+ 7 % par rapport à 1990) durant laquelle la baisse des émissions par habitant était insuffisante pour compenser la hausse de la population. Elle a été suivie d'une décroissance qui a ralenti à la fin de la période, avec une augmentation entre 2014 et 2017. On observe un découplage de la richesse par habitant et des émissions de CO_2 relatif dès 1993 et absolu après 2006, les hausses de la population et du produit intérieur brut (PIB) par habitant étant compensées par les baisses des intensités énergétiques et en CO_2. La forte baisse observée en 2020 s'explique principalement par les impacts de la Covid-19 et de sa gestion, avec un rebond en 2021, sans pour autant atteindre le niveau de 2019.

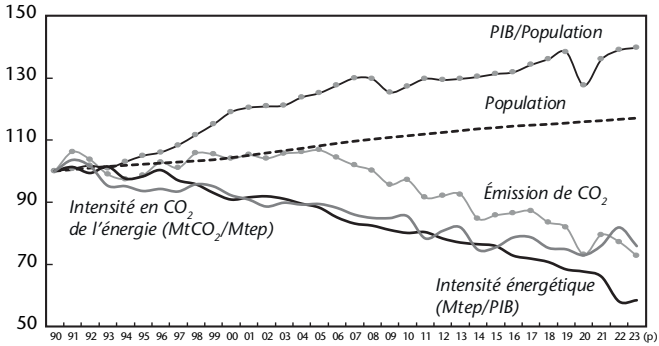
L'intensité énergétique, qui est la quantité d'énergie qu'il faut utiliser pour produire une unité monétaire de biens et services, décroît fortement de façon quasi continue entre 1990 et 2023. Pour produire en France un euro de PIB en 2023, on utilise environ 42 % d'énergie en moins qu'en 1990. Cette diminution provient de l'adoption de procédés moins énergivores dans l'industrie, de meilleures performances énergétiques dans les logements neufs, des efforts de rénovation dans l'ancien et de l'amélioration des performances des véhicules légers [ministère de la Transition écologique, 2022].

De la même manière, l'intensité en CO_2 de l'énergie primaire consommée diminue à partir de 1992, mais la baisse est moins régulière que celle de l'intensité énergétique sur la même période. Pour une unité de consommation d'énergie primaire en 2023, la France émet environ 24 % de CO_2 en moins qu'en 1990. La diminution de l'intensité en CO_2 s'est faite en grande partie par le développement du nucléaire, une substitution progressive du gaz au charbon et aux produits pétroliers et, plus récemment, le développement des énergies renouvelables.

En France, le PIB affiche une croissance plutôt faible avec une baisse des émissions de CO_2 assez importante depuis 2006 mais encore insuffisante pour respecter ses engagements de neutralité carbone en 2050. Cette neutralité carbone implique un équilibre sur le territoire national entre les émissions de GES, engendrées par l'activité humaine, et la capture de ces mêmes gaz par des réservoirs naturels ou artificiels appelés puits de carbone. Pour la France, la neutralité carbone est estimée sur la base d'émissions de l'ordre de 80 millions de tonnes équivalent CO_2 ($MteqCO_2$) en 2050. Au rythme de la baisse des émissions des dix dernières années (– 2,4 %/an en moyenne), l'objectif ZEN ne sera atteint qu'en 2090.

Graphique 2. **Émissions de CO_2 et leurs déterminants selon l'identité de Kaya (1990-2021)**

En indices 1990 = 100



Sources : Citepa, Insee, ministère de la Transition écologique, calculs des auteurs.

En raison du retard accumulé et afin de respecter la réduction de 43 %[3] des émissions par rapport à 1990 en 2030, le rythme de réduction observé ces dernières années devra être maintenu pour atteindre 3,2 % par an en moyenne sur la période 2024-2030. Pour atteindre la neutralité carbone en 2050, ce rythme devra encore s'accélérer après 2030 et atteindre plus de 6,5 % de réduction en moyenne par an.

