



Conseil national
de l'information statistique

Paris, le 20 décembre 2024 – n°162/H030

COMMISSION « SYSTEME FINANCIER ET FINANCEMENT DE L'ECONOMIE »

COMPTE RENDU DE LA RÉUNION DE
LA COMMISSION SYSTEME FINANCIER ET FINANCEMENT DE L'ECONOMIE
14 novembre 2024 -

Présidente : Anne ÉPAULARD, professeur des universités, Université Paris Dauphine – PSL et directrice du département Economie et environnement, OFCE

Rapporteurs : Guillaume HOURIEZ, chef du Département des comptes nationaux (DCN) à l'Insee
Emmanuel GERVAIS, chef du Service d'Etudes et statistiques des opérations financières (SESOF) à la Banque de France

Responsable de la commission : Céline CRAVATTE (01 87 69 57 03)

***Tous les documents sont disponibles sur le site [cnis.fr](https://www.cnis.fr) à la [page de la commission](#)
En particulier l'ordre du jour, une liste de références à consulter, les supports de présentation, le suivi d'avis***

SOMMAIRE DU COMPTE RENDU

LISTE DES PARTICIPANTS.....	3
SUIVI DE L'AVIS DE MOYEN TERME.....	6
INTRODUCTION.....	8
THÈME CENTRAL : MESURE ET RÉPARTITION DES DÉPENSES LIÉES À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE.....	8
1. La comptabilisation des dépenses environnementales : protection de l'environnement et investissements climat.....	8
2. L'enquête Antipol, ou la mesure des investissements en faveur de l'environnement des établissements industriels.....	11
3. Progrès et limites de la mesure des financements pour la transition climatique en France.....	14
4. Observatoire des conditions d'accès à la transition pour les ménages : exemple d'une étude évaluant les capacités à investir de différentes catégories de ménages.....	16
5. Ménages et transition énergétique: quelles sont les données individuelles disponibles ?.....	20
6. Échanges et questions, et rédaction du suivi d'avis.....	24
CONCLUSION.....	26
DOCUMENTS PRÉPARATOIRES ET COMPLÉMENTAIRES.....	27

LISTE DES PARTICIPANTS

ANDRIEUX	Virginie	Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - Service des données et des études statistiques (Sdes)
AUBERTIN	Catherine	Institut de recherche pour le développement (IRD)
BEGUIN	Jean-Marc	Carbones sur facture
BURNAND	Vincent	Institut de la finance durable (IFD)
CHAPUIS-MIROL	Maelle	CMA France
CHONG	Chin Yuan	Institut de la finance durable
COTTIN	Raphael	Banque publique d'investissement France (Bpifrance)
CRAVATTE	Céline	Secrétariat Général du Conseil national de l'information statistique (SGCnis)
DAVID	Alain	Paris Notaires Services
DE RAPHELIS	Magalie	Secrétariat Général du Conseil national de l'information statistique (SGCnis)
DESJARDINS	Bruno	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement – Lorraine (Dreal Lorraine)
DUMOULIN	Mathieu	Economie sociale et solidaire (ESS) France
EPAULARD	Anne	Université PSL
GARCIA	Jacques	Ceser Occitanie
GARNES	Fabrice	Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - Service des données et des études statistiques (Sdes)
GERVAIS	Emmanuel	Banque de France (BdF)
GODZINSKI	Alexandre	Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - Service de l'économie verte et solidaire (SEVS), Chef du bureau de la transition énergétique et solidaire
GOUEDARD	Herve	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)
GOURMAND	Logan	Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique - Direction générale du trésor (DGT)
GUILBERT	Sébastien	Edater

GUILLAUMAT-TAILLIET	François	Secrétariat Général du Conseil national de l'information statistique (SGCnis)
HAINAUT	Hadrien	I4CE - Institut de l'économie pour le climat
HOURIEZ	Guillaume	Institut National de la statistique et des études économiques (Insee) Direction des études et des synthèses économiques (DESE)
JANOD	Veronique	Particulier
LACAILLE	Yves	Union nationale des professions libérales (Unalp)
LAGARENNE	Christine	Secrétariat Général du Conseil national de l'information statistique (SGCnis)
LARRIEU	Sylvain	Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)
LAVAL	Jean-baptiste	Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique - Direction générale du trésor (DGT)
MANTE	Florian	Cour des comptes
MATHIEU	Marielle	Chaire Consommation durable et Sociétés Inclusives
NAUROY	Frédéric	Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - Service des données et des études statistiques (Sdes)
PASQUIER	Jean-Louis	Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - Service des données et des études statistiques (Sdes)
PASTEAU	Etienne	Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique – DGT
PUJOL	Séverine	Institut National de la statistique et des études économiques (Insee) - Direction des statistiques d'entreprises (DSE)
RAVILLION	Aliette	2 tonnes
RAY	Stanislas	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)
RECLARD	Typhenn	Secrétariat Général du Conseil national de l'information statistique (SGCnis)
RICAUD	Elodie	Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - Service des données et des études statistiques (Sdes)
RICQ	Lucie	Centre international de recherche sur l'environnement et le développement (Cired)
RIEG	Christian	Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)
ROMAN	Clément	Ministère de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et

numérique - Direction générale du trésor (DGT)

SAVATIER	Baptiste	Cour des comptes
SERIEYX	Yvon	Union nationale des associations familiales (Unaf)
THENINT	Hugo	Edater
THEODOSE	Teddy	Université Paris Sorbonne
VAILLES	Charlotte	I4CE - Institut de l'économie pour le climat
VIDAL	Marie	Centre d'accès sécurisé distant aux données (CASD)
VIENNOT	Mathilde	France Stratégie
VINCENT	Alexandre	France Assureurs
VUILLEMIN	Tony	Institut National de la statistique et des études économiques (Insee) - Direction des statistiques d'entreprises (DSE)

SUIVI DE L'AVIS DE MOYEN TERME

OBSERVER LE FINANCEMENT DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE

Qu'est-ce que le suivi d'avis ?

Chaque séance de commission traite d'un sujet central faisant référence à un avis prévu par le programme de moyen terme du Cnis. Ces avis, qui sont révisés tous les cinq ans, traduisent les attentes de la société en matière d'informations statistiques, sur des sujets qu'elle considère comme majeurs. Ils prennent la forme de recommandations adressées à la statistique publique. À l'issue de chaque séance de commission, un suivi d'avis est adopté afin de faire le point sur les réponses apportées aux besoins mentionnés par l'avis de moyen terme, et rappeler les besoins restant à couvrir.

Avis de moyen terme étudiés lors de cette séance :

Avis n°2 : la transition écologique aura des répercussions inégales sur les investissements à réaliser par les agents économiques. Le Conseil préconise de mobiliser les informations permettant de donner une vision d'ensemble du financement de la transition écologique et de la contribution des agents économiques à ce financement, en particulier des différentes catégories de ménages.

Suivi d'avis adopté à l'issue de la séance :

Le Cnis a déjà abordé la question du financement de la transition écologique, en particulier lors de la Commission Système financier et financement de l'économie de novembre 2019, et le colloque « Mesurer la transition écologique : perspectives économiques » en mai 2023. La présente réunion s'est concentrée au niveau macro sur les dépenses existantes, celles à réaliser au regard d'objectifs de politiques publiques, et à un niveau plus micro, sur la situation de différentes catégories d'acteurs et en particulier des ménages.

Des outils de mesure des dépenses environnementales existent depuis les années 1970 et se sont étoffés ces 20 dernières années, avec la mise en place d'un rapportage européen des dépenses de protection de l'environnement qui sera bientôt enrichi par la mesure des investissements climat d'atténuation. Ces dépenses mobilisent de nombreuses sources, dont l'enquête Antipol qui s'enrichit régulièrement de sous-domaines. Plusieurs organisations ont développé des travaux, dont le think tank I4CE (Institut de l'économie pour le climat) spécialisé dans le financement de la transition climatique, avec un observatoire du financement de la transition existant depuis 10 ans.

La stratégie nationale bas carbone mise en place en 2015 a stimulé la réalisation d'études et de chiffrages ciblés sur la transition climatique. Le rapport budget vert est annexé annuellement au projet de loi de finances depuis 2020 ainsi que la première stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique annoncée en octobre 2024. Par ailleurs, le rapport « Incidences économiques de l'action pour le climat » dirigé par Jean Pisani-Ferry et Selma Mahfouz a traité des questions macroéconomiques de la transition climatique et estimé les besoins d'investissement. En regard de ces besoins macro, des travaux se concentrent sur les déterminants et les freins relatifs à ces investissements à un niveau plus microéconomique, par type d'acteurs, et sur la charge à laquelle chacun doit faire face au regard de ses capacités de financement ; ils s'intéressent aussi à l'évaluation des effets de mesures prises dans le cadre de la transition (réglementation et aides) en termes d'efficacité et de justice sociale, et à la complémentarité des dépenses d'investissement entre le public et le privé.

Si les dépenses et besoins sont plutôt bien connus dans les secteurs du logement, des transports et de la production d'énergie, leur connaissance gagnerait à être enrichie dans les secteurs des bâtiments tertiaires, de l'agriculture, de l'industrie, de la recherche & développement et de l'adaptation au changement climatique. De nouvelles sources d'information existent, mais elles ne sont ni régulières ni consolidées. Concernant le secteur public, les dépenses centrales de l'Etat sont de mieux en mieux connues, tandis que le suivi de celles des collectivités locales reste plus parcellaire. L'évaluation des investissements effectués et à effectuer par les différentes catégories de ménages s'est précisée, mais se concentre essentiellement sur le logement et de la mobilité, laissant de côté d'autres domaines à investiguer. Au-delà de caractéristiques socio-économiques et démographiques génériques, la localisation, les pratiques de mobilités, des indicateurs de qualité de l'accès aux principaux services par les transports en commun peuvent enrichir l'analyse. Au niveau des entreprises, si les domaines industriels et les industries les plus polluantes sont bien identifiés, il est moins évident de documenter les investissements effectués et à effectuer par d'autres catégories d'entreprises et d'analyser leurs déterminants. De manière générale, il est encore difficile de mener des études fondées sur une analyse transversale de l'ensemble des aides reçues et des investissements réalisés et à réaliser dans les différents secteurs par type d'acteurs.

La commission souligne l'importance de disposer de données fiables, robustes, consolidées et régulières pour assurer le suivi des investissements dans le domaine de la transition écologique au niveau macroéconomique par grand secteur institutionnel. Elle se félicite de la transmission au service statistique public de données de compteurs d'électricité et de gaz. De manière à pouvoir orienter et évaluer les politiques publiques, la commission encourage par ailleurs la poursuite des travaux d'appariements permettant de disposer d'une vue transversale par catégorie d'acteurs à un niveau fin, combinant leurs caractéristiques socio-économiques, leur localisation, leurs équipements (logement, véhicules, actifs des entreprises...), leur consommation énergétique, leurs investissements en faveur de la transition et les aides publiques reçues.

