



Formation permanente « Environnement »

COMPTE RENDU DE LA RÉUNION DU 19 novembre 2025

Présents

Présidence :

Mme Virginie Dumoulin, présidente de la section milieux, ressources et risques, à l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable

Secrétariat – Représentants SDES :

M Stéphane Akanza

Mme Christelle Larrieu

M. Anh-Van Lu

Mme Béatrice Michalland

M. Jean-Louis Pasquier

Mme Béatrice Sédillot

Membres permanents :

M. Nicolas Boquet (Association des grandes entreprises françaises – Afep)

M. Romain Debref (Université de Reims)

M. Julien Divialle (CGDD/SEVS)

Mme Alice Gremillet (DG Trésor)

M. Yohanan Kasriel (Haut conseil pour le climat)

M. Sylvain Larrieu (Insee)

M. Rémi Mongruel (Ifremer)

M. Christophe Poupard (représentant des Agences de l'eau, AESN)

M. Yann Kervinio (ENPC – AgroParisTech / Cired)

INTRODUCTION

Virginie Dumoulin, nouvelle présidente de cette formation, introduit la séance.

L'ordre du jour comporte 3 sujets et 5 interventions :

1. Patrimoine naturel / écosystèmes

- Les ressources naturelles dans les comptes nationaux : source, règles comptables, résultats et évolution du système de comptabilité nationale (SCN) en la matière (Sylvain Larrieu - Insee)
- Premier rapportage européen sur les services écosystémiques (Ahn Van LU, CGDD/SDES/SDIE)

2. Les taxes environnementales en France
 - La fiscalité énergétique sur les entreprises et ménages : utilisation du modèle elfe développé par le CGDD (Julien Divialle, CGDD/SEVS/SDEE)
 - Taxes environnementales par acteurs et tarification du CO₂ des énergies fossiles (Stéphane Akanza, CGDD/SDES/SDIE)
3. Rapports sur l'état de l'environnement (sortie du REE pour la France en mars 2025 et sortie du rapport européen en septembre 2025) : principaux messages (Christelle Larrieu, CGDD/SDES/SDIE)

LES RESSOURCES NATURELLES DANS LES COMPTES NATIONAUX

Sylvain Larrieu présente les modalités de prise en compte d'une partie des ressources naturelles dans la version actuelle des comptes nationaux et les changements introduits par la récente révision de ces derniers.

L'environnement n'apparaît pas, en tant que tel, dans les comptes nationaux monétaires publiés par l'Insee. Mais certaines ressources naturelles sont bien comptabilisées : terrains, animaux, arbres et plantations, gisements etc. Ces actifs ne sont intégrés dans les comptes nationaux que s'ils ont (1) un propriétaire économique effectif (ce qui exclut par exemple l'atmosphère ou la haute mer) et (2) ils lui procurent un avantage économique (ce qui exclut les ressources inexploitées). Le principe général est de valoriser toutes ces ressources à leur valeur de marché (transactions observées) et, à défaut, de modéliser leur valeur comme la "Valeur actualisée nette de la rente d'exploitation de la ressource".

Le prochain système de comptes (SCN 2025), qui sera mis en œuvre en France à partir de 2030, prévoit certaines évolutions du cadre comptable. La principale est l'introduction d'une notion "d'épuisement" des ressources naturelles, qui viendra réduire les soldes dits "nets" (produit intérieur net, revenu national net, épargne nette). La nomenclature des comptes de patrimoine sera également réorganisée, toutes les ressources naturelles étant regroupées dans une nouvelle grande catégorie séparée des autres actifs. La mise en œuvre de ces nouveautés demandera des travaux d'instruction spécifiques dans les prochaines années.

PREMIER RAPPORTAGE EUROPEEN SUR LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

Ahn-Van Lu présente les comptes physiques de services écosystémiques développés au SDES. Ils visent à répondre à un nouveau rapportage européen sur les comptes relatifs aux écosystèmes au sein des comptes économiques de l'environnement. Les résultats portent sur 3 des 7 services écosystémiques inscrits dans le règlement : la fourniture de cultures, la fourniture de bois et la régulation climatique mondiale (séquestration et stockage du carbone). L'évaluation de ces trois services se base sur d'autres comptes économiques de l'environnement (comptes de flux de matières et comptes de la forêt) ou statistiques environnementales (inventaires de gaz à effet de serre) existants. Elle consiste à isoler la contribution de la nature de celle de l'homme, à l'attribuer aux différents types d'écosystème, ainsi qu'aux agents économiques premiers bénéficiaires. Sur la période 2012-2022, sur les quatre indicateurs suivis en lien avec les services écosystémiques ayant fait l'objet d'une évaluation, trois sont en baisse (fournitures de cultures et de bois, séquestration annuelle du carbone). Seule la capacité des écosystèmes à stocker durablement le carbone se maintient.

Discussion

Christophe Poupard (Agence de l'eau), concernant les services écosystémiques, s'étonne que la plaine de Beauce ressorte, de façon contre intuitive, comme une région peu productive en service écosystémique sur la carte de fourniture de culture. Il s'interroge sur l'absence de services écosystémiques d'épuration de l'eau et de régulation de la ressource eau. Par ailleurs, il note l'intérêt du graphique présenté sur la diminution du service écosystémique de séquestration du carbone. Concernant les ressources naturelles dans les comptes nationaux, il se félicite de la remontée des ressources naturelles au premier niveau de la nomenclature des comptes de patrimoine. En revanche, il s'interroge sur la prise en compte de la ressource en eau, sachant que celle-ci est renouvelable, mais peut être épuisée et qu'elle peut aussi être rendue indisponible en raison de sa pollution. En outre, sa disponibilité est affectée par le changement climatique.

Rémi Mongrue (Ifremer) s'interroge sur la notion de contribution des écosystèmes, telle qu'utilisée dans les comptes des services écosystémiques par Eurostat sur la base des travaux du *Joint Research Centre* (JRC) européen. Cette terminologie suppose que l'on cherche à estimer une contribution nette des coûts de production. Alors, que va-t-il en être lorsque l'on passera à la valorisation monétaire (sachant que les résultats présentés portent à ce stade uniquement sur des estimations physiques), est-ce que ce genre de considérations sera pris en compte ?

- **Sylvain Larrieu** répond que la ressource en eau peut théoriquement être comptabilisée dans les comptes nationaux (comptes de patrimoine). En pratique, c'est très peu fait, en raison notamment du manque de consensus méthodologique. Le manuel préparé par l'OCDE reconnaît l'importance de la question de l'eau, mais admet l'absence de méthode reconnue. Dans les comptes de patrimoine de la France, l'estimation de la valeur de la ressource en eau est basée sur les redevances payées par les utilisateurs de l'eau. Il reconnaît que cette estimation est faible. Elle ne représente pas la valeur économique de la ressource. D'ailleurs, les manuels internationaux déconseillent l'utilisation de ce genre de méthode. Néanmoins, il pense que ce sujet ne devrait pas beaucoup évoluer dans les prochaines années.
- **Virginie Dumoulin** exprime son embarras face à ce constat, étant donné que l'on sait que l'eau est une ressource pour laquelle on risque de connaître des pénuries. Elle signale que l'IGEDD mène actuellement plusieurs missions concernant l'eau : son indisponibilité en raison de pollutions industrielles et agricoles, l'incapacité à protéger les captages destinés à l'approvisionnement en eau potable. En outre, la disponibilité en eau douce risque de baisser en raison du changement climatique. Elle conclut qu'une meilleure valorisation serait souhaitable, tout en reconnaissant que la comptabilisation de la ressource en eau dans les comptes nationaux est sûrement compliquée.

Christophe Poupard précise que le souci ne résulte pas tant de l'absence actuelle d'estimation, que de l'absence d'enceinte où prendre en considération ce sujet.

- **Virginie Dumoulin** nuance en évoquant la mobilisation de l'OCDE sur le sujet de la ressource en eau, signalant les travaux menés ces dernières années sur la comptabilisation de l'eau dite « verte » (bilans hydrologiques planétaires, y compris l'eau directement captée dans le sol et évapotranspirée par la végétation), déplorant toutefois leur abandon depuis. Par ailleurs, elle reconnaît avoir conscience de la difficulté de calculer l'empreinte eau des secteurs économiques, évoquant certaines difficultés de distinction entre prélèvement bruts et prélèvements nets (i.e. après restitution au milieu aquatique).

- **Jean Louis Pasquier** précise que l'eau est un sujet traité dans les comptes économiques de l'environnement et les statistiques environnementales de façon générale. Dans les comptes monétaires, la dépense d'assainissement des eaux usées est comptabilisée. Concernant la gestion des ressources en eau, on dispose d'éléments dans le suivi des éco-activités (production, valeur ajoutée, emploi), et on prévoit d'étendre le champ des comptes de dépenses, qui sont aujourd'hui insuffisamment développés à ce sujet. Il existe également des statistiques physiques sur l'eau : prélèvement, consommation (dans le sens prélèvements nets de la restitution au milieu naturels). On peut enfin signaler le projet d'Eurostat d'introduire un module complet sur l'eau dans le règlement européen sur les comptes économiques de l'environnement. Il s'agirait de constituer des comptes physiques ventilés par branches économiques, comme ceux des consommations d'énergie (voir PEFA ci-dessous) et des émissions de polluants atmosphériques, de façon à pouvoir calculer des volumes d'eau associés aux importations et l'empreinte de la demande finale, malgré les difficultés évoquées précédemment par Virginie Dumoulin. Si on peut techniquement calculer un volume, la question est de savoir quel sens donner à ce résultat. Celui-ci dépend des conditions dans lesquelles l'eau est utilisée, selon que l'on est dans un lieu où l'eau est abondante ou au contraire dans une région où il existe un stress hydrique. Du point de vue statistique, cela signifie qu'en plus des volumes, il faudrait disposer d'information sur la disponibilité de la ressource là où elle est utilisée, y compris à l'étranger.
- **Anh-Van Lu** répond à la question de la représentation de la productivité des sols agricoles sur la carte des services écosystémiques de fourniture de culture. À ce stade, il invite à la prudence, étant donné que la carte présentée agrège tous les types de cultures ensemble, y compris les pâturages (dans ce dernier est comptabilisée la masse de biomasse pâturée). Il ajoute que les cartes gagneraient sûrement à être produites séparément pour chaque type de cultures. Comme indiqué en fin de présentation, la cartographie des services écosystémiques appelle à poursuivre les travaux d'amélioration. Les cartes présentées ici ont vocation à montrer vers quelle sorte de valorisation des résultats on pourrait tendre. Concernant le service écosystémique d'épuration de l'eau, il est bien inclus dans le cadre des comptes écosystémiques du système international des comptes économiques de l'environnement (connu sous l'acronyme SEEA-EA). Les services couverts par le règlement européen sont actuellement partiels et reposent notamment sur les travaux du JRC antérieurs à 2023. Toutefois, le règlement européen a vocation à évoluer, des services pourront être ajoutés au fur-et-à-mesure de l'avancement des travaux. Quant à la notion de contribution nette, elle correspond bien à ce qui est envisagé. La partie sur l'évaluation monétaire des services écosystémiques dans le SEEA-EA, bien que n'étant pas encore un standard international, prône l'usage des méthodes de rente de ressources pour les services d'approvisionnement.

LA FISCALITE ENERGETIQUE SUR LES ENTREPRISES ET MENAGES

Julien Divialle présente les travaux sur la tarification effective du carbone menée au service de l'économie verte et solidaire (SEVS) du CGDD. La notion de tarification effective des gaz à effet de serre et de l'énergie, développée par l'OCDE, fournit un cadre d'analyse pertinent pour étudier les divers niveaux de tarification auxquels sont exposés les acteurs économiques. Cette tarification effective exprime l'ensemble des outils d'incitation économique relatifs aux consommations et aux

émissions respectivement en euros par MWh d'énergie consommée et en euros par tonne de CO₂eq émise. Le modèle [Elfe](#) du CGDD permet d'analyser cette tarification effective pour le cas français.

Pour déterminer cette tarification, le modèle Elfe s'appuie sur deux sources de données principales : la législation fiscale renseignant sur l'ensemble des dispositifs fiscaux existants et la base [PEFA](#) (*physical energy flow accounts*), produite par le SDES, qui détaille les consommations énergétiques par produit et par secteur à un niveau assez fin. Afin de pouvoir bien ventiler les consommations parmi la multitude de régimes fiscaux, de nombreuses autres sources de données secondaires sont mobilisées.

En 2023, la tarification effective des GES s'élève en France à 91 €/tCO₂eq en moyenne. Ce niveau moyen masque cependant de fortes disparités. Les émissions liées à la consommation d'énergie sont tarifées à hauteur de 124 €/tCO₂eq, contre 20 €/tCO₂eq pour celles d'origine non énergétique, dont 65 % ne se voient appliquer aucune tarification.

L'existence d'écarts de tarification effective peut s'expliquer par l'interférence avec d'autres enjeux environnementaux, mais aussi économiques et sociaux.

TAXES ENVIRONNEMENTALES PAR ACTEURS ECONOMIQUES ET TARIFICATION DU CO₂ DES ENERGIES FOSSILES

Stéphane Akanza présente la comptabilisation des taxes environnementales réalisée par le SDES dans le cadre des comptes économiques européens de l'environnement, ainsi que les premiers résultats d'un rapprochement des taxes sur l'énergie avec les comptes d'émissions de CO₂ préparés dans le même cadre.

Les recettes fiscales environnementales sont composées des taxes dont l'assiette fiscale est une unité physique (ou un substitut d'unité physique) d'un élément ayant un impact négatif avéré et spécifique sur l'environnement. L'assiette relative aux recettes fiscales environnementales évolue très peu. On y retrouve par exemple : la taxe intérieure sur la consommation de produits énergétiques (TICPE), les taxes sur les certificats d'immatriculation automobile et les taxes générales sur les activités polluantes (TGAP) liées aux déchets, aux préparations de lessives, aux antiparasitaires et aux granulats.

En 2023, les recettes fiscales environnementales s'élèvent à 50 Md€. Les taxes énergétiques demeurent les plus importantes avec 37 Md€ (dont 30 Md€, de TICPE). Elles sont suivies des taxes sur les domaines des transports et sur les domaines de la pollution et du prélèvement des ressources naturelles avec respectivement 15 % et 11 % des recettes. Par ailleurs, les recettes fiscales environnementales des pays de l'UE (76 %) et de l'OCDE (70 %) sont également dominées par la composante énergétique.

Le SDES effectue une estimation exploratoire du tarif moyen en euro par tonne de CO₂ (€/tCO₂) par branches d'activités économiques plus les ménages, sur la base, d'une part, des taxes payées sur la consommation d'énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) plus les quotas d'émissions payés sur le marché européen et, d'autre part, les émissions de CO₂. En 2023, le tarif moyen des ménages est de 196 €/tCO₂, dont 186 €/tCO₂ sont liés au pétrole. Celui des industries manufacturières et extractives est de 42 €/tCO₂, dont 22 €/tCO₂ liés aux quotas carbone payés.

Discussion

Christophe Poupard rappelle que l'OCDE a engagé il y a plusieurs années un travail sur la tarification effective du carbone. Il demande où la France se situe parmi les pays de l'OCDE. Il aimerait notamment savoir si on exonère ou non les mêmes secteurs.

- **Julien Divialle** précise que les travaux du SEVS s'inscrivent dans le cadre de ceux de l'OCDE. Le SEVS transmet d'ailleurs ces résultats à l'OCDE. Les estimations réalisées par le SEVS sont toutefois plus fines que celles transmises à l'OCDE, notamment en termes de ventilation par branches économiques (ce travail plus fin par branche est lui utile au SDES pour son rapportage à Eurostat). Quant à la comparaison internationale, il dit de mémoire que la France doit se trouver dans le groupe de tête et signale que l'OCDE publie chaque année un rapport sur la tarification effective du carbone qui contient des comparaisons internationales.
- Après vérification dans la plus récente édition ([Effective Carbon Rates 2025](#)), la France se situe effectivement parmi les pays dont la tarification effective du carbone est la plus élevée. Pour l'année 2023, elle occupait la 12^e position sur 79 pays pris en compte, avec un taux de plus de 90 €/tCO₂eq., le taux le plus élevé dépassant 160 €/tCO₂eq., la médiane se situant autour de 40 €/tCO₂eq., et le minimum à 0 (Figure 2.A.2., p. 34). Ce document présente aussi des comparaisons sectorielles, mais pour le total des pays couverts pris dans leur ensemble (e.g. Figure 2.9. p. 32).

Nicolas Boquet demande ce qui est effectivement comptabilisé concernant le marché européen des quotas d'émissions de gaz à effet de serre. Il rappelle que certains quotas sont vendus aux enchères, alors que d'autres sont attribués à titre gratuit et, qu'en outre, il existe un marché secondaire.

- **Julien Divialle** répond que le SEVS applique à l'ensemble des quotas le prix moyen annuel. Et conformément à la méthodologie de l'OCDE, celui-ci est appliqué à la fois aux quotas effectivement achetés sur le marché primaire, et aux quotas alloués gratuitement. Ce dernier point est justifié par des travaux économiques qui reconnaissent un caractère incitatif aux quotas gratuits, bien que sensiblement moindre que celui des quotas payants¹.

Nicolas Boquet complète sa question en demandant de quelle quantité de quotas il s'agit : acheté, restitué par les entreprises au regard de leurs obligations de l'année précédente ?

- **Julien Divialle** répond que dans le jeu de données diffusé par l'agence européenne pour l'environnement ([EU Emissions Trading System \(ETS\) data](#)) le SEVS utilise la catégorie 2. Verified emissions (qui est quasi-égale à la catégorie 4. Total surrendered units).

Nicolas Boquet conclut en s'interrogeant sur la pertinence de cette comptabilisation pour les entreprises.

- **Stéphane Akanza** complète en indiquant que dans les estimations du SDES sont comptabilisés uniquement les quotas payés sur le marché primaire. Le marché secondaire n'est pas pris en considération.

¹ Dechezleprêtre A, Nachtigall D, Venmans F, "The joint impact of the European Union emissions trading system on carbon emissions and economic performance", *Journal of Environmental Economics and Management*, Volume 118, March 2023, 102758, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095069622001115>

- **Jean-Louis Pasquier** ajoute que le SDES s'appuie sur le montant en euros enregistré dans la liste nationale des taxes. Après vérification auprès de l'Insee, ce montant correspond bien au produit des ventes aux enchères sur le marché primaire. Le produit de ces ventes est enregistré en recette des administrations publiques l'année suivant leur encaissement comme approximation de la période d'utilisation / restitution des quotas aux autorités. Dans ces conditions, les échanges de permis effectués sur les marchés secondaires (échange entre entreprises) sont omis, alors qu'ils sont susceptibles d'affecter la répartition de la charge entre les secteurs d'activités.

RAPPORTS SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT

Christelle Larrieu présente les principales conclusions des rapports sur l'état de l'environnement respectivement en France et en Europe.

Le Rapport sur l'état de l'environnement en France, publié en mars 2025 par le SDES, s'articule autour de quatre défis environnementaux (ressources naturelles, pollution, changement climatique et érosion de la biodiversité). Parmi les constats : la France est dépendante des importations en énergies fossiles et métaux. L'eau douce est moins abondante sur le territoire métropolitain depuis 20 ans. Les rejets de polluants depuis longtemps réglementés baissent, mais des incertitudes subsistent quant aux nouvelles molécules peu réglementées. Les impacts du changement climatique sont de plus en plus perceptibles. Les émissions de gaz à effet de serre et l'empreinte carbone de la France diminuent, mais insuffisamment pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Les écosystèmes demeurent fragilisés par les 5 pressions responsables de la perte de biodiversité. [Plus d'informations sur le Rapport de la France](#)

Le Rapport sur l'état de l'environnement en Europe, publié en septembre 2025 par l'Agence européenne pour l'environnement, est composé de trois produits : un rapport général, 35 fiches thématiques et 38 profils pays. Au cours des 10-15 dernières années, des progrès ont été réalisés dans la baisse des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, mais les atteintes à la biodiversité, les effets du changement climatique, la pollution de l'eau, restent des défis majeurs. L'économie circulaire progresse lentement, ainsi que l'évolution des modes de consommation. Le portrait de la France met en avant les progrès réalisés (aires terrestres protégées, réduction de la production des déchets) et les efforts à poursuivre (augmentation des énergies renouvelables et de l'agriculture biologique, etc.). [Plus d'informations sur le Rapport de l'Europe](#) et [Profil pays France](#)

CONCLUSION

Béatrice Michalland annonce que la prochaine séance se tiendra au printemps 2026. (27 mars 2026, 10h00)

Virginie Dumoulin invite les participants à poursuivre les discussions en dehors de la séance s'ils le souhaitent, la commission ayant aussi vocation à favoriser les échanges. Elle remercie l'ensemble des participants.