



Conseil national  
de l'information statistique

Paris, le 20 janvier 2024

N° 10 / H030

---

COMPTE RENDU DE LA RÉUNION DE  
LA COMMISSION ENVIRONNEMENT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE  
- 17 octobre 2024 -

---

Président : Xavier TIMBEAU, Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE)

Rapporteuses : Claire PLATEAU, Insee

Béatrice SÉDILLOT, Sdes, Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

Responsable de la commission : Magali de RAPHÉLIS – 01 87 69 57 17

## **SOMMAIRE**

Liste des participants.....	3
SUIVI D'AVIS DE MOYEN TERME.....	6
INTRODUCTION.....	8
<b>I. Demande d'avis d'opportunité.....</b>	<b>8</b>
.1 Enquête annuelle sur les Réseaux de Chaleur et de Froid (EARCF), par le Service des données et des études statistiques, Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires.....	8
<b>II. Les statistiques relatives à la ressource en eau.....</b>	<b>11</b>
.1 Présentation du système d'information sur l'eau – par François Hissel, Annie Olry et Claire Jouve, Observatoire français de la biodiversité.....	11
.2 Les données du système d'information sur l'eau au service de l'information environnementale – par Irénée Joassard, Sdes.....	13
.3 Données relatives à l'eau : vers une meilleure évaluation des pressions sur la ressource – par Hélène Arambourou, France Stratégie.....	20
.4 Étude de la consommation en eau potable et de l'impact de la tarification : retour d'expérience sur la difficulté à mobiliser les données SISPEA – Marielle Montginoul, Inrae.....	24
.5 Comment définir une empreinte eau couvrant quantité et qualité ? – par Jean-Raynald de Dreuzy, Université de Rennes, CNRS.....	27
.6 Suivi d'avis de la commission.....	31
Conclusion.....	34
DOCUMENTS PRÉPARATOIRES.....	35
DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES.....	36
AVIS D'OPPORTUNITÉ.....	37

## Liste des participants

NOM	Prénom	Organisme
ANDRE	Justine	Particulier
ANDRIEUX	Virginie	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Service des données et études statistiques (Sdes)
ARAMBOUROU	Hélène	France Stratégie
BALLET	Bertrand	Ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire – Service de la statistique et de la prospective (SSP)
BATTEGAY	Sabine	FNSEA
BAUDIN	Murielle	SCALEN - Agence d'Urbanisme Nancy sud Lorraine
BERTRAND	Philippe	Insee Auvergne Rhône Alpes
BLANC	Emilie	DRIEAT
BLANC	Sylvie	SG Cnis
BLOCH	Laurence	Ensaе
BRULE	Karine	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)
BRUN	Mathieu	CNRS
CARRE	Catherine	Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne
CHAMBAZ	Christine	Insee
CHESNEL	Hélène	Insee Pays de la Loire
COMTE	Sophie	Office International de l'Eau
CRAVATTE	Céline	SG Cnis
DAVRANCHE	Aurélie	Université d'Angers
de DREUZY	Jean-Raynald	CNRS
de RAPHELIS	Magali	SG Cnis
DECKER	Sonia	Agence de l'eau Seine Normandie
DELAYRE	Margaux	DRIEAT
DELEFOSSE	Mathieux	Clersé – CNRS
DELORT	Etienne	Particulier
DIATTA	Patrice	IXSANE – Bureau d'études et d'ingénieurs conseils
FONTAINE	Philippe	Ministère de l'Économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique – Inspection générale des finances
FRANCOIS	Hugues	Inrae
FRIBOURG-BLANC	Benoit	Office International de l'Eau
FROGER	Sylvain	DREAL Nouvelle-Aquitaine
GACHARD	Mathilde	DDT du Bas-Rhin
GALLONE	Léo	Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement
GODEHEU	Evelyne	DRIEAT
GREGOIRE	Patrice	DREAL Nouvelle-Aquitaine
GRELIER	Benjamin	Université de Lorraine