La séance est ouverte à 14 heures 36 sous la présidence d'Anne ÉPAULARD.

INTRODUCTION

Anne ÉPAULARD, Université PSL

Bonjour à toutes et à tous. Nous avons un ordre du jour qui me tient particulièrement à cœur, portant sur la mesure et la répartition des dépenses liées à la transition écologique.

Les derniers chiffres de l'Insee montrent une diminution significative des émissions de CO2 en France en 2023, reflétant les efforts collectifs. Nous devons maintenant clarifier certains sujets et travailler ensemble pour mieux comprendre et adapter notre approche. Notre objectif est d'observer la transition écologique en cours, non seulement à travers les résultats sur les émissions, mais aussi en examinant qui investit, comment ces investissements sont financés et à quel rythme. Cela nous permettra d'identifier les freins et les domaines où des politiques d'accélération sont nécessaires. En tant que professeure à Dauphine et directrice du département Économie et Environnement de l'OFCE, je constate que le financement de tous les agents est un défi majeur. Nous ne pouvons pas compter uniquement sur les réglementations ou l'augmentation du prix du carbone pour déclencher des changements naturellement. De nombreux acteurs sont contraints ou manquent d'informations. J'espère que la séance d'aujourd'hui nous aidera dans cette démarche.

THÈME CENTRAL : MESURE ET RÉPARTITION DES DÉPENSES LIÉES À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

1. La comptabilisation des dépenses environnementales : protection de l'environnement et investissements climat

Élodie RICAUD, Sdes

Je vais vous présenter les dépenses de protection de l'environnement et les dépenses globales liées à l'environnement, ainsi que leur comptabilisation au sein du service statistique du ministère en charge de l'Environnement.

Les comptes de dépenses de l'environnement sont des outils statistiques qui permettent de mesurer l'effort financier engagé par les différents acteurs économiques dans la protection de l'environnement. Cela concerne les administrations publiques, mais aussi les entreprises et les ménages, pour la préservation de l'environnement ou l'amélioration du cadre et des milieux naturels. Ces comptes s'inscrivent dans un cadre comptable et statistique international et font partie des comptes économiques de l'environnement, qui mesurent les interactions entre l'environnement et l'économie. Ils ont été établis il y a environ 60 ans, peu après la création du ministère de l'Environnement, et se sont structurés progressivement au niveau national puis international, notamment dans le cadre de l'ONU. Une évolution liée à des problématiques environnementales a influencé ces comptes. Initialement axés sur la protection contre la pollution, ils s'orientent désormais vers des sujets actuels comme le climat, la rénovation énergétique et la production d'énergie renouvelable.

Le cadre réglementaire a été établi sous l'égide de l'Union européenne, et défini plus précisément par Eurostat. Depuis 2017, les États membres ont l'obligation de rapporter annuellement les dépenses de protection de l'environnement à Eurostat, qui consolide les données et publie des comparaisons entre pays. De nouveaux modules seront progressivement transmis à Eurostat : les comptes de subventions et autres transferts à partir de 2025, et les investissements en faveur de l'atténuation du changement climatique à partir de 2026.

Les comptes de dépenses sont structurés selon plusieurs domaines, avec des normes et nomenclatures établies à l'échelle européenne. Ils comportent deux volets principaux : les activités de protection de l'environnement et les activités de gestion durable des ressources. Le volet protection de l'environnement mesure les efforts pour protéger les milieux naturels (la biodiversité, les sols et les eaux etc.) ainsi que pour réduire la pollution et les dégradations environnementales (assainissement des eaux usées, gestion des déchets etc.). Il comprend neuf domaines, avec des séries de données remontant aux années 1990-2000 pour certains comptes. Ces neuf domaines sont rapportés chaque année à Eurostat et soumis à un processus d'amélioration continue. Le volet gestion des ressources naturelles vise à réduire les prélèvements sur les milieux, notamment les ressources en bois, minérales et fossiles. Ces comptes sont en cours de construction

et répondent aux politiques actuelles, notamment sur le climat, la production d'énergie renouvelable et la gestion des économies d'énergie. Nous commençons à développer des séries statistiques, mais le cadre réglementaire n'est pas encore établi. Ces comptes ne sont pas pour l'instant rapportés à Eurostat. Une nouvelle nomenclature sera mise en place dans les années à venir. La nomenclature a évolué pour fusionner les aspects protection et gestion en huit modules plus larges. Cela permettra d'être plus cohérent, notamment en regroupant la partie déchets avec la récupération et le recyclage.

Le Sdes publie annuellement des agrégats dans le bilan environnemental et des articles détaillés par domaine sur son site. Environ 60 milliards d'euros sont alloués à la protection de l'environnement, avec une augmentation depuis les années 2000. La gestion des déchets et des eaux usées représentent plus de la moitié des dépenses, principalement due aux facturations des ménages et des entreprises. La répartition des dépenses montre que près de deux tiers sont des dépenses courantes (rémunération des salariés, charges de fonctionnement, crédits d'intervention etc.), tandis qu'une part moins importante est consacrée aux investissements.

Globalement, le financement de la protection de l'environnement est relativement équilibré entre administrations publiques et entreprises, avec une part un peu moindre pour les ménages, et très marginale pour les fonds européens. Pour les ménages, les dépenses se concentrent sur les déchets et les eaux usées, suivis par l'achat de fenêtres à isolation acoustique et de véhicules électriques ou hybrides. Nous analysons également la répartition des aides des administrations publiques vers différents secteurs et types d'entreprises, ainsi que les aides allouées aux ménages. Nos méthodes s'appuient sur les recommandations d'Eurostat et du cadre central. Nous utilisons diverses sources selon les acteurs économiques : données de la direction générale des finances publiques et projets de loi de finances pour les administrations publiques, rapports financiers et d'activités pour les établissements publics, enquêtes de l'Insee pour les entreprises, et une enquête spécifique pour le secteur associatif.

Le sujet du suivi du financement de la lutte contre le changement climatique devient de plus en plus important. Eurostat exigera des informations sur ce sujet d'ici 2026. Nous développons actuellement des comptes sur la gestion durable des ressources, notamment la production d'énergie renouvelable et la maîtrise de l'énergie. Nous disposons déjà de plusieurs séries sur la production d'énergie renouvelable, basées sur des sources de l'Ademe et de l'I4CE, qui permettent d'obtenir des estimations concernant les investissements dans les énergies renouvelables, évalués à environ 15 milliards d'euros en 2021, hors éolien en mer et énergie nucléaire. Ces montants seront réévalués l'année prochaine pour inclure toutes les filières ENR, notamment l'éolien en mer. Concernant la maîtrise de l'énergie, principalement la rénovation énergétique des logements, les dépenses sont estimées entre 15 et 20 milliards d'euros. Un travail d'estimation approfondi sera mené en 2025 sur les investissements liés à l'économie et la maîtrise de l'énergie. Un troisième volet pour lequel nous disposons de chiffres construits est l'achat de véhicules propres (électriques et hybrides), où nous estimons un surcoût d'environ 2,7 milliards d'euros, réparti entre ménages, entreprises et administrations publiques. Pour les entreprises, nous effectuons un suivi au degré division de la NAF. Nous suivons également les aides associées comme le bonus et la prime à la conversion. A partir de ces trois modules, au total, nous estimons les investissements climat à environ 35 milliards d'euros en 2021, comprenant l'achat de véhicules propres, la production d'énergie renouvelable et la rénovation énergétique des logements. Ce chiffre n'inclut pas les infrastructures et équipements de transports publics, la production d'électricité d'origine nucléaire, ni les bâtiments à haute performance énergétique. Eurostat souhaite intégrer les infrastructures et équipements de transports publics dans les investissements climat, ce qui n'est pas notre priorité mais pourrait le devenir à terme. Globalement, ces investissements climat seront principalement financés par les ménages.

Nos sources incluent l'Ademe, avec leur étude sur le marché et l'emploi lié à la transition énergétique, et I4CE avec le panorama des financements climat. Ces études seront complétées par d'autres sources, notamment les différents fonds de l'Ademe et MaPrimeRénov' via l'agence nationale de l'habitat. Le Fonds vert fournira des informations sur les dépenses des collectivités locales en faveur du climat. L'enquête Antipol dans l'industrie apportera des données sur les dépenses des entreprises liées à la maîtrise de l'énergie et à la production d'énergie renouvelable.

Les prochaines étapes consistent à construire les comptes liés au climat, notamment pour la production d'énergie renouvelable et la maîtrise de l'énergie. Ces travaux seront finalisés ou bien avancés en 2025, avec l'objectif de transmettre des données à titre volontaire dès décembre 2025. Nous prévoyons de diffuser les premiers résultats en 2025 ou 2026, en veillant à leur cohérence. Concernant les investissements climat globaux, nous y travaillerons en 2025 avec l'espoir de diffuser les résultats simultanément. Un rapportage obligatoire est prévu d'ici 2026, ce qui nous impose de nous préparer pour répondre aux demandes nationales sur ce sujet central des politiques actuelles.

Anne ÉPAULARD

Je vous remercie pour cette présentation qui offre un excellent aperçu. J'aimerais poser une question concernant l'accessibilité des données. Si j'ai bien compris, elles sont librement consultables via les liens fournis dans votre présentation et font l'objet de mises à jour régulières. Il s'agit principalement, d'après ce que je comprends, d'agrégats macroéconomiques relativement récents, et non de données granulaires au niveau de l'individu.

Élodie RICAUD

Toutes les données relatives aux comptes de dépenses pour la protection de l'environnement sont disponibles en version synthétique sur le site du Sdes. Nous fournissons des informations plus détaillées sur demande. De même, les comptes relatifs à la production d'énergie renouvelable et à la maîtrise énergétique seront publiés en version synthétique sur le site du Sdes, mais également accessibles en version détaillée auprès de nos services.

Anne ÉPAULARD

Je vous remercie pour cette présentation très claire. Le contenu proposé est encore plus alléchant que ce que j'avais anticipé. Bien que nous manquions actuellement de recul temporel, nous progressons par l'expérience.

Céline CRAVATTE

Je propose d'ouvrir la séance aux questions soulevées dans le fil de discussion.

Un participant demande si la Commission enverra la liste des présentations. Je confirme que les présentations sont mises en ligne publiquement après la réunion. Une bibliographie avec les liens d'accès aux données est également disponible sur le site.

M. Burnand, de l'Institut pour la Finance Durable, a demandé si ces dépenses concernent uniquement les dépenses et investissement des administrations publiques centrales et locales. M. Garnes, du Sdes, a répondu que les dépenses des entreprises et des ménages étaient aussi concernées.