La SNBC France et le respect des contraintes

Plusieurs critiques ont été émises à l'égard de l'exécutif quant au respect des engagements de la France sur la réduction de ses émissions, de la part notamment des associations environnementales. En effet, le premier budget carbone de 442 $MtCO_2$/an pour la période 2015-2018 a été dépassé de 3,5 %, soit environ 65 $MteqCO_2$ sur cette période, du fait notamment d'émissions excessives dans les secteurs des transports et des bâtiments de respectivement + 41 $MteqCO_2$ et + 39 $MteqCO_2$, bien que com-

3 L'objectif SNBC-2 en 2030 est de 310 $MteqCO_2$.

pensées en partie par des émissions inférieures aux objectifs de 25 MteqCO_2 dans le secteur de la production d'énergie.

Ce dépassement a notamment motivé la décision du tribunal administratif de Paris de condamner l'État pour inaction climatique en octobre 2021 et d'enjoindre le gouvernement à prendre toutes les mesures sectorielles utiles pour réduire les émissions de manière significative.

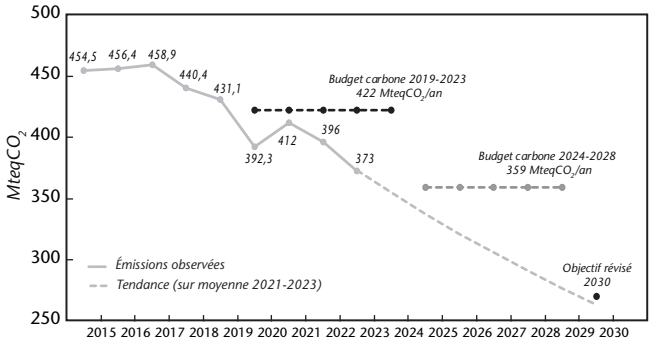
Compte tenu de l'écart entre les émissions constatées et l'objectif initial, il a été décidé en 2020 de réviser les budgets carbone afin de donner une trajectoire crédible de réduction des émissions, ce qui s'est traduit par une révision à la hausse du budget pour la deuxième phase (2019-2023) de 23 MteqCO_2 supplémentaires par année (le budget défini pour la troisième phase restant identique), à 422 MteqCO_2.

Cette révision a permis que le budget carbone pour cette phase soit effectivement respecté avec une baisse annuelle moyenne des émissions de 2,4 % depuis 2019. Pour autant cette baisse constatée est difficile à mettre en relation avec une politique de décarbonation volontariste puisque la pandémie de Covid-19 qui s'est étendue de 2019 à 2021 a conduit à perturber le fonctionnement normal des activités économiques du fait des mesures prophylactiques. En 2020, les émissions ont ainsi diminué de 9 % par rapport à celles de 2019, ce qui représente un volume de 43 MteqCO_2, un montant sensiblement équivalent à la différence totale entre le seuil fixé par le budget et les émissions effectives sur la période.

S'il apparaît aujourd'hui que la dynamique de réduction des émissions s'inscrit dans une trajectoire respectant le prochain budget carbone 2024-2028, la révision des objectifs européens de réduction des GES des États membres de – 40 % en 2030 à – 55 %, consécutivement à l'adoption du paquet « Fit for 55 » de la Commission européenne, nécessite que ce rythme soit fermement maintenu ces prochaines années pour atteindre le nouvel objectif de 270 MteqCO_2 en 2030 qui implique une diminution annuelle moyenne de 4,8 % des émissions d'ici là.

Les derniers chiffrent pour l'année 2023 témoignent d'une accélération du rythme de décarbonation depuis le rebond post-Covid avec une baisse de 5,8 % des émissions, à laquelle participent l'ensemble des secteurs. Le secteur de l'énergie, avec 8 MteqCO_2/an, en est le premier contributeur (le redémarrage d'une partie de la production des centrales nucléaires qui avaient été à l'arrêt en 2022 pour des opérations de mainte-

Graphique 3. **Trajectoire d'émissions de GES de la France et budgets carbone définis par la SNBC**



Sources : Citepa, Insee, ministère de la Transition écologique, calculs des auteurs.

nance, ainsi qu'une baisse de la consommation électrique, en sont les principaux facteurs).

Le respect de nos engagements en termes de réduction des émissions de GES implique un effort régulier qui devra être maintenu dans les prochaines années. Le Conseil d'État d'ailleurs réaffirme dans sa décision du 13 mai 2023 son injonction au gouvernement de prendre toutes les mesures nécessaires pour atteindre l'objectif de réduction de – 40 % en 2030. Cela implique une meilleure intégration des objectifs climatiques dans la construction des politiques publiques.