GUASTAVI	Jasmine	Ademe
GUIET	Alexis	DREAL Nouvelle-Aquitaine
GUILLAUMAT-TAILLIET	François	SG Cnis
GUILLOTEAU	Camille	Particulier
HIDA	Clarisse	Ministère de l'Économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique – Direction générale du trésor (DGT)
HIRLEMANN	Gabriel	SYCOPARC
HERRERO	Catherine	France Chimie
HIERSO	Ghislaine	Les Petits Débrouillards
HIRTZ	Etienne	Ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire – Service de la statistique et de la prospective (SSP)
HISSEL	François	Office français de la biodiversité (OFB)
HUANG	Lucie	Conseil d'analyse économique (CAE)
JACOB ROUSSEAU	Nicolas	Université de Lyon
JOASSARD	Irenée	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Service des données et études statistiques (Sdes)
JOUVE	Claire	Office français de la biodiversité (OFB)
LACAILLE	Yves	Union nationale des professions libérales (UNAPL)
LAGARENNE	Christine	SG Cnis
LARA-ADELAIDE	Gilles	Ministère de l'Économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique – Inspection générale des finances
LE VISAGE	Christophe	France Nature Environnement (FNE)
LEGAY	Sylvia	DREAL
LINOSSIER	Jean-Louis	Coordination nationale des Associations de Consommateurs d'Eau
LUBATTI	Guillaume	Ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire – Service de la statistique et de la prospective (SSP)
MARCHESINI	Gaïa	Université Gustave Eiffel
MARTIN-ILLAC	Stéphane	Insee Nouvelle-Aquitaine
MARTINOD	Guillaume	Observatoire de la transition écologique des Pays de la Loire (TEO)
MEUNIER	Dimitri	Office International de l'Eau
MICHALLAND	Béatrice	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Service des données et études statistiques (Sdes)
MONTGINOUL	Marielle	Inrae
MORATA	Doriane	Université de Montpellier
NAUROY	Frédéric	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Service des données et études statistiques (Sdes)
NOVELLI	Franco	FNCCR
OLRY	Annie	Office français de la biodiversité (OFB)
PARRIAUD	Jean-François	Insee Auvergne-Rhône-Alpes
PAWLOWSKI	Emilie	Insee Hauts-de-France
PAYEN	Gérard	Partenariat Français pour l'Eau

PLANQUE	Pierre-Emmanuel	Insee Hauts-de-France
PLATEAU	Claire	Insee
POMEO	Thomas	Inrae
QUAISSE	Ismael	SNCF
RAKOTOARISON	Hanitra	Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)
RECLARD	Typhenn	SG Cnis
RINALDESI	Cinzia	ANCT
RODIER	Diane	Ubiquis
SAUVOREL	Jean-Sébastien	Villes de France
SEDILLOT	Béatrice	Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires - Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)
SENECHAL	Marie-Laure	Particulier
SENET	Stéphanie	AEF Info
SOLEILHAVOUP	Marine	Insee Occitanie
STERN		Particulier
THOUMELIN	Claire	Ministère de la Culture - Département des études, de la prospective, des statistiques et de la documentation
TIMBEAU	Xavier	OFCE
TOULI	Nabil	Inrae
WELLENREITER	Simon	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires – Service des données et études statistiques (Sdes)

---

## SUIVI D'AVIS DE MOYEN TERME

---

### **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 étudié lors de cette séance :** n° 4 - Documenter les évolutions de la ressource en eau

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

La commission salue le travail réalisé pour centraliser et rendre interopérables les données relatives à la ressource en eau douce (volets quantitatifs, qualitatifs et usages) et invite à le poursuivre en consolidant le système d'information sur l'eau avec les données de précipitation et d'évapotranspiration produites par Météo-France.

Afin de permettre un meilleur suivi de la consommation d'eau douce, de ses principaux déterminants et de ses utilisateurs finaux (y compris des personnes en situation de précarité), la commission encourage, autant qu'il est possible, la mobilisation ou la production de nouvelles sources de données. Elle recommande en particulier d'élargir le champ des données disponibles à celles relatives à la tarification de l'eau, aux comportements de consommation des ménages et aux caractéristiques de l'habitat des ménages (présence d'une piscine, d'un récupérateur d'eau ou d'un forage domestique, par exemple). Elle recommande également à ce que le suivi des volumes de prélèvements agricoles destinés à l'irrigation soit diffusé et consolidé.

Afin de mieux évaluer l'impact des activités sur la qualité de l'eau douce, la commission soutient les travaux menés par le groupe de travail sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques dans l'agriculture pour avoir une connaissance des pratiques agricoles plus fine et plus régulièrement actualisée en la matière. Elle invite également à faciliter l'analyse de la qualité de l'eau douce en regroupant les substances surveillées au sein d'un référentiel harmonisé à l'échelle nationale et en développant des analyses portant sur les substances émergentes (perturbateurs endocriniens – notamment PFAS, drogues, médicaments...). Face à la quantité de données nécessaire, le Cnis encourage la discussion des stratégies parcimonieuses de production de données indexées sur le contexte et alimentées par des modélisations.

Dans le contexte du réchauffement climatique, la commission appelle également à actualiser régulièrement et enrichir l'Inventaire national des plans d'eau et à réévaluer les coefficients utilisés pour passer des

données de prélèvements aux données de consommation. En complément, elle sollicite le concours de l'ensemble des acteurs pour parvenir à la définition puis la production régulière d'une analyse multidimensionnelle exhaustive (empreinte-eau).

*La séance est ouverte à 9 heures 35 sous la présidence de Xavier Timbeau.*

## **INTRODUCTION**

### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je vous souhaite la bienvenue à notre commission Environnement et Développement durable de l'automne 2024. L'eau, enjeu environnemental majeur, sera le sujet central de cette séance.