M. Bergé s'est interrogé sur l'évaluation des créations d'emplois liées aux dépenses environnementales dans les plans de développement de filières économiques vertes. Il a notamment questionné le nombre d'emplois nets générés par les dépenses de protection de l'eau. M. Garnes, en réponse, a indiqué qu'il s'agit d'un autre volet de dépenses qui ne sera probablement pas abordé ici, mais a renvoyé vers une publication contenant des informations à ce sujet.

Jean-Louis PASQUIER, Sdes

Sur les emplois, nous élaborons des informations sur les éco-activités, un compte pendant de celui des dépenses. Ce compte concerne l'offre et suit la production, la valeur ajoutée et l'emploi. Nous mesurons un volume d'emplois, exprimé en équivalents temps plein, qui est associé aux activités présentées précédemment, couvrant à la fois la protection de l'environnement et la gestion des ressources naturelles. Cette mesure répond à nos obligations de transmission à l'Union européenne pour l'ensemble des éco-activités. Il s'agit d'un volume d'activité et non de créations d'emplois.

Céline CRAVATTE

M. Burnand s'interroge sur l'absence de prise en compte initiale des dépenses d'investissement liées à la lutte contre le dérèglement climatique et l'adaptation. Il s'interroge également sur la complexité méthodologique de cette intégration.

Jean-Louis PASQUIER

Il est complexe d'expliquer ces décisions, prises bien avant notre arrivée dans les services. À la création du ministère de l'Environnement, la question climatique n'avait pas la même importance qu'aujourd'hui. On se concentrait plutôt sur l'environnement sous l'angle traditionnel des pollutions. Le système européen s'est largement construit sur cet aspect. La question climatique a ensuite émergé. Au niveau européen, une discussion a été engagée début 2020 sur la révision du règlement des comptes économiques de

l'environnement. Plusieurs candidats étaient en lice pour intégrer de nouveaux modules, dont les dépenses climatiques qui nous semblaient prioritaires. Cependant, d'autres sujets ont pris le dessus, notamment la comptabilité des écosystèmes. Eurostat a fait pression pour inclure la comptabilité des écosystèmes et d'autres éléments préexistants comme les subventions et les comptes de la forêt. Ce n'est qu'à la fin des discussions entre les différentes instances de l'Union que le Parlement a exigé l'ajout d'informations sur le climat et les investissements climatiques. C'est pourquoi nous avons maintenant l'obligation d'intégrer prochainement des données sur les investissements climat dans nos transmissions à Eurostat. On pourrait nous reprocher de ne pas avoir anticipé ce besoin, mais nos ressources limitées nous contraignent à nous concentrer d'abord sur nos obligations réglementaires, avant de traiter le reste selon nos moyens.

Céline CRAVATTE

M. Ray, de l'Ademe, s'interroge sur le processus de contrôle qualité des données déclarées en lien avec les dépenses environnementales effectives. Prenons l'exemple d'une collectivité qui renouvelle sa flotte de camions-bennes pour la collecte des déchets. Cette dépense sera-t-elle automatiquement comptabilisée dans la thématique « déchets » du bilan environnemental, ou une analyse plus approfondie sera-t-elle menée pour déterminer si les véhicules acquis sont thermiques, hybrides ou à énergie renouvelable ?

Jean-Louis PASQUIER

A priori, cette dépense sera comptabilisée dans les investissements dans les entreprises spécialisées en gestion des déchets. Actuellement, notre suivi des véhicules propres se concentre principalement sur les véhicules particuliers. À l'avenir, nous pourrions envisager d'inclure tous les types de véhicules. Cependant, pour éviter les doubles comptes, il faudrait alors répartir les dépenses entre différentes catégories. Elodie Ricaud a mentionné les fenêtres, qui servent à la fois de protection acoustique et thermique. Dans ce cas, il est important de ne pas comptabiliser deux fois le même élément. Une répartition des coûts pourrait être envisagée, comme ce serait le cas pour les camions de gestion des déchets. Néanmoins, compte tenu des ordres de grandeur concernés, il est préférable de simplifier la comptabilisation. Je pense que ces investissements seront prioritairement classés dans la catégorie « gestion des déchets ».

2. L'enquête Antipol, ou la mesure des investissements en faveur de l'environnement des établissements industriels

Tony VUILLEMIN, Insee

Bonjour à tous. Je vais vous présenter l'enquête annuelle de l'Insee sur les études et investissements pour la protection de l'environnement dans l'industrie, appelée enquête Antipol. Je commencerai par décrire l'enquête dans sa globalité, le champs et les objectifs, pour détailler le questionnaire par la suite et enfin vous présenter enfin quelques résultats.

L'enquête existe depuis 1991 et a deux objectifs principaux : un annuel et un triennal. L'objectif annuel est de mesurer les montants et de décrire les investissements et études réalisés par les établissements industriels pour protéger l'environnement. Ces deux objectifs sont découpés en douze domaines environnementaux tels que les eaux usées, les déchets, l'énergie, etc. Tous les trois ans, un volet supplémentaire mesure les dépenses courantes pour le fonctionnement et l'entretien des équipements de protection de l'environnement.

Le champ concerné est l'ensemble des établissements en France de 20 salariés ou plus, dont l'activité principale est industrielle (divisions 5 à 35 de la nomenclature d'activité française). Sur une base de sondage d'environ 24 000 établissements, nous en interrogeons un peu moins de la moitié. Nous interrogeons systématiquement tous les établissements de plus de 250 salariés, puis nous stratifions par activité, tranche d'effectifs et région pour tirer aléatoirement les autres établissements. Pour les six grandes entreprises de l'énergie, nous envoyons un seul questionnaire au niveau de l'unité légale pour l'ensemble des établissements.

Les temps de réponse de cette enquête varient selon la présence ou non du volet dépenses courantes. Sans ce volet, le temps médian est de 20 minutes et le temps moyen de 48 minutes. Avec le volet, ces durées passent respectivement à 1h15 et 2h. Le taux de réponse est d'environ 82 %, et légèrement plus faible avec le volet dépenses courantes.

En termes de structuration, le questionnaire permet tout d'abord de vérifier que l'établissement est dans le champ de l'enquête et collecte des informations pouvant expliquer d'importantes dépenses, comme la présence d'installations classées pour la protection de l'environnement ou la certification à des normes

environnementales. Ensuite, il est demandé à l'établissement de renseigner les domaines environnementaux dans lesquels il a effectué des dépenses anti-pollution. Puis l'établissement est orienté vers les sections correspondantes du questionnaire. Nous cherchons à analyser la nature des dépenses environnementales des établissements. Nous distinguons trois catégories principales : les études en prévision d'investissements, les investissements spécifiques pour la protection de l'environnement, et les investissements dans des technologies de production plus écologiques. Pour les études en prévision d'investissement, nous demandons le montant, qu'il s'agisse de coûts internes (salaires) ou externes (services achetés). Nous sollicitons également une description détaillée de l'étude. Concernant les investissements spécifiques, nous demandons une ventilation par objectif : traitement et élimination de la pollution, appareils de mesure, recyclage (y compris réutilisation d'énergie ou d'eau), ou prévention de la pollution. Nous nous intéressons aussi aux dépenses de compensation liées à des obligations réglementaires. Pour les investissements dans des technologies de production plus écologiques, nous demandons le coût total de la machine et le surcoût lié à ses caractéristiques environnementales supérieures.

Nous classons ces trois types de dépenses par grands domaines environnementaux. Nous collectons ensuite des informations sur d'autres types d'études environnementales, comme celles liées à la réglementation, aux certifications, aux audits ou aux mesures de pollution. Depuis 2021, nous interrogeons également les établissements sur leur principale motivation à investir dans l'environnement, qu'il s'agisse d'améliorer leur image, de réduire leurs coûts énergétiques ou d'autres raisons. Pour chaque type de dépense, nous prévoyons des champs libres permettant aux établissements de décrire précisément leurs investissements ou études. Nous interrogeons les bénéficiaires d'aides publiques pour leurs investissements, en leur demandant l'organisme ayant accordé l'aide et le pourcentage du montant de l'investissement concerné. Ce module a été ajouté il y a deux ans.

Tous les trois ans, nous incluons un volet sur les dépenses courantes, couvrant trois types de montants :

- les dépenses pour le fonctionnement et l'entretien des équipements de protection de l'environnement ;
- les coûts liés à la gestion des déchets, y compris les taxes ;
- les dépenses de management environnemental, visant à mieux intégrer l'aspect environnemental dans l'activité quotidienne de l'entreprise.

Nous avons essayé de faire évoluer les domaines couverts par l'enquête. En 2021, nous avons ajouté le domaine de l'énergie, englobant les énergies renouvelables et les machines de production moins énergivores. Nous avons également ajouté des sous-domaines dans le domaine de l'eau et les déchets pour mieux mesurer la gestion de l'eau et le recyclage. En 2022, suite au passage au label et à des tests auprès des établissements, nous avons fusionné les domaines « protection de l'air » et « limitation des gaz à effet de serre » pour plus de clarté. Nous avons aussi ajouté un domaine sur le captage du carbone et l'économie d'énergie dans les investissements spécifiques.

Concernant les résultats, l'économie d'énergie représente la part la plus importante des dépenses en 2022. Il est possible de faire des séries longues sur ces enquêtes. Les montants des investissements et des études suivent généralement la conjoncture économique, avec des augmentations jusqu'en 2008, une baisse après la crise, une reprise en 2016, et un décrochement en 2020 dû à la crise sanitaire. Les augmentations importantes en 2021 et 2022 sont principalement dues aux changements dans le questionnaire, avec l'ajout de nouveaux domaines. Il est toutefois difficile de faire une estimation à champs constants, car le comportement des établissements varie face à ces nouveaux domaines. Certains déclaraient ces investissements dans d'autres catégories inadéquates pour les faire apparaître, tandis que d'autres ne les déclaraient pas du tout.

Anne EPAULARD

Pourriez-vous nous préciser le niveau de granularité avec lequel ces informations sont présentées sur le site de l'Insee ?

Tony VUILLEMIN

Au niveau agrégé, l'Insee publie annuellement des informations et met à disposition des séries longues sous forme de tableaux. Les données au niveau individuel sont disponibles, notamment sur le site du Sdes.

Jean-Marc BÉGUIN, ancien directeur des statistiques d'entreprises

Est-ce une enquête européenne ou uniquement française ?

CONSEIL NATIONAL DE L'INFORMATION STATISTIQUE

Tony VUILLEMIN

Je ne sais pas répondre à cette question.

Anne EPAULARD

Existe-t-il des équivalents de cette démarche dans d'autres pays européens, ou s'agit-il d'une initiative propre à l'Insee ?