Retour sur la crise énergétique de 2021-2023 en France

À la fin de l'année 2021, les prix de marché du gaz en Europe connaissent une très forte hausse, allant jusqu'à une multiplication par dix des prix en moyenne quotidienne. Cette inflation énergétique est initialement due à un choc de demande mondiale du gaz lié à la reprise économique mondiale à la fin de la crise sanitaire et un hiver particulièrement froid en Europe. À cette première envolée des prix s'ajoute un choc d'offre, conséquence directe de l'invasion de

l'Ukraine par la Russie le 24 février 2022. Les tensions géopolitiques marquées notamment par la mise en place d'un embargo sur le gaz russe et la nécessité de trouver des approvisionnements alternatifs plus onéreux (par exemple *via* le gaz naturel liquide) entraînent une hausse des prix de marché du gaz en Europe qui atteignent un pic en août 2022, au-dessus des 300 euros/MWh en moyenne journalière. Les prix de marché de l'électricité, dépendant de ceux du gaz, ont subi une inflation similaire. L'inflation énergétique a affecté l'ensemble des économies européennes en provoquant une hausse générale des prix, entravant la reprise économique attendue de l'après-Covid. Pour la France, l'OFCE estime que le choc des prix énergétiques aurait coûté 1,6 point de PIB en 2022 et 0,3 point en 2023. Les prix de marché du gaz sont redescendus dès la fin 2022 et ont retrouvé leur niveau d'avant-crise dès le début 2023. Les stratégies mises en place, notamment axées sur la gestion des stocks de gaz et la régulation des marchés européens de l'énergie, ont permis de traverser l'hiver 2023 avec des prix énergétiques stables de l'ordre de 40 euros/MWh.

Les prix énergétiques sous la protection d'un bouclier tarifaire

Afin d'atténuer les effets d'une telle inflation, différentes stratégies avec des ampleurs et formes variées [Sgaravatti *et al.*, 2023] ont été adoptées par les gouvernements européens. En France, la quasi-totalité des mesures engagées pour faire face à ces hausses records se sont concentrées sur les ménages, en majorité *via* une régulation des prix, en complément de subventions ciblées (chèques énergie). Pour le gaz et l'électricité, ces limitations des prix ont été qualifiées de « boucliers tarifaires ». Déjà existantes depuis le quatrième trimestre 2021 pour le gaz, où un gel des tarifs avait été décrété, ces mesures en 2022 visent à limiter la hausse des prix en prolongeant le gel des tarifs du gaz et en fixant à 4 % l'augmentation des prix de l'électricité. La mesure est reconduite en 2023 avec une hausse des prix s'établissant à + 15 % pour les deux énergies[4] au premier semestre et + 10 % au second. La Commission de régulation de l'énergie (CRE) avait estimé que, sans ces mesures, la hausse des tarifs réglementés de l'électricité aurait été de + 99 % au premier semestre 2023 et + 74,5 % au second.

4 Pour le gaz, cette mesure est effective uniquement sur le premier semestre 2023 car les tarifs réglementés de vente (TRV) du gaz sont supprimés dès juillet 2023.

Afin d'atteindre les cibles fixées, deux leviers ont été actionnés : d'une part l'État a temporairement supprimé une partie de la taxation sur l'électricité : la taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité (TICFE) et la taxe communale sur la consommation finale d'électricité (TCCFE). L'autre part prend la forme d'une subvention versée aux fournisseurs. Cette dernière vise à complémenter le manque à gagner des fournisseurs sur la base de la différence entre un tarif réglementé de vente (TRV) calculé par la CRE contraint par le bouclier tarifaire et le TRV calculé selon les méthodes habituelles, variant donc avec les prix des marchés de gros. Le bouclier tarifaire de l'électricité est techniquement toujours en vigueur en 2024, mais les prix de marché étant suffisamment bas, celui-ci est quasiment limité à la suppression, toujours effective, des taxes sur l'électricité.

Une mesure utile pour la transition écologique ?