L'eau est un élément essentiel des écosystèmes et du cycle naturel. Elle subit les perturbations du changement climatique, avec des variations spatiales et temporelles importantes. Nous observons des situations d'excès d'eau, d'inondations, mais aussi de sécheresse, parfois dans les mêmes lieux, à quelques mois d'intervalle.

L'eau est indispensable à la vie et à l'activité humaine. Sa consommation directe est marginale, mais elle intervient massivement dans les processus de production agricole et industrielle. C'est une ressource à entretenir et à gérer avec anticipation. Le sujet est ainsi crucial dans l'analyse du développement durable.

## **I. Demande d'avis d'opportunité**

### **.1 Enquête annuelle sur les Réseaux de Chaleur et de Froid (EARCF), par le Service des données et des études statistiques, Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires**

*La présentation s'appuie sur un diaporama disponible [en ligne](#), et une [fiche descriptive](#) de l'enquête avait été mise en ligne en amont de la commission.*

#### **Simon WELLENREITER, Sdes**

Je vous propose de présenter l'enquête EARCF dans le cadre de notre demande d'avis d'opportunité, qui s'inscrit dans une démarche d'obtention du label de qualité statistique et d'intérêt général délivré par le comité du label.

Un réseau de chaleur est un système de distribution de l'énergie thermique produite sous forme d'eau ou de vapeur dans une installation centrale. La chaleur peut être livrée à des bâtiments résidentiels, tertiaires, industriels ou à d'autres réseaux de chaleur. Pour être considérés comme un réseau de chaleur, les bâtiments dans lesquels la chaleur est livrée doivent être dans deux unités foncières distinctes et la chaleur doit être vendue à au moins un usager distinct du maître d'ouvrage.

L'enquête avait été soumise à un avis d'opportunité en 2019. Depuis, le nombre de réseaux s'est accru de 19 % tandis que la puissance a augmenté de 5 %. L'enquête se veut exhaustive sur l'ensemble des réseaux de chaleur en France.

L'enquête poursuit trois objectifs principaux :

- mesurer la production de chaleur des réseaux ;
- quantifier la consommation de combustibles associée ;
- mesurer la chaleur livrée par grand secteur (résidentiel, tertiaire et industrie).

L'enquête permet au Sdes de répondre à quatre obligations de rapportage international (les questionnaires annuels Eurostat sur l'énergie et sur la chaleur des réseaux, le questionnaire Share sur la part de l'énergie renouvelable dans la consommation finale et le questionnaire PEFA sur les comptes économiques européens de l'environnement). L'enquête alimente également le bilan énergétique annuel de la France et les bilans régionaux ainsi que les indicateurs de suivi de la PPE.

L'enquête évolue chaque année. Quatre modifications significatives ont été apportées depuis le dernier avis d'opportunité. Tout d'abord, le calcul du contenu CO<sub>2</sub> est passé sur le périmètre ACV. Les garanties d'origine biométhane ont par ailleurs été ajoutées aux types d'énergies utilisées. Les groupes de froid à

absorption sont désormais identifiés dans une catégorie distincte. Enfin, l'enquête prend aujourd'hui en compte les boucles d'eau tempérée.

À compter de la prochaine enquête, la localisation des chaudières sera ajoutée à l'enquête.

La recommandation formulée lors du dernier avis d'opportunité quant à la séparation des données de l'enquête statistique et du calcul des indicateurs réglementaires a bien été prise en compte.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Vous indiquez que l'enquête couvre une puissance de quelques gigawatts. Quel pourcentage cela représente-t-il de la consommation énergétique finale en France ?

**Virginie ANDRIEUX, Sdes**

En termes de production, la puissance représente environ 4 à 5 % de la consommation finale.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Pouvez-vous détailler la composition du périmètre ACV ? D'autres gaz à effet de serre sont-ils inclus ?

**Simon WELLENREITER, Sdes**

L'analyse du cycle de vie englobe des indicateurs assez globaux afin de permettre une évaluation plus complète des impacts.

**Virginie ANDRIEUX, Sdes**

Les réseaux sont tenus de diffuser des indicateurs en la matière.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Disposerons-nous d'informations sur le taux d'utilisation des chaudières ?

**Virginie ANDRIEUX, Sdes**

Nous n'avons pas l'habitude de diffuser ce genre d'indicateurs, mais nous pouvons l'envisager.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je suppose qu'il est possible d'identifier la source d'énergie primaire.

**Simon WELLENREITER, Sdes**

Absolument.

**Sonia DECKER, Agence de l'Eau Seine Normandie**

Beaucoup de *data centers* produisent de la chaleur. Entrent-ils dans le champ des combustibles ?

**Simon WELLENREITER, Sdes**

Le sujet émerge, mais il n'entre pas encore dans le cadre de l'enquête.