Jean-Louis PASQUIER

Il est possible que l'enquête ait été largement motivée par la volonté de créer les comptes et d'obtenir des données sur les dépenses des entreprises, au moment de la mise en place des comptes de protection de l'environnement. Concernant les autres pays européens, je ne peux pas me prononcer avec certitude. À ma connaissance, Eurostat ne supervise pas de collectes de données systématiquement identiques à celles couvertes par cette enquête spécifique.

Tony VUILLEMIN

Le questionnaire n'est pas imposé par Eurostat de manière stricte. Nous disposons d'une certaine flexibilité dans la formulation des questions.

Céline CRAVATTE

Plusieurs points ont été soulevés dans le fil de discussion.

M. Thenint suggère de distinguer les dépenses obligatoires (taxes, mises aux normes) des dépenses plus volontaires, soulignant un engagement supplémentaire des acteurs. Cette remarque s'applique aux dépenses de l'environnement et à l'enquête.

M. Cottin, de Banque Publique investissement France, demande si l'enquête sera étendue aux PME-TPE et aux entreprises non industrielles, comme cela a été fait occasionnellement pour l'enquête EACEI (Enquête Annuelle sur les Consommations d'Énergie dans l'Industrie).

M. Bergé rejoint la demande concernant les PME indépendantes, et souligne que leur modèle comptable, basé sur la comptabilité générale, interprète différemment les dépenses environnementales par rapport aux sociétés cotées qui peuvent reporter ces dépenses dans le goodwill. Il suggère d'élargir le champ d'études sur les dépenses vertes dans les activités d'éco-conception réparables pour la re-manufacturation des pièces, où ces dépenses pourraient être considérées comme des investissements.

Mme Andrieux, du Sdes, s'interroge sur une possible rupture de série en 2021 liée à l'extension des questions, et demande si elle ne devrait pas être matérialisée.

M. Ray, de l'Ademe, pose une question sur la considération de l'utilisation du référentiel taxonomique de l'Union européenne dans les travaux d'identification et de recensement des investissements. Il souligne que ce référentiel vise à définir ce qui est « vert » selon divers objectifs (climat, biodiversité, pollution). Malgré ses limites, le dispositif a le mérite d'imposer un reporting obligatoire à de nombreuses entreprises, structurant ainsi la collecte de leurs données.

Christian RIEG, Insee

Nous n'avons pas prévu d'étendre l'enquête aux entreprises de moins de 20 salariés ou aux autres secteurs tertiaires pour le moment. L'Insee agit plutôt comme prestataire de services dans cette opération. Nous n'avons pas particulièrement mis en avant nos relations avec Eurostat dans la présentation. C'est plutôt le Sdes qui détient ces informations. Le questionnaire est européen, ce qui explique notre difficulté à répondre précisément à certaines questions.

Nous avons prévu de nous rapprocher du Sdes pour évaluer les besoins. Nous pourrions envisager de faire un point régulier sur le secteur tertiaire. Nous ne pouvons pas réaliser toutes les enquêtes souhaitées en même temps.

Concernant la remarque sur la rupture de série, nous reconnaissons qu'il faut améliorer la présentation des données. Nous l'avons déjà fait dans la publication d'Eurostat. Pour les autres points plus techniques, il serait préférable d'en discuter hors séance.

Anne ÉPAULARD

Je vous remercie. J'ai une dernière question : avez-vous des exemples d'études académiques réalisées à partir des données issues de l'enquête à partir du CASD ?

Tony VUILLEMIN

Sur le site du CASD, on trouve une liste exhaustive des études réalisées. L'Institut des Politiques Publiques, notamment, exploite fréquemment les données d'Antipol pour ses travaux. Le site du CASD détaille précisément les demandes et les publications issues de l'enquête.

Marielle MATHIEU, Consommation durable et Sociétés Inclusives

Dans vos calculs de dépenses, vous considérez le cas d'une entreprise achetant du matériel et distinguant le surcoût accepté pour du matériel bas carbone. Bien que cela représente une dépense pour l'entreprise, le fournisseur déclarera également ses propres dépenses liées à la fabrication de ce matériel nouvelle génération. Une partie de ces coûts sera refacturée au client, qui à son tour déclarera sa propre dépense. Y a-t-il un risque de double comptabilisation dans le cumul des dépenses des différents acteurs économiques ?

Tony VUILLEMIN

Dans les graphiques présentés par domaine, seul le surcoût environnemental est comptabilisé dans le total des dépenses d'investissement. Il existe un risque de double comptabilisation lorsqu'un producteur réalise un investissement, notamment pour réduire sa consommation d'énergie ou de matières premières, et le répercute sur le client. Ce phénomène est difficile à mesurer avec précision. Nous ne disposons pas des moyens nécessaires pour effectuer une vérification détaillée de ces répartitions.

Céline CRAVATTE

À titre d'information complémentaire, je tiens à préciser que le site du CASD recense actuellement 61 projets mobilisant Antipol, que ce soit de manière centrale ou périphérique dans leurs projets de recherche.

3. Progrès et limites de la mesure des financements pour la transition climatique en France

Hadrien HAINAUT, I4CE

Je présenterai aujourd'hui les progrès et limites de la mesure des financements pour la transition climatique, basée sur nos travaux menés depuis dix ans. Nous publions annuellement un panorama des financements climat en France, avec le soutien de l'Ademe et du ministère de la Transition écologique. L'Institut s'est récemment engagé dans une démarche statistique publique avec l'ASP pour améliorer la qualité de nos méthodes et résultats. Notre dernière édition date de décembre 2023, et la prochaine est prévue pour l'été 2025. Nous souhaitons partager trois enseignements principaux pour faire avancer la réflexion commune :

- une étude associant observation et projections et contextualisant les données pour guider l'action publique ;

- un bilan des évolutions depuis notre présentation de 2019 dans cette commission ;

- une analyse complète des données sur le financement de la transition, avec ses perspectives et limites.

Premièrement, notre travail consiste à observer et projeter les investissements climat. L'étude combine une approche statistique pour l'observation et économique pour la projection. Nous comparons les investissements climat actuels, estimés à près de 100 milliards d'euros pour 2022, aux besoins estimés, soit environ 80 milliards d'euros annuels supplémentaires à l'horizon 2030.

Les enjeux statistiques incluent l'inscription de l'observation dans le cadre de la comptabilité nationale et l'utilisation d'une définition opérationnelle des investissements climat, inspirée notamment de la taxonomie

européenne. Nous croisons la taxonomie avec d'autres sources. L'étude assemble des sources sectorielles et transversales. Un des enjeux est de maintenir la continuité des méthodes pour permettre des comparaisons sur le long terme. La projection des besoins s'appuie sur la Stratégie nationale bas carbone et d'autres scénarios climat élaborés par des institutions expertes, en adoptant une approche sectorielle associant projets et coûts unitaires projetés à l'horizon 2030. La comparaison de ces deux éléments constitue le point focal de l'étude.

Nous avons initialement mesuré les investissements, mais il convient de se demander si nous mesurons uniquement les investissements ou si nous cherchons à évaluer les coûts de l'action climat à travers ces investissements. En effet, le panorama actuel rapporte les investissements dans le cadre de la comptabilité nationale. Dans une logique économique, nous pouvons tenter de discerner au sein des investissements climat ce qui se rapproche du coût réel de l'action climat. Cela implique de comparer ces investissements à une référence conventionnelle, c'est-à-dire ce qui aurait été fait en l'absence d'investissement climat, pour isoler un surcoût d'investissement climat. En poussant le raisonnement, ce surcoût est consenti en échange d'économies, généralement énergétiques, qui constituent à terme un retour sur investissement.

Lorsqu'il s'agit de financer la transition, une ambiguïté apparaît. Parlons-nous d'une opportunité économique avec un retour financier, ou d'un investissement écologique pour la planète sans bénéfice direct pour l'acteur ? Souvent, ces deux notions sont confondues dans un même acte, or la question qui se pose est la répartition à l'intérieur des projets entre les bénéfices de l'opportunité économique et le coût de l'action climat en tant que tel. L'analyse économique nous pousse à nous concentrer sur cette distinction et à la faire émerger, afin de discuter de la priorisation des projets et de l'internalisation de cette valeur. Nous insistons sur le fait que l'inertie économique de ces investissements est très importante, car chaque année, seule une petite fraction du stock d'équipements est remplacée.

Deuxièmement, depuis 2019, nous disposons de meilleures connaissances sur certains sujets, et de nouvelles missions institutionnelles, donc de nouveaux besoins, émergent. Le panorama couvre principalement les secteurs du bâtiment, des transports et de la production d'énergie. Il y a des évolutions majeures dans ces domaines, des améliorations méthodologiques et une documentation supplémentaire sont disponibles, ainsi que des nouveautés dans des secteurs non encore couverts.

A Antipol, nous saluons l'inclusion des questions sur les économies d'énergie, qui apportent un éclairage précieux sur l'action climatique du secteur industriel. Notre institut a également publié des travaux sur l'agriculture et l'adaptation, qui pourraient à l'avenir être intégrés au panorama. Le défi principal réside dans le volet économique, dans la partie projections, visant à mieux comprendre nos objectifs plutôt que de simplement évaluer la situation actuelle.

Un élément important de ces dernières années est la création du Secrétariat général à la planification écologique, qui a permis de centraliser les données économiques pertinentes pour l'action climatique. Deux enjeux majeurs se sont dégagés depuis. En politique économique, nous sommes passés de l'anticipation de l'impact de la transition sur l'économie à la recherche de politiques sectorielles ou macro favorisant l'action climatique. Concernant le financement, la première stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique vise à aligner nos politiques fiscales, réglementaires et nos dépenses publiques avec nos objectifs climatiques.

Pour répondre aux besoins croissants en données économiques liées au financement de la transition, nous développons une analyse pratique du financement de l'action climat. Cette approche empirique distingue les financements selon leurs sources, les instruments économiques et les porteurs de projets. L'assemblage de ces distinctions forme une première synthèse descriptive du financement de la transition. Notre objectif est d'extraire des indicateurs pertinents pour le débat public, classés en quatre grands objets :

1. La répartition des financements entre sphères publique et privée.
2. La répartition au sein des financements publics entre l'État et l'échelon local.
3. La distinction des financements qui émanent des ménages, des entreprises et du secteur financier. Il est essentiel de différencier l'opportunité économique du coût de l'action climat dans un même projet. Plusieurs acteurs peuvent être financeurs, certains par opportunité économique, d'autres en tant que porteurs du coût de l'action climat.
4. L'examen des contraintes spécifiques et efforts différenciés de chaque secteur. Nous cherchons à ramener les efforts de financement aux ménages, qui sont au cœur du système économique. Cette approche vise à

comprendre comment les efforts sont répartis selon que les ménages sont contribuables, épargnants ou consommateurs de certains produits. Bien que cet objectif ne soit pas encore atteint, c'est la direction vers laquelle notre analyse doit tendre.