Dans l'ensemble, la mesure aura permis la préservation du pouvoir des achat des ménages, limitant l'impact sur l'économie française. L'Insee [Bourgeois et Lafrogne-Joussier, 2022] estime que cette mesure aurait permis de diminuer de moitié le choc inflationniste en 2022, préservant en partie le pouvoir d'achat des ménages davantage affecté par l'inflation galopante sur d'autres postes clés tels que l'alimentation. Madec *et al.* [2023] estiment que l'ensemble des mesures de soutien aux ménages pour les biens énergétiques (y compris le carburant) auraient permis de limiter la baisse du pouvoir d'achat entre fin 2021 et 2023 entre – 1,2 % et – 2 % contre – 5 % sans ces mesures. Malgré la stabilisation des prix en 2023, la crise énergétique aura permis d'observer une baisse significative de la consommation énergétique en France à la suite des appels à la sobriété du gouvernement. Ainsi, en 2023, la consommation de gaz est 20 % inférieure à celle de 2021. Pour l'électricité, on observe une baisse de – 5 % de la consommation entre 2021 et 2023. RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, note par ailleurs que la consommation d'électricité est 8,5 % inférieure à son niveau moyen d'avant-Covid. La pertinence du choix d'une mesure de limitation des prix, qui plus est non ciblée, dans un contexte de transition énergétique est cependant questionnable. Ce type de mesures obstrue le signal-prix qui aurait dû permettre une baisse plus forte, et sans coût pour l'État, de la consommation énergétique et donc des émissions de CO_2 en résultant. Un constat

encore plus parlant peut être fait concernant la mesure de remise des prix du carburant qui proposait indifféremment à tous les consommateurs une réduction des coûts, là où la hausse des prix du pétrole aurait pu inciter à un comportement plus sobre en matière de mobilités polluantes.

Les coûts estimés de ces boucliers tarifaires sont aux dernières estimations[5] de 21,1 milliards d'euros pour 2022 (16,6 milliards pour l'électricité et 4,5 milliards d'euros pour le gaz) et de 26,3 milliards pour 2023 (24,3 milliards d'euros pour l'électricité et 2 milliards d'euros pour le gaz). Cependant, le coût prévisionnel de ces mesures était à l'origine[6] beaucoup plus élevé : 29,6 milliards pour 2022 et 42,3 milliards pour 2023. Cette forte révision sur l'année 2023 est attribuable à la baisse des prix spot du gaz observée en fin d'année 2022 qui s'est confirmée au premier semestre 2023, avec un prix bien en dessous du niveau de 2021 (30 euros/MWh fin mai 2023). Ces montants initialement provisionnés et largement surestimés montrent une faille potentielle de l'outil budgétaire : un effet d'éviction pouvant affecter l'arbitrage entre politiques publiques, qui auraient pu être orientées à d'autres fins, complémentaires à la problématique de lutte contre l'inflation énergétique et la préservation du pouvoir d'achat, telles que le financement de la transition verte dont l'impact économique, et écologique, est plus durable.

Repères bibliographiques

Bourgeois A. et Lafrogne-Joussier R. [2022], « La flambée des prix de l'énergie : un effet sur l'inflation réduit de moitié par le "bouclier tarifaire", *Insee Analyses*, n° 75, septembre.

Haut conseil pour le climat [2022], « Dépasser les constat, mettre en œuvre les solutions », *Rapport annuel*.

Heyer É. *et al.* [2023], « Le prix de l'inflation : perspectives 2023-2024 pour l'économie française », *OFCE Policy Brief*, n° 114.

Madec P. *et al.* [2023], « Une analyse des mesures budgétaires et du pouvoir d'achat en France en 2022 et 2023 », *OFCE Policy Brief*, n° 112,

Ministère de la Transition écologique [2022], *Chiffres clés de l'énergie. Édition 2022*, novembre.

5 Programme de stabilité 2024 (avril 2024).

6 Projet de loi de finances 2023 réalisé en octobre 2022.

Sgaravatti G. *et al.* [2023], « National policies to shield consumers from rising energy prices », *Bruegel Datasets*.

Épaulard A. *et al.* [2024], « La transition écologique en Europe : tenir le cap », *OFCE Policy Brief*, n° 131.