**Virginie ANDRIEUX, Sdes**

L'enquête suit la chaleur commercialisée, à partir des bilans et des statistiques internationales. En revanche, les échanges de chaleur non-commercialisée ne sont pas comptabilisés.

La chaleur commercialisée comprend la chaleur des réseaux et celle des centrales de cogénération produisant de l'électricité. Une partie de la chaleur nous échappe. Pour les auto-producteurs et les échanges non commerciaux entre industriels, nous considérons la consommation de combustibles associée plutôt que la chaleur elle-même. Cette approche respecte les normes internationales.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Les *datas centers* sont-ils couverts par une enquête ?

**Virginie ANDRIEUX, Sdes**

L'enquête nous permet d'identifier la livraison de chaleur par grands secteurs. En complément, nous opérons une collecte auprès des principaux gestionnaires de réseaux pour obtenir des données locales. Cette démarche concerne l'électricité, le gaz et les réseaux de chaleur, auprès desquels nous demandons les informations de livraison, par adresse et numéro Iris. Dans l'absolu, nous pourrions localiser les *datacenters*, mais nous ne le faisons pas de manière précise pour le moment.

**Béatrice SÉDILLOT, Sdes**

Eurostat souhaite que la consommation d'énergie des *datacenters* soit mieux identifiée. L'un des défis est de délimiter correctement le périmètre des centres de données. Une fois cette étape réalisée, nous disposerons aisément des sources d'information sur les consommations d'énergie. La DGEC, en charge de l'évaluation, s'assure que les données couvrent tous les *datacenters* dépassant une certaine taille. Le sujet devrait aboutir à la production de données plus consolidées dans les mois à venir.

Nous mobiliserons les résultats de l'enquête nationale Logement pour obtenir des renseignements sur les systèmes de chauffage utilisés dans les habitations.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Un appariement est-il prévu entre l'enquête Réseau de chaleur et l'enquête Logement ?

**Simon WELLENREITER, Sdes**

Non.

**Benoît FRIBOURG-BLANC, Office International de l'Eau**

La nouvelle directive sur l'assainissement des eaux usées demande divers investissements pour réduire l'empreinte carbone des stations d'épuration. L'une des solutions est de prévoir la récupération de chaleur sur les eaux usées afin d'alimenter les réseaux de chaleur. Les apports de chaleur issus de ces processus sont-ils considérés ?

**Simon WELLENREITER, Sdes**

Oui, la chaleur fatale est prise en compte dans l'EARCF. L'unique condition est que la station d'épuration réponde à la définition d'un réseau.

**Virginie ANDRIEUX, Sdes**

Nous évoquons les combustibles au sens large.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

S'il n'y a pas d'autres remarques, nous pouvons approuver l'avis d'opportunité.

Le président de la commission Environnement et Développement durable rend un [avis d'opportunité favorable](#) à la demande d'enquête annuelle sur les réseaux de chaleur et de froid (EARCF).

## II. Les statistiques relatives à la ressource en eau

### .1 Présentation du système d'information sur l'eau – par François Hissel, Annie Olry et Claire Jouve, Observatoire français de la biodiversité

La présentation s'appuie sur un diaporama disponible [en ligne](#).

#### François HISSEL, OFB

Le système national d'information sur l'eau vise à fédérer, à l'échelle nationale, les données produites dans le cadre des politiques publiques sur l'eau, en veillant à leur qualité et à leur homogénéité. Il s'agit d'un système partenarial et ancien – ses prémisses remontent à 1990 –, qui n'est pas obsolète pour autant. Il nécessite néanmoins quelques améliorations. Je vous propose de présenter les types de données disponibles et leur organisation.

Plusieurs chiffres clés sont issus du système national d'information sur l'eau, sur des thématiques aussi variées que les prélèvements en eau douce, les restrictions d'eau nationales, la consommation d'eau potable par habitant, la conservation des espèces aquatiques ou encore les contrôles sanitaires des sites de baignade.

Les séries de données sont de plus en plus longues, ce qui nous permet d'apprécier l'impact des changements globaux. Nous observons, par exemple, une évolution significative concernant les restrictions estivales d'eau entre 2015 et 2018 (slide 5).

En 2023, l'OFB a publié une carte (slide 6) représentant les prélèvements en eau en France selon différents usages (industrie, irrigation, alimentation des canaux, production d'énergie et production d'eau potable). Voilà un exemple de chiffres clés pouvant être produits grâce au SI Eau.

Le SI a d'abord été mis en place pour objectiver les politiques publiques (slide 7). Il est essentiellement à l'initiative des agences de l'eau, dans le cadre de la loi sur l'eau. Aujourd'hui, ces données sont utilisées comme un observatoire public transparent et donnant librement accès au grand public aux données collectées par les services de l'Etat sur l'eau et les milieux aquatiques.