Notre approche présente des limites, notamment dans le lien entre financement et investissement. Nous attribuons les investissements à différents types de financement sur une base comptable, mais aussi explicative et causale. Cette attribution peut varier selon la méthode utilisée. Prenons l'exemple de SNCF Réseaux. L'opérateur investit et effectue des opérations de trésorerie, recevant des subventions, émettant des obligations et dégageant de l'autofinancement. Selon la méthode d'attribution choisie, l'explication du financement de l'investissement peut varier considérablement. Certaines méthodes mettent l'accent sur l'endettement, d'autres sur les subventions. Il est important de noter que nous utilisons des méthodes conventionnelles pour établir ce lien. L'enjeu n'est pas tant d'avoir plus de données, mais plutôt de disposer d'un cadre interprétatif solide, qui souligne les déterminants de l'investissement..

En conclusion, il est crucial de ne pas se contenter d'observations, mais de comparer les résultats aux besoins et objectifs stratégiques. C'est l'objet d'un Gap Report, utilisé dans d'autres pays ou au niveau international. Bien que les connaissances aient progressé, elles ne sont pas encore complètement synthétisées. De nouvelles missions institutionnelles laissent présager une évolution positive. Pour une analyse pratique des données de financement, le plus important est d'avoir un cadre d'interprétation économique solide. Les données sont suffisantes pour tirer de nombreuses conclusions, mais ce cadre mérite d'être renforcé.

Anne ÉPAULARD

Merci pour cette intervention éclairante, qui soulève des réflexions particulièrement intéressantes. Je suppose qu'une approche économétrique pourrait apporter un éclairage supplémentaire. Compte tenu du temps limité pour la discussion, je propose de passer directement à la présentation suivante.

4. Observatoire des conditions d'accès à la transition pour les ménages : exemple d'une étude évaluant les capacités à investir de différentes catégories de ménages

Charlotte VAILLES, I4CE

Je présente ici les travaux menés par I4CE à propos de la capacité des ménages à s'engager dans la transition écologique. Nous avons commencé à travailler sur ce sujet fin 2022, et nous avons publié un premier rapport analysant les aides publiques pour la rénovation énergétique et la mobilité électrique des ménages et dans quelle mesure elles étaient suffisantes. Un second rapport, paru récemment, élargit cette analyse en examinant d'autres solutions de transition, en incluant par exemple les transports en commun.

Je vais présenter plus en détail les résultats de notre second rapport. Notre objectif est de documenter l'évolution des conditions d'accès aux solutions de transition, en particulier pour les ménages modestes et les classes moyennes. Nous cherchons à identifier les obstacles et à interpeller les décideurs publics sur ce sujet. Nous nous sommes concentrés sur la rénovation énergétique du logement et la mobilité. Pour chaque secteur, nous avons évalué la capacité des ménages à réaliser des investissements, ainsi que les autres conditions d'accès à la transition.

Pour évaluer la capacité des ménages à faire des investissements, nous avons analysé le coût des investissements, le montant des aides disponibles (y compris les aides locales), le reste à charge pour les ménages, les solutions accessibles pour financer ce reste à charge, et l'impact sur le budget mobilité ou logement des ménages après investissement dans les solutions de transition. Nous avons ensuite examiné d'autres facteurs tels que la disponibilité des infrastructures – réseaux de chaleur, pistes cyclables, transports en commun-, l'adéquation des emplois qualifiés aux besoins de rénovation, et les contraintes liées au statut de locataire ou de copropriétaire.

Cinq messages principaux ressortent de cette étude. Les détails complets de notre étude, y compris les annexes techniques, sont disponibles en ligne pour consultation.

Le premier constat est que les aides publiques sont plus importantes pour les ménages modestes et les classes moyennes. Entre 2023 et 2024, les aides à la rénovation énergétique ont progressé de plus de 60 % pour les maisons individuelles et de plus de 35 % pour les logements collectifs. Dans le domaine de la mobilité, le nouveau dispositif de leasing social a permis à 50 000 ménages modestes et des classes moyennes d'accéder à un véhicule électrique. Cette tendance s'inscrit dans une évolution à long terme avec des aides de plus en plus ciblées. Depuis 2008, les montants maximaux d'aides pour la rénovation performante des

maisons individuelles ont été multipliés par huit pour les ménages modestes. Cette indexation des aides est moins prononcée pour les logements collectifs, mais une aide socle a été mise en place pour tous les copropriétaires, facilitant la prise de décision en copropriété.

Les ménages modestes et les classes moyennes représentent une part importante des bénéficiaires des aides. Cependant, on constate une baisse de leur part pour certains dispositifs, notamment les aides de l'ANAH pour la rénovation performante et la prime à la conversion. Des données manquent pour évaluer la répartition des bénéficiaires selon leurs revenus pour plusieurs dispositifs comme le bonus écologique, la réduction de TVA et les certificats d'économie d'énergie.

Un deuxième constat est que les ménages qui investissent dans la transition énergétique réalisent des économies significatives. Nous estimons entre 100 et 380 euros par mois les économies pour une rénovation performante de logement, et environ 80 euros par mois pour le passage à une voiture électrique (pour 10 000 km/an). Ces économies peuvent couvrir le financement de l'investissement, sans affecter le budget mobilité ou logement des ménages. Côté logement, les mensualités d'un éco-prêt à taux zéro sont généralement couvertes par les économies d'énergie d'une rénovation performante, ce qui ne serait pas le cas avec des conditions de prêt moins favorables. Concernant la mobilité, le financement du surcoût d'une voiture d'occasion électrique plutôt que son équivalent thermique est couvert par les économies d'énergie, dans le cas d'un prêt sur six ans.

Troisièmement, l'engagement dans la transition écologique présente encore des difficultés pour de nombreux ménages. Déjà du fait de certaines situations qui complexifient l'accès à la transition : par exemple les locataires pour l'accès à un logement rénové, ou encore les ménages habitant en logement collectif, où l'installation de bornes de recharge peut être plus difficile, de même que la réalisation de travaux. Au-delà de ces freins, malgré l'augmentation des aides, le reste à charge des investissements demeure conséquent. Pour la rénovation performante des logements, le reste à charge s'élève à plusieurs dizaines de milliers d'euros. La rénovation performante d'une maison individuelle nécessite généralement plus de 20 000 euros, tandis que celle d'un appartement peut passer sous la barre de 10 000 euros pour les ménages modestes et une partie des classes moyennes, selon les configurations. Le reste à charge pour l'achat d'une voiture électrique est également élevé. Pour les classes moyennes, il faut compter 16 000 euros pour une citadine d'occasion et 24 000 euros pour une neuve. Le surcoût par rapport à un véhicule thermique équivalent varie entre 5 000 et 10 000 euros.

Pour financer ce reste à charge, les ménages disposent de diverses solutions : épargne, prêts classiques, éco-prêts à taux zéro, et contrats de leasing pour les voitures. Cependant, l'accès à ces solutions est compliqué pour certains profils : revenus faibles ou irréguliers, peu d'épargne, endettement, ou âge avancé. Nous avons quantifié les ménages confrontés à des freins difficilement surmontables. Environ 5 millions de propriétaires occupants de plus de 65 ans ont une épargne inférieure à 30 000 euros, rendant le financement de la rénovation performante de leur logement très difficile. Parmi les 7 millions de propriétaires accédants – c'est-à-dire qui ont encore un emprunt en cours pour l'achat de leur résidence-, plus de 13 % n'ont pas la capacité de financer la rénovation performante de leur logement, en tenant compte de leur épargne et de leur endettement existant.

Un quatrième constat est l'existence de disparités territoriales dans l'accès à la transition, notamment en raison des aides distribuées par certaines collectivités locales, qui peuvent réduire significativement le reste à charge pour les ménages bénéficiaires. Concernant la rénovation énergétique, certaines métropoles accordent des aides conséquentes, pouvant atteindre 10 000 euros ou plus, ce qui améliore considérablement les conditions économiques des ménages. Pour la mobilité électrique, nous nous sommes concentrées sur les métropoles situées en zones à faible émission. La moitié d'entre elles offrent des primes à la conversion locale entre 3 000 et 6 000 euros. L'État accorde une surprime de 1 000 euros pour les ménages en Zones à faibles émissions (ZFE), voire 3 000 euros en cas d'aide locale similaire. Nous n'avons trouvé aucune vision d'ensemble des dispositifs d'aides locaux, que ce soit leurs montants, bénéficiaires ou barèmes.

L'accès à la transition dépend également de paramètres variant selon la localisation des ménages. Pour la rénovation, cela dépend de la disponibilité d'artisans qualifiés et d'accompagnateurs sur le territoire. Bien que le nombre d'artisans semble suffisant au niveau national, des tensions peuvent survenir localement, et d'autant plus si on imagine une massification des rénovations performantes pour atteindre les objectifs nationaux. Pour la mobilité électrique, l'accès à des bornes de recharge publiques est crucial. Leur nombre augmente, mais moins rapidement que celui des véhicules électriques en circulation, avec des disparités territoriales dans le ratio bornes/véhicules.

Finalement, notre étude s'est appuyée sur de nombreuses sources de données. Nous avons notamment utilisé la base de données de l'Insee sur les statistiques et ressources des conditions de vie (SRCV) pour croiser différentes caractéristiques des ménages : revenu, statut d'occupation du logement, âge, endettement, épargne, etc. Nous avons également exploité des données du Sdes et l'enquête mobilité des personnes. Néanmoins, nous avons identifié un besoin de données supplémentaires pour faire une évaluation exhaustive. Au niveau national, nous disposons d'informations sur les bénéficiaires de la prime à la conversion et des aides de l'ANAH, mais il manque des données sur d'autres aides. Nous n'avons pas non plus trouvé d'indicateur national de la qualité d'accès aux services via les transports en commun.

Pour améliorer notre étude annuelle, nous souhaitons croiser les enjeux de mobilité et de logement. Une piste pour l'année prochaine serait d'utiliser le nouveau croisement RSVERO-Fideli. Idéalement, nous voudrions des informations croisées à la fois sur les caractéristiques des ménages (revenu, âge, épargne, endettement total, localisation), des informations sur leur logement (DPE), et leurs pratiques de mobilité (caractéristiques des véhicules, kilométrage, distance domicile-travail).

Maëlle CHAPUIS-MIROL, CMA France

Bien que mes responsabilités portent sur la transition écologique et énergétique des entreprises artisanales, je souhaite aborder une question concernant les ménages, sujet sur lequel nous sommes fréquemment interrogés. Il s'agit du double comptage potentiel des investissements et financements, particulièrement ceux réalisés par les collectivités. Ces montants peuvent déjà être inclus dans les financements du Fonds vert ou d'autres sources. Je m'interroge sur la prise en compte de ce phénomène.

Charlotte VAILLES

Notre approche se concentre principalement sur la capacité des ménages. Hadrien Hainaut peut peut-être vous répondre.

Hadrien HAINAUT

Notre méthode est expliquée en détail dans le panorama publié l'année dernière. Nous veillons à présenter des chiffres agrégés sans double compte. Pour la part publique dans le financement des investissements, nous neutralisons les doubles comptes comme ceux du Fonds vert que vous mentionnez. Dans certains cas, nous devons attribuer l'instrument soit aux collectivités, soit à l'État, selon des conventions qui peuvent varier. Nous pouvons analyser en détail chaque acteur – État, collectivités, et potentiellement les banques et ménages à l'avenir – qui enregistrent les flux entrants et sortants, y compris les doublons dans la chaîne d'acteurs. En zoomant, nous observons ces doubles comptes. En dézoomant, nous les consolidons pour les éliminer du compte général.

Logan GOURMAND, Direction générale du Trésor

Dans quelle mesure intégrez-vous les consommations d'énergie réelles des ménages dans vos estimations ? Ou bien vous basez-vous exclusivement sur des consommations théoriques ?

Charlotte VAILLES

Pour les calculs d'économies d'énergie dans le secteur de la mobilité, nous utilisons les caractéristiques des véhicules fournies par les constructeurs, adaptées pour refléter des conditions plus réalistes. Nous nous appuyons notamment sur des données de l'Institut de la Mobilité en Transition.

Concernant le logement, nous avons deux sources principales cette année. Pour évaluer les coûts d'investissement et le reste à charge, nous nous basons sur les données de l'Observatoire BBC, en utilisant une moyenne des coûts constatés sur le terrain.

Pour estimer les économies d'énergie, nous nous référons à la Stratégie à long terme de la France pour mobiliser les investissements dans la rénovation, un document publié en 2020 dans le cadre de la Directive Européenne sur la Performance Énergétique des Bâtiments. Cette étude présente six typologies de logements, décrivant pour chacune les travaux de rénovation possible et les économies d'énergie correspondantes.

Anne EPAULARD

Dans le secteur du bâtiment, les économies d'énergie réalisées sont fréquemment inférieures aux prévisions. Des données empiriques, notamment sur les rénovations parisiennes, démontrent que les gains énergétiques effectifs ne correspondent pas toujours aux attentes initiales.

Charlotte VAILLES

Sur ce point, les avis de nos interlocuteurs divergent. Une étude du Conseil d'Analyse Economique (CAE) met en avant la différence entre les économies d'énergie théoriques et réelles. De son côté, l'Ademe souligne que les rénovations énergétiques performantes génèrent des économies d'énergie significatives, contrairement aux rénovations de moindre envergure. Les perspectives sur ce sujet varient donc selon nos interlocuteurs.

Yvon SÉRIEYX, représentant des familles à l'Union nationale des associations familiales (UNAF)

Je souhaite préciser que nous avons pris connaissance du document publié en 2023 et que nous réitérons notre remarque à ce sujet. Quelles données ou travaux supplémentaires seraient nécessaires pour obtenir des résultats « familialisés », en fonction des types et tailles de ménages, notamment du nombre d'enfants à charge ? La présence d'enfants réduit considérablement les marges de manœuvre. Un ménage modeste avec enfants à charge fait face à des contraintes spécifiques en matière de logement, de mobilité – y compris résidentielle – et de dépenses énergétiques, que n'a pas un ménage de même niveau de vie sans enfants. Les familles avec enfants sont soumises à des contraintes intrinsèques très fortes.

Quels besoins statistiques ou travaux additionnels seraient requis pour reproduire votre étude, mais en la détaillant par type et taille de famille ? Cela permettrait d'examiner en détail l'échelonnement des aides et toutes les spécificités qui n'apparaissent pas lorsqu'on globalise l'ensemble des ménages. Est-ce à cela que vous faites référence lorsque vous mentionnez une réévaluation en fonction des caractéristiques des ménages ? Je n'ai pas vu la composition du ménage dans la liste des critères que vous avez énumérés.

Charlotte VAILLES

Actuellement, nous n'intégrons pas ce critère dans notre analyse des freins. Cependant, il serait très intéressant de le prendre en considération afin de mieux comprendre les contraintes liées à la taille du véhicule ou du logement. Je prends note de cette suggestion pour l'inclure dans nos développements de l'année prochaine.

Céline CRAVATTE

Dans le fil de discussion, M. Thenint soulève la question de savoir si les données sont observées ou estimées, en évoquant un possible effet rebond.

Une autre question de M. Garcia porte sur la conciliation entre le désir et le pouvoir d'achat, soulignant le risque d'accroissement des inégalités.

Charlotte VAILLES

Nous n'avons pas mené d'étude spécifique sur l'effet rebond, mais nous avons effectué une revue de la littérature existante. Une liste des publications consultées est disponible dans notre étude pour référence.

Concernant la distinction entre vouloir et pouvoir, notre approche s'est concentrée sur l'évaluation de la capacité donnée par les politiques publiques. Nous avons examiné si les individus disposaient des moyens nécessaires pour réaliser ces investissements, sans aborder leur volonté de le faire. Cette question du « vouloir » pourrait constituer une étape ultérieure de recherche. Notre analyse s'est focalisée sur l'accessibilité des solutions proposées.

Anne EPAULARD

J'invite les participants à poser leurs questions sur la présentation de l'I4CE.

Jean-Marc BÉGUIN

Ma question porte sur les récentes publications de l'Insee concernant les estimations des dépenses en faveur du climat. Ces estimations, que je qualifie « par le haut », semblent basées sur des modèles américains avec une méthodologie complexe. En revanche, les première et troisième présentations proposent des estimations « par le bas », fondées sur des observations de terrain. Je m'interroge sur la possibilité de synthétiser ces deux approches, ou si cela est hors de portée.

Guillaume HOURIEZ, Insee

Je ne suis pas en mesure de fournir une réponse immédiate. Concernant la qualification du 5 novembre et la mise en place d'indicateurs synthétiques, je pense qu'une collaboration a été établie avec le Sdes et des contacts ont été pris avec l4CE. Je pense que les approches, notamment sur les questions de budget carbone, présentent des points de convergence.

Hadrien HAINAUT

Je n'ai pas encore pris connaissance de la publication mentionnée, mais nous sommes au fait de travaux antérieurs synthétisant les approches globale et ascendante, notamment un article de Jean-Marc Germain à l'Insee il y a quelques années.

Je tiens à souligner deux points. Premièrement, la distinction entre investissement et coût de l'action climat est cruciale lors de ces rapprochements. Les approches descendantes se concentrent sur les coûts de l'action climat, spécifiquement pour le CO₂, en isolant les dépenses nationales dédiées. En revanche, les approches comptables sectorielles englobent les investissements totaux, même s'ils seront ensuite amortis par des économies d'énergie ou autres.

Malgré cette nuance importante, nous semblons converger vers un même centre de gravité. Les approches synthétiques globales s'appuient sur des notions unitaires, comme le coût de la tonne de CO₂ évitée, issues de modèles aux composantes sectorielles détaillées. Ces modèles génèrent une moyenne ou un agrégat ensuite généralisé aux émissions nationales.

Bien que les points de départ soient distincts et que les choix méthodologiques puissent engendrer des écarts non négligeables, ces deux approches partagent une logique commune.

Jean-Marc BÉGUIN

J'ai été frappé par la cohérence de vos ordres de grandeur.

5. Ménages et transition énergétique: quelles sont les données individuelles disponibles ?

Alexandre GODZINSKI, Commissariat général au développement durable (CGDD)

Notre service se concentre sur l'utilisation des données pour réaliser des études économiques pertinentes. Le CGDD comprend plusieurs entités, dont le Sdes, un service statistique ministériel ayant un accès privilégié aux données. Notre service économique (SEVS) utilise ces données pour étudier et concevoir des politiques publiques.

Dans le bureau de la transition énergétique et solidaire, nous menons des études économiques sur la transition énergétique, en nous appuyant largement sur la modélisation. Nos quatre axes de travail principaux sont :

1. L'aspect redistributif de la transition énergétique pour les ménages. Nous utilisons le modèle Prometheus pour analyser la facture énergétique des ménages, tant pour le transport que pour le logement. En 2023, nous avons publié une étude sur l'impact redistributif des mesures de soutien des ménages face à la hausse des prix de l'énergie en 2022. Nos résultats montrent que les aides de l'État ont permis d'absorber environ la moitié du choc énergétique, avec un effet plus marqué pour les ménages modestes.

L'estimation annuelle du taux de précarité énergétique est basée sur une approche monétaire. Nous considérons en situation de précarité énergétique les ménages dont la facture énergétique du logement dépasse 8 % du revenu et qui appartiennent aux trois premiers déciles de revenu. Nous utilisons des

techniques de « nowcasting » pour estimer ces données en temps réel. La contribution à la partie ménage du budget vert est évaluée en analysant la fiscalité énergétique selon diverses dimensions.

2. L'analyse macroéconomique de la transition énergétique. Nous utilisons des modèles d'équilibre général calculable stylisé comme Vulcain et détaillé comme Mercure. Nous développons également le modèle Elfe sur la tarification effective du carbone, combinant les taxes d'accises et le système d'échange de quotas d'émission pour évaluer le signal prix sur les émissions de CO₂. Notre modèle de représentation est particulièrement adapté à la France, pays à la fiscalité complexe, notamment en matière énergétique avec ses différents taux et taxes.

3. Nous effectuons une modélisation technico-économique (TITAN), impliquant des ingénieurs, pour étudier les technologies de décarbonation jusqu'en 2050 et minimiser leurs coûts. Cela nous permet d'analyser les investissements sectoriels, les rénovations énergétiques et les choix technologiques.

4. Le pilotage de l'évaluation carbone des Jeux Olympiques de Paris 2024.

Aujourd'hui, nous allons nous concentrer sur trois aspects au niveau des ménages : les parcs de logements et de véhicules, la facture énergétique, et les dépenses en faveur de la transition énergétique. Ces questions sont liées aux émissions directes des ménages, principalement dans deux pôles : le logement (chauffage) et le transport (carburant). Nous n'aborderons pas les émissions indirectes comme celles liées à l'alimentation ou aux voyages en avion. Notre connaissance de ces trois éléments varie : le parc est bien connu, la facture énergétique assez bien, tandis que les dépenses en faveur de la transition énergétique sont plus complexes à évaluer. Nous examinerons les données existantes et émergentes pour l'analyse microéconomique, leurs limites et les enjeux pour les politiques publiques.

Concernant le parc de logements, il est possible de mobiliser deux bases de données administratives : le base Fideli et la base des DPE de l'Ademe. Fideli fournit des informations sur la surface, le revenu fiscal et le nombre de pièces, mais pas sur la performance énergétique. La base de l'Ademe, combinée à Fideli, permet de connaître les caractéristiques socio-démographiques des ménages et le DPE du logement. Il faut noter que la définition du DPE a évolué au fil du temps et que sa réalisation n'est pas obligatoire pour les propriétaires occupants, ce qui peut entraîner des biais dans les données disponibles. Du côté des enquêtes, nous mobilisons l'enquête nationale logement (ENL), réalisée principalement par l'Insee (avec une exception en 2020 où elle a été menée par le Sdes), et l'enquête Phébus du Sdes sur l'habitat.

Ces bases de données, notamment celles de l'Insee, sont très complètes et permettent une bonne connaissance du parc de logements et des factures énergétiques. Il est à noter que le DPE n'était pas inclus dans les anciennes ENL, comme celle de 2013, mais il sera présent dans les futures éditions (2023-2024, disponibilité des données prévue en 2026), ce qui représente une avancée significative. Le Sdes contribue également à l'Observatoire national de la rénovation énergétique (ONRE), qui fournit des données sur le parc de logements par performance énergétique. De nombreuses publications sont disponibles sur le site de l'ONRE.

Pour le parc de véhicules, nous disposons de deux types de bases de données. D'un part, le répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO), combine les données d'immatriculation du ministère de l'Intérieur et les informations des contrôles techniques. Ces dernières sont particulièrement importantes car elles incluent le kilométrage, permettant d'estimer l'utilisation annuelle des véhicules. D'autre part, l'enquête de mobilité des personnes de 2019 a succédé à l'enquête nationale transport et déplacement de 2008, ces enquêtes étant réalisées tous les 10 à 15 ans par l'Insee et le Sdes.

Un progrès majeur récent est l'appariement de RSVERO avec Fideli, une base de données sur les logements. Cette combinaison permet de relier les véhicules aux ménages et à leurs revenus, offrant une vision plus globale de la situation des ménages. Pour accéder à ces données, notamment RSVERO-Fideli, il faut passer par le CASD. Actuellement, la version disponible sur le CASD concerne les flux d'achat de nouveaux véhicules. Le Sdes prévoit de mettre sur le CASD en 2025 une nouvelle version de la base avec le stock de véhicules. Cette base de données sera particulièrement pertinente car elle fournira des informations complètes sur la possession de véhicules par les ménages, au-delà des seuls flux d'achat. Cette évolution du système d'information représentera une avancée majeure pour certaines analyses.

Concernant la facture énergétique, deux approches principales existent. La première utilise l'enquête Budget des Familles de l'Insee, réalisée tous les 5 à 10 ans. Cette enquête généraliste offre une vision d'ensemble cohérente des dépenses en carburants et en énergie du logement. Bien que moins détaillée, elle permet un accès direct à l'information et sert de base à de nombreux travaux, notamment en économétrie. La seconde

approche s'appuie sur des bases de données spécialisées : l'enquête logement (dernière version complète utilisable : 2013) et l'enquête mobilité des personnes (dernière version : 2019). Ces enquêtes spécifiques permettent d'estimer respectivement les factures d'énergie du logement et du transport. Cependant, elles nécessitent un travail statistique important pour combiner les données et les actualiser. Des outils de micro-simulation, comme Prometheus, sont utilisés pour ventiler les résultats selon diverses caractéristiques des ménages.

D'autres sources d'information plus limitées existent, comme Phébus pour le logement, bien que cette dernière soit moins récente. Une nouvelle source de données prometteuse est en cours de développement : le Sdes va recevoir les consommations effectives de gaz d'un million de ménages via les entreprises de réseau. Bien que limitée à l'électricité et au gaz, cette base de données sera cruciale pour étudier les effets rebonds, comparer les consommations théoriques et réelles, et évaluer l'impact des politiques énergétiques.

Enfin, l'Insee utilise une approche basée sur les factures théoriques pour mesurer la précarité énergétique, en s'appuyant sur la base Fideli pour les informations sur le logement et une base annexe pour les DPE. En connaissant la surface et la classe énergétique d'un logement, il est possible d'estimer sa consommation théorique. Cette approche présente des avantages et des inconvénients. La consommation théorique, calculée sous certaines hypothèses, ne reflète pas précisément la consommation réelle d'un ménage qui choisirait une température de chauffe donnée par pièce. Mais d'un autre côté, certains ménages peuvent se priver de chauffage par contrainte financière, ce qui ne sera pas visible dans les enquêtes de consommation énergétique. Pour appréhender ces phénomènes de précarité, différentes approches sont ainsi possibles et complémentaires, comme l'enquête National Logement ou l'enquête SRCV sur les conditions de vie.

Concernant les dépenses des ménages en faveur de la transition énergétique, le sujet est moins documenté et soulève des questions de périmètre. Pour le logement, faut-il inclure tous les travaux de rénovation énergétique, y compris les travaux d'embellissement ? Pour les logements neufs, quelles classes énergétiques considérer ? Pour les transports, la définition des dépenses vertes est également complexe. Faut-il prendre en compte uniquement les véhicules électriques ou inclure certains véhicules hybrides ? L'achat d'un vélo électrique ou d'un abonnement aux transports en commun en remplacement d'une voiture doit-il être comptabilisé ? Quid des bornes de recharge ou du rétrofit ? La classification comptable de ces dépenses pose aussi question. Selon l'Insee, seuls les achats de logements et les gros travaux sont considérés comme des investissements, le reste étant de la consommation.

Au niveau des ménages, le panorama d'I4CE montre que les ménages font partie des principaux porteurs de projets, avec 40 milliards d'euros de dépenses. Cependant, la distinction entre ménages et entreprises reste difficile à établir. Ces dépenses concernent principalement les bâtiments (construction neuve et rénovation énergétique) et les véhicules bas carbone.

D'un point de vue micro-économique, je vais présenter une analyse des données disponibles en mettant en lumière les forces et les limites des sources existantes.

Concernant le logement, nous disposons d'enquêtes triennales du Sdes et de l'Ademe sur les travaux de rénovation, ainsi que des données de l'ANAH sur les aides reçues. Ces enquêtes incluent désormais des questions sur le DPE et les consommations énergétiques, ce qui constitue une avancée notable. Pour le transport, la base RSVERO-Fideli permet d'identifier les types de véhicules achetés par les ménages, bien que certains aspects comme le leasing ou les bornes de recharge ne soient pas couverts.

Une limite majeure est la segmentation des structures ministérielles entre logement et transport, empêchant de croiser les données. Par exemple, nous ne pouvons pas déterminer si un ménage investit à la fois dans la rénovation énergétique de son logement et dans l'achat d'un véhicule électrique. L'enquête Budget des Familles (BDF) est parfois utilisée pour obtenir une vision globale approximative, notamment dans le modèle Matisse du CIREN et de l'Ademe. Cependant, cette approche nécessite de fortes hypothèses et n'est pas idéale.

En conclusion, au niveau des ménages, les informations sur les logements et véhicules sont bien couvertes individuellement, mais les croisements sont rares. La facture énergétique des ménages est un sujet relativement bien traité, mais sans mesure annuelle directe. Nous devons recourir soit à BDF (tous les 5 à 10 ans), soit à des modèles de micro-simulation comme Prometheus, qui s'appuient sur des données macro. Les dépenses des ménages en faveur de la transition énergétique sont moins bien documentées. Il n'existe pas de base de données complète, et le cloisonnement entre logement et transport persiste. Pour une analyse idéale, il faudrait combiner quatre types de données au niveau individuel : les revenus, les caractéristiques du logement, les caractéristiques du véhicule, et les aides publiques reçues (principalement versées par l'ANAH

pour le logement et l'ASP pour le transport). Cependant, des obstacles juridiques et techniques empêchent actuellement cette consolidation.

Yvon SÉRIEYX

Au regard des bases de données disponibles et des appariements avec Fideli envisageables, nous constatons que toutes ces données pourraient être « familialisées ». Cela nous offrirait la possibilité d'obtenir des informations détaillées selon les compositions des ménages, notamment par niveau de vie. Ma suggestion serait de calculer plus fréquemment les émissions et les efforts par unité de consommation (UC), plutôt que de se limiter à une analyse par ménage.

Céline CRAVATTE

M. Gouedard, de l'Ademe, demande si, compte tenu des limites évoquées sur la base DPE, il faut en déduire que le parc de logements par classe énergie est issu d'extrapolations. Si oui, avons-nous une idée de la précision et de la fiabilité de ces données ?

Alexandre GODZINSKI

N'ayant pas personnellement travaillé avec la base DPE, je ne peux quantifier précisément ce biais ni en fournir une estimation. Je sais que le Sdes, dans sa sous-direction logement, ainsi que le PSAR de l'Insee à Marseille, travaillent également sur ce sujet. Ils ont examiné l'importance de ce biais et de cette sélection.

Anne ÉPAULARD

Je constate deux problèmes majeurs. Premièrement, il est difficile de lier les factures énergétiques pour le transport et le logement. Deuxièmement, la réconciliation entre les factures énergétiques théoriques et réelles semble impossible. Plusieurs facteurs expliquent ces écarts : les propriétaires de résidences secondaires dont la consommation n'est observée que partiellement, et les ménages qui se restreignent en se sous-chauffant, ce qui conduit à une sous-estimation.

Le DPE n'est pas suffisant. À Paris, l'atelier parisien d'urbanisme (APUR) a publié des données sur la consommation énergétique des logements par mètre carré. Ces données révèlent que le revenu des ménages semble être le facteur dominant, plutôt que la possession d'une résidence secondaire. Les dépenses par logement ou par mètre carré sont nettement plus élevées dans les arrondissements aisés de l'ouest parisien (8e et 16e) que dans les quartiers populaires (19e et 20e), à taille de logement égale. Je pense que l'effet de restriction énergétique est probablement plus important que celui des résidences secondaires. Néanmoins, il semble impossible d'obtenir des données précises sur la consommation énergétique réelle.

Jean-Marc BÉGUIN

Je m'interroge sur l'existence de sources d'information concernant les températures de chauffe des ménages. À ma connaissance, aucune enquête ne pose directement cette question aux individus.

Guillaume HOURIEZ

C'est une question qui a été posée dans Phébus, une enquête ponctuelle qu'il y a eue en 2014 et qui n'a pas été reconduite.

Céline CRAVATTE

M. Guilbert demande, pour Antipol, s'il y a des réflexions visant à élargir l'enquête afin d'inclure la collecte des effets et impacts des investissements réalisés des entreprises.

Tony VUILLEMIN

L'enquête ne révèle pas d'effets bénéfiques à moyen ou long terme pour l'entreprise. Cependant, en croisant ces données avec d'autres sources, nous pourrions obtenir des informations sur les consommations à moyen terme et évaluer leur impact. Actuellement, aucune question ou projet ne porte sur l'exploitation de ces données à moyen terme.

Céline CRAVATTE

M. Larrieu, responsable de la publication des comptes carbone, apporte des précisions sur les indicateurs synthétiques publiés par l'Insee le 5 novembre. Ces indicateurs reposent sur une maquette très simplifiée de l'économie française, sans détails sectoriels. Les coûts de décarbonation sont basés sur la valeur de l'action pour le climat établie par la commission Quinet en 2019. Cette approche convient pour l'analyse macroéconomique proposée actuellement. Cependant, pour développer des estimations sectorielles à l'avenir, il sera nécessaire de faire le lien avec des estimations plus « bottom up ».

6. Échanges et questions, et rédaction du suivi d'avis

François GUILLAUMAT-TAILLIET, Cnis

Comme d'habitude, je propose un texte qui peut être amendé en séance.

« Le Cnis a déjà abordé la question du financement de la transition écologique, en particulier la commission au système financier et financement de l'économie en juin 2020, et le colloque « Mesurer la transition écologique : perspectives économiques ». La réunion s'est concentrée aujourd'hui au niveau macro sur les dépenses d'investissement existantes, celles à réaliser au regard d'objectifs de politiques publiques, et à un niveau plus micro, sur la situation de différentes catégories d'acteurs et en particulier des ménages.

Des outils de mesure des dépenses environnementales existent depuis les années 1970 et se sont étoffés ces 20 dernières années, avec la mise en place d'un reporting européen des dépenses de protection de l'environnement qui sera bientôt enrichi par la mesure des investissements climat d'atténuation. Ces dépenses mobilisent de nombreuses sources, dont l'enquête Antipol, qui s'enrichit continuellement de sous-domaines. Plusieurs ONG ont développé des travaux, dont le think tank I4CE (Institut de l'économie pour le climat) spécialisé dans le financement de la transition climatique, avec un observatoire du financement de la transition existant depuis 10 ans.

La stratégie nationale bas carbone (SNBC) mise en place en 2015 a stimulé la réalisation d'études et de chiffrages ciblés sur la transition climatique. Le rapport au budget vert est annexé annuellement au projet de loi de finances (PLF) depuis 2020, ainsi que la première stratégie pluriannuelle des financements de la transition écologique depuis octobre 2024. Par ailleurs, le rapport « Incidence économique de l'action pour le climat » dirigé par Jean Pisani-Ferry et Selma Mahfouz a traité des questions macroéconomiques de la transition climatique et estimé les besoins d'investissements. En regard de ces besoins macro, des travaux se concentrent sur les déterminants et les freins relatifs à ces investissements à un niveau plus microéconomique, par type d'acteurs, et sur la charge à laquelle chacun doit faire face au regard de ses capacités de financement ; ils s'intéressent aussi à l'évaluation des effets de mesures prises dans le cadre de la transition (réglementation des aides) en termes d'efficacité de justice sociale, et à la complémentarité des dépenses d'investissement entre le public et le privé.

Si les dépenses et besoins sont plutôt bien connus dans les secteurs du logement, des transports et de la production d'énergie, leur connaissance gagnerait à être enrichie dans les secteurs des bâtiments tertiaires, de l'agriculture, de l'industrie, de la Recherche & Développement et de l'adaptation au changement climatique. De nouvelles sources d'informations existent, mais elles ne sont ni régulières ni consolidées. Concernant le secteur public, les dépenses centrales de l'État sont de mieux en mieux connues, tandis que le suivi de celles des collectivités locales reste plus parcellaire. L'évaluation des investissements effectués et à effectuer par les différentes catégories de ménage s'est précisée, mais se concentre essentiellement sur le logement et la mobilité, laissant de côté d'autres domaines à investiguer. Au-delà de caractéristiques socio-économiques génériques, la localisation, les pratiques de mobilité, des indicateurs de qualité de l'accès aux principaux services par les transports en commun peuvent enrichir l'analyse. Au niveau des entreprises, si les domaines industriels et les industries les plus polluantes sont bien identifiés, il est moins évident de documenter les investissements effectués et à effectuer et d'analyser les déterminants investissements des autres catégories d'entreprises. De manière générale, il est encore difficile de mener des études fondées sur une analyse transversale de l'ensemble des aides reçues et des investissements réalisés et à réaliser dans les différents secteurs par type d'acteurs.

La Commission souligne l'importance de disposer de données fiables, robustes, consolidées et régulières pour assurer le suivi des investissements dans le domaine de la transition écologique au niveau macroéconomique par grand secteur institutionnel. De manière à pouvoir orienter et évaluer les politiques publiques, la commission encourage par ailleurs la poursuite des travaux d'appariements permettant de disposer d'une vue transversale par catégorie d'acteurs à un niveau fin, combinant leurs caractéristiques

socio-économiques, leur localisation, leurs équipements (logement, véhicules...), leur consommation énergétique, leurs investissements en faveur de la transition et les aides publiques reçues. »

Jean-Louis PASQUIER

Dans le premier paragraphe, il est évoqué des données macro sur les investissements existants. Cependant, pour la partie sur les données historiques de protection de l'environnement, il s'agit à la fois d'investissements et de dépenses courantes. Je m'interroge sur la pertinence de laisser cette formulation. Je propose de reformuler le texte pour indiquer les « *dépenses environnementales* » ou les « *dépenses existantes* », plutôt que de parler uniquement d'investissements.

Clément ROMAN

Je ne souhaite pas m'exprimer au nom de l'organisation I4CE, mais je ne suis pas certain qu'elle puisse être qualifiée d'ONG.

Anne EPAULARD

C'est vrai. Par ailleurs, il serait pertinent d'inclure la dimension « *composition des ménages* » dans l'analyse.

Yvon SÉRIEYX

J'ai une proposition à ce sujet. Dans l'avant-dernier paragraphe, je propose d'ajouter « *et démographiques* » entre « *socio-économiques* » et « *génériques* ». Cette modification permettrait d'inclure les aspects liés à la composition des ménages.

Anne EPAULARD

Je vous fais confiance sur ce point.

Christine LAGARENNE

Il a été mentionné que les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et de gaz fourniront leurs données au Sdes. Considérez-vous cette nouvelle source de données comme un réel enrichissement des informations disponibles ?

Anne ÉPAULARD

Les chercheurs peuvent désormais demander un accès anonyme à ces données, ce qui leur ouvre de nouvelles perspectives de recherche.

François GUILLAUMAT-TAILLIET

Je propose d'intégrer cette notion d'enrichissement dans la phrase : « *la commission souligne l'importance de disposer de données fiables et se félicite de leur transmission* ».

Concernant la terminologie, comment englober à la fois les compteurs électriques et de gaz ?

Alexandre GODZINSKI

Il peut s'agir de « *électricité et gaz* » pour être explicite. Ce point est une avancée majeure pour le Sdes, très encadrée juridiquement. Les données sortiront difficilement.

François GUILLAUMAT-TAILLIET

La transmission de ces informations est très restreinte, principalement en raison des réticences des consommateurs, qui ont manifesté vivement leurs inquiétudes auprès du Cnis. Leurs craintes s'apparentaient à un sentiment de surveillance de type « Big Brother ». En 2021, le Cnis avait déjà finalisé les préparatifs, mais les premières transmissions n'ont eu lieu qu'à l'été 2023.

Christine LAGARENNE

Il serait judicieux, en raison de la sensibilité du sujet, de préciser dans l'avis la transmission au service statistique.

Marielle MATHIEU

Dans ce compte rendu, on constate un manque de visibilité concernant les entreprises. Il serait intéressant de déterminer si les économies réalisées grâce aux subventions publiques versées aux entreprises bénéficient réellement au consommateur final, plutôt qu'à une stratégie purement financière des entreprises. Je note que le compte rendu ne fournit pas beaucoup d'informations à ce sujet. En revanche, la Commission encourage d'approfondir l'analyse du comportement et de la vie privée des ménages. Je ne vois pas d'incitation similaire pour examiner plus en détail les pratiques des entreprises, notamment concernant l'utilisation des fonds publics, qui représentent pourtant des montants considérables pour certaines d'entre elles.

Anne ÉPAULARD

Deux aspects sont à considérer : d'une part, les données publiques sur les aides reçues par les entreprises, et d'autre part, l'impact de ces aides sur les prix payés par les ménages. Le Cnis a pour rôle de mettre à disposition les statistiques, tandis que l'analyse de l'impact relève de la responsabilité des chercheurs.

La mise en place de la facturation électronique permettra d'obtenir en temps réel l'ensemble des transactions B2B, y compris les factures énergétiques des entreprises. Cette initiative, découlant d'une directive européenne, est déjà en cours d'implémentation. En Italie, ce système existe déjà. Cette avancée servira également à étudier la transition énergétique en France.

Cependant, concernant les aides aux entreprises, les informations disponibles restent limitées.

Céline CRAVATTE

Sur la dernière phrase, nous avons spécifiquement mentionné une vue transversale par catégorie d'acteurs, et non par catégorie de ménages.

Guillaume HOURIEZ

Plus bas il est dit que les acteurs sont des ménages.

Céline CRAVATTE

L'objectif initial était d'être englobant. Nous pourrions simplement supprimer la parenthèse et conserver la mention « *leurs équipements* ».

Jean-Marc BÉGUIN

Le fait est que la facture électronique remplacera le cadre d'achat. Cela permettra d'obtenir un niveau de détail sans précédent sur les achats des entreprises.

CONCLUSION

Anne ÉPAULARD

La prochaine séance se tiendra le 15 mai. Elle portera sur les données alternatives, en particulier les données obtenues en temps réel pour l'observation des ménages et des entreprises. Nous examinerons leurs applications potentielles, notamment pour le *nowcasting*, l'identification en temps réel des bénéficiaires potentiels de politiques publiques, et l'évaluation de l'impact de ces politiques sur l'ensemble des agents économiques, au-delà des seuls ménages. Les détails de cette séance seront communiqués ultérieurement. Je tiens à remercier tous les intervenants et l'auditoire pour leur participation.

La séance est levée à 17 heures 30.

DOCUMENTS PRÉPARATOIRES ET COMPLÉMENTAIRES

[Quelques travaux existants sur une vue globale des financements des différents acteurs contribuant à la transition écologique](#)

[La comptabilisation des dépenses environnementales : protection de l'environnement et investissements climat - Elodie Ricaud, Sdes](#)

[L'enquête Antipol, ou la mesure des investissements en faveur de l'environnement des établissements industriels - Tony Vuillemin, Insee](#)

[Progrès et limites de la mesure des financements pour la transition climatique en France – Hadrien Hainaut, I4CE](#)

[Observatoire des conditions d'accès à la transition pour les ménages : exemple d'une étude évaluant les capacités à investir de différentes catégories de ménages - Charlotte Vailles, I4CE.](#)

[Ménages et transition énergétique : quelles sont les données individuelles disponibles ? – Alexandre Godzinski, SEVS, CGDD](#)