Toutes les données du petit et du grand cycle de l'eau sont concernées (slide 8). Le grand cycle renvoie à la qualité et la quantité des eaux de surface et souterraines, à la qualité des eaux côtières et de transition, aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, aux activités humaines ayant un impact sur l'eau et aux réponses données par les politiques publiques. Ces données concernent la France hexagonale, la Corse et les départements d'outre-mer. Nous disposons de peu de données sur les territoires d'outre-mer, car la collecte repose essentiellement sur des déclarations administratives réglementaires qui ne s'appliquent pas aux pays et territoires d'outre-mer. Des données brutes par thématiques, des jeux de données de référence et des données agrégées sont mis à disposition.

Le SI Eau met en qualité des données issues de multiples producteurs (slide 9). La donnée peut être issue d'une surveillance sur le terrain, de déclarations administratives ou d'enquêtes. Avec Aquaref, nous définissons des référentiels de protocole encadrant la collecte sur le terrain et vérifions que ces protocoles sont bien appliqués. Les laboratoires réalisant les suivis sur le terrain doivent être agréés. Une fois les données intégrées dans les bases de données, nous mettons en place des standards d'interopérabilité, sur le plan syntaxique comme sémantique. Le SI Eau met aussi en place des bases de données nationales. *In fine*, les données sont mises à disposition sur le portail EauFrance. La marque a été déposée à l'Inpi.

Le portail d'information <https://www.eaufrance.fr/> (slide 10) propose des contenus éditoriaux ainsi qu'un accès aux sites thématiques pour obtenir les données brutes sur l'eau. Il met également à disposition des synthèses, infographies et rapports basés sur ces données.

Le système d'information sur l'eau comprend des bases de données couvrant (slide 11) :

- la qualité et la quantité de l'eau (Naïades, Quadriges, ADES, Vigicrues, etc.) ;
- ses usages (BNPE, SISPEA, Eau potable, etc.) ;

- sa gestion (Gest'Eau, Rapportage, Economie) ;
- ses bassins (Seine-Normandie, Adour-Garonne, Rhône-Méditerranée, etc.) ;
- ses référentiels et méthodes (Aquaref, Sandre, Lisa) ;
- les services et outils basés sur ces données (Hub'Eau, data.eaufrance, SEEE, etc.).

Parmi les grands sites nationaux, trois diffusent des données sur la qualité de l'eau (slide 12) :

- [Naiades](#) pour les eaux de surface (plus de 300 millions de données, certaines remontant jusqu'aux années 1960,
- [Ades](#) pour les eaux souterraines,
- [Quadriga](#) pour les eaux côtières et de transition.

Ces sites fournissent des données sur les substances chimiques, les paramètres physiques mesurés, la température en continu, les écosystèmes aquatiques et l'hydromorphologie. L'homogénéité temporelle et géographique de ces données n'est pas totalement garantie, certains réseaux évoluant au fil du temps.

Le site <https://ventes-produits-phytopharmaceutiques.eaufrance.fr/> donne pour sa part des informations sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Les données proviennent des déclarations de redevance pour « pollution diffuse » remplies par les distributeurs de ces produits. Plus de 6 000 molécules sont suivies depuis le début de la collecte en 2008. Une limite majeure est que nous collectons les données d'achat et de vente au code postal, mais nous ignorons les volumes réellement utilisés – des stocks peuvent être constitués – et leur localisation précise. Nous essayons de traiter cette limite avec l'Inrae.

Sur le volet « Quantité », les principaux sites fournissant des informations sont (slide 13):

- [hydro.eaufrance.fr](http://hydro.eaufrance.fr) pour les débits et hauteurs des cours d'eau ;
- [onde.eaufrance.fr](http://onde.eaufrance.fr) pour les étiages en période estivale ;
- [ades.eaufrance.fr](http://ades.eaufrance.fr) pour les données piézométriques des eaux souterraines.

Ces sites recensent plus de 550 millions de données, dont les plus anciennes datent du début du 20<sup>e</sup> siècle. Ces informations sont notamment utilisées dans la gestion des inondations.

Sur le volet « Usages » (slide 14), la banque nationale des prélèvements en eau (BNPE) recense les données sur les prélèvements en eau en distinguant les sources – eaux de surface et eaux souterraines. Ces données sont collectées dans le cadre de la redevance pour prélèvement. De fait, elles ne concernent que les prélèvements de plus de 7 000 m<sup>3</sup> par an, seuls soumis à redevance, et sont collectées annuellement. L'absence de données sur les petits prélèvements – uniquement soumis à déclaration – constitue une limite importante. En outre, les données ne sont pas contrôlées de manière exhaustive.

Le dispositif Sispea (Système d'Information de Services Publics d'Eau et d'Assainissement) collecte des données sur le prix de l'eau, l'organisation des collectivités et les performances des services publics d'eau et d'assainissement – comprenant les rendements des réseaux ou encore les contrôles réalisés. Les données sont disponibles depuis 2009. Le dispositif est réglementaire, mais seulement 80 % de la population est couverte. Nous devons donc procéder par extrapolation pour disposer de données à l'échelle du territoire national.

Les données sur l'eau potable sont disponibles sur <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/eau>, qui regroupe les données d'observations des Agences Régionales de Santé sur la microbiologie et la chimie de l'eau potable. Plus de 18 millions de données ont été collectées depuis 2014.

En complément de ces banques de données accessibles depuis le portail Eau France, nous disposons de divers services (slide 15). Un catalogue de métadonnées (<https://data.ofb.fr/catalogue/data-eaufrance/>) référence ces jeux de données et d'autres non inclus dans les grandes banques nationales. Un service d'API (<https://hubeau.eaufrance.fr/>) permet l'accès automatisé à certaines données pour faciliter leur valorisation. Tous les supports ne sont pas encore disponibles pour toutes les thématiques – il existe une quinzaine d'API à date.

Nous travaillons à la mise à disposition d'algorithmes basés sur ces données, comme le Système d'Évaluation de l'État des Eaux, utilisé pour évaluer les états écologiques et chimiques des eaux au titre de la directive-cadre sur l'eau. Nous développons d'autres outils. Par exemple, une API permettra prochainement de mesurer le dépassement des seuils physico-chimiques réglementaires dans les cours

d'eau. L'application traduit la réglementation en algorithmes directement exploitables sur la base des données produites.

Le système d'information sur l'eau permet ainsi d'accéder à des données multi-thématiques, centralisées dans des banques nationales, produites de manière standardisée et interopérables (slide 18).

L'organisation et la gouvernance du SI Eau sont régies par des textes réglementaires (slide 20). La loi créant l'Office français de la biodiversité lui confie la coordination de trois systèmes d'information nationaux sur l'eau, le milieu marin et la biodiversité. Des arrêtés ministériels définissent le périmètre et la gouvernance du système.

Le SI Eau a été décliné en un schéma national de données sur l'eau. Mis à jour en 2021, il vise à garantir la qualité et la cohérence des données et à faciliter leur transmission et leur diffusion. Il instaure les instances Aquaref (pour les référentiels de protocoles), Sandre (pour les référentiels d'opérabilité) et Eau France (pour la mise à disposition des données de référence.).

Le schéma liste également onze politiques publiques devant se greffer au SI Eau (slide 21) : santé environnement ; planification de l'eau et des milieux aquatiques ; aides et redevances ; services publics d'eau et d'assainissement ; réglementation des usages de l'eau ; police de l'eau ; prévention et préservation du milieu marin ; installations classées pour l'environnement ; hydrométrie et prévision des crues ; gestion du risque d'inondation ; pêche et aquaculture en eau douce.

Le SI Eau veille à ce que les données produites par ces politiques publiques soient cohérentes et interopérables.

La gouvernance du SI Eau (slide 22) s'appuie sur une coordination stratégique assurée par le ministère de l'Écologie et une gouvernance technique pilotée par l'OFB. Le comité national de l'eau est une instance d'écoute des usagers. Il est doté d'une sous-commission : le Comité permanent des usagers du SI Eau. De mon point de vue, l'instance mériterait d'être redynamisée.

La coordination technique s'appuie sur quatre groupes spécialisés : les référentiels, Sandre, l'information géographique et l'architecture et l'urbanisme du système d'information.

### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je vous propose de réserver nos échanges jusqu'à la fin de la présentation suivante, qui s'inscrit dans la continuité de celle-ci.

## **.2 Les données du système d'information sur l'eau au service de l'information environnementale – par Irénée Joassard, Sdes**

*La présentation s'appuie sur un diaporama disponible [en ligne](#).*

### **Irénée JOASSARD, Sdes**

Ma présentation s'inscrit dans la suite logique de la précédente puisque je vais évoquer l'utilisation faite par le Sdes des données du SI Eau.

François Hissel l'a dit : les données du système d'information de l'eau sont utilisées pour répondre de nombreuses obligations (slide 4).

Outre les reportages obligatoires pour Eurostat et ceux liés à des conventions internationales signées par la France, le Sdes procède également à des reportages volontaires pour l'Agence européenne pour l'environnement afin de l'aider à remplir sa mission d'information environnementale à l'échelle européenne. L'Agence a publié avant-hier son [rapport sur l'état de l'eau en Europe](#), synthétisant les données rapportées par ses États membres.

Ces reportages nécessitent des données sur la qualité biologique et chimique de l'eau, les prélèvements, les écoulements dans les cours d'eau, ou encore les émissions de polluants dans les milieux aquatiques. Ces informations sont extraites du SI, avec des pas de temps variables selon les bases de données.

Les données du SI Eau servent également au Sdes pour construire des éléments d'aide à la décision pour les politiques publiques, notamment en appui à la Direction de l'eau et de la biodiversité du ministère en charge de l'environnement, sur des thématiques comme les captages prioritaires ou la définition des zones vulnérables aux nitrates. Elles sont aussi utilisées pour produire des indicateurs servant au suivi de la stratégie nationale de biodiversité, de la stratégie maritime pour la mer et le littoral ou des objectifs de développement durable.

Le recueil des chiffres clés sur l'eau et les milieux aquatiques, publié en 2020, constitue une illustration des valorisations possibles des données du système d'information sur l'eau (slide 5). Il couvre tous les aspects liés à l'eau (qualité, quantité, exploitation, dépenses, etc.). Il y a deux ans, le Sdes a également diffusé un panorama de l'évolution de la qualité chimique des cours d'eau sur la période 2000-2020. Cette étude a mobilisé des millions de données du SI Eau. En 2025, le Sdes publiera un panorama similaire pour les eaux souterraines 2000-2023, avec une analyse en trois dimensions (surfacique et profondeur compte tenu de l'empilement des masses d'eau souterraine).

Compte tenu de la volumétrie des données disponibles, les outils de traitement de données doivent être en capacité pour traiter un volume important de données. L'ensemble des calculs sont effectués avec l'outil R. Le Sdes intègre dans ses analyses et l'interprétation des résultats obtenus l'amélioration de la métrologie, les appareils de mesure étant en effet de plus en plus performant dans la mesure où ils permettent de mesurer des concentrations de polluants qui n'étaient détectables dans le passé. Ainsi, une augmentation du nombre de substances retrouvées dans les eaux au fil des années ne signifie pas que l'eau est plus polluée que dans le passé.

Le Sdes produit également des analyses transversales (slide 6), comme le bilan environnemental annuel. Il publie par ailleurs tous les quatre à cinq ans le rapport sur l'état de l'environnement en France, dont la huitième édition devrait être prochainement publiée.

Le Sdes mobilise la BNPE pour analyser l'évolution des prélèvements d'eau douce et la consommation d'eau par les différents usages (slide 7). Ces données permettent, avec un décalage de deux à trois ans, de disposer d'un panorama temporel et géographique des différentes pressions par usage (agriculture, énergie, ménages, industrie, canaux). Pour estimer la quantité d'eau consommée (eau prélevée non rejetée dans le milieu naturel), des coefficients d'usage sont appliqués sur les quantités prélevées (slide 8).

Concernant la disponibilité de l'eau (slide 9), le Sdes utilise HydroPortail pour suivre les débits et VigiEau pour les restrictions d'eau. Le Sdes a publié en 2022 un panorama sur l'évolution de la ressource en eau renouvelable en France (slide 10), intégrant les données de Météo France sur la pluviométrie et l'évapotranspiration. L'étude révèle une diminution de 14 % de la ressource en eau renouvelable sur le territoire entre la période 1990-2001 et la période 2002-2018, avec des disparités annuelles importantes.

Un bilan de l'assainissement avait été produit en 2008 (slide 11). Un nouveau bilan devrait être diffusé en 2025. Faute de temps, nous n'avons pas pu avancer plus rapidement. Des informations préliminaires avaient toutefois été publiées dans les chiffres clés de 2020, notamment.

Le Sdes produit depuis plusieurs années un état des lieux annuel des ventes et des achats des produits phytosanitaires (slide 12), avec les limites soulignées par François Hissel. Sur ce sujet, l'Inrae tente d'estimer les quantités de produits phytosanitaires utilisés en croisant ces données avec celles du registre parcellaire graphique (RPG) pour établir une territorialisation des usages des pesticides.

Le dernier rapport sur l'état de l'eau en Europe de l'Agence européenne pour l'environnement constate que la pollution des eaux souterraines est principalement liée à l'activité agricole tandis que les retombées atmosphériques constituent la principale source de pollution des eaux de surface à l'échelle européenne. Le Sdes prévoit d'étudier ce point dans les prochaines années.

Pour suivre la qualité de l'eau douce, le Sdes mobilise principalement deux bases de données (slide 13) : Naïades et Ades. Ces bases permettent de produire différents types d'analyses. Avec les données à disposition dans Naïades, le Sdes analyse l'évolution des nitrates, phosphates, pesticides et autres micropolluants (slide 14).

Le Sdes commence également à suivre des substances émergentes comme les PFAS, les médicaments et les perturbateurs endocriniens, bien que les normes ne soient pas encore établies pour toutes ces substances. Récemment, nous avons étudié les traces d'héroïne dans les eaux souterraines et de surface, principalement mesurés dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse. Ces analyses permettent d'établir un état des lieux et de suivre les évolutions. Il convient toutefois de rester prudent dans l'interprétation des résultats et de prendre en compte l'amélioration de la métrologie des substances et l'évolution de la précision des appareils. Certaines substances que nous quantifions aujourd'hui n'étaient pas mesurables il y a 20 ans.

Parmi nos perspectives d'évolution (slide 15), je citerai le travail à réaliser sur les rejets des stations d'épuration et des installations industrielles ainsi que sur les données d'irrigation ou les produits phytopharmaceutiques. Ces travaux nécessitent des moyens et du temps, mais aussi un regroupement des compétences. L'enjeu est important pour identifier la manière dont la réduction des pressions peut améliorer la qualité globale de la ressource en eau.

Le SI Eau mobilise beaucoup d'acteurs (slide 16). Les données sont robustes. Une certaine connaissance du dispositif est toutefois requise pour savoir les utiliser. Les processus sont rodés, mais les moyens disponibles – notamment dans les outre-mers – entraînent parfois des retards dans la mise à disposition des données.

D'une manière générale, les données doivent être exploitées et interprétées avec précaution. L'augmentation des taux de détection de substances peut ainsi être la conséquence de l'amélioration des techniques de mesure, plutôt qu'une augmentation de la contamination des milieux.

Globalement, il serait également nécessaire de construire un référentiel de substances harmonisé – en particulier pour les pesticides – afin d'améliorer la robustesse des informations. Chaque organisme (Anses, agences de l'eau, etc.) produit son propre référentiel, ce qui complique l'uniformisation des données.

De plus en plus d'outils de *datavisualisation* sont disponibles. Ces derniers visent à rendre l'information plus accessible grâce à une visualisation pédagogique. Ces outils permettent au plus grand nombre de comprendre les enjeux.

En avril 2022, nous avons organisé un atelier Utilisateurs avec l'OFB pour évoquer le volet qualitatif des données sur l'eau, leurs points forts, leurs points faibles et les pistes d'amélioration. Beaucoup de propositions ont été formulées à cette occasion.

En 2017, nous avons également lancé un concours sur les données relatives aux pesticides dans les eaux souterraines qui a fait émerger de nouvelles idées de représentation des données. Ce type d'initiative contribue à démocratiser l'accès à ces informations.

### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je vous remercie pour ces présentations.

Qui sont précisément les utilisateurs de ces sources et quel usage font-ils des données ?

### **Irénée JOASSARD, Sdes**

L'atelier de 2022 avait réuni beaucoup de *data scientists* désireux d'illustrer et simplifier les données et de pouvoir les rendre plus accessibles. Des observatoires régionaux spécialisés dans l'eau étaient également présents, leur mission étant de communiquer et de fournir des outils d'aide à la décision. Nous avons aussi accueilli des organisations professionnelles qui exploitent les données du système d'information sur l'eau pour évaluer l'impact de leurs activités. Nous constatons une utilisation croissante de ces données par la presse et les ONG pour produire des informations grand public.

### **Sonia DECKER, Agence de l'Eau Seine Normandie**

Je souscris à vos propos sur l'amélioration des métrologies. En tant que valorisatrice de données, je cours après cette surveillance. Nous sommes aux prises avec l'urgence des molécules pouvant poser problème.

Vous appelez de vos vœux un référentiel commun sur les pesticides. Or, le Sdes a effectué une valorisation sans nous concerter. Nous avons subi les conséquences de cette démarche. En effet, vous incluez une molécule que nous ne considérons pas comme un pesticide. Cette carte circule et nous oblige à nous justifier. Les agences, que je représente aujourd'hui, appellent à la concertation. Nous souhaitons vivement être consultés en amont sur le choix des molécules à valoriser dans les *data labs*. Nous sommes des producteurs de données, mais aussi des valorisateurs. Nous sommes intéressés par des synergies avec le Sdes.

Nous disposons d'une application de *data visualisation* : Rivière. Cette application a une portée nationale. Je vous invite à en prendre connaissance si ce n'est pas déjà le cas. Des outils existent.

### **Irénée JOASSARD, Sdes**

La carte à laquelle vous faites référence provient du recueil de *Chiffres clés Eau et milieux aquatiques* publié en 2020. Nous avons rectifié le tir en matière de consultation dans le cadre de la publication du panorama sur la qualité des eaux superficielles. Nous avons bénéficié d'une relecture approfondie de l'ensemble des agences de l'eau, ce qui a permis de consolider et d'affiner les données.

Nous prenons en compte les retours des utilisateurs et relecteurs. Par exemple, nous disposons d'un indicateur sur le suivi des pesticides dans les cours d'eau (IPCE), relativement complexe à interpréter. Suite aux relectures et à des échanges avec l'Agence de l'eau Artois-Picardie sur ses difficultés de communication auprès des territoires, nous avons développé un indicateur alternatif : l'IPTC (indice des pressions toxiques cumulées). L'IPTC fait désormais partie du dispositif de suivi de la stratégie nationale de la biodiversité. Il permet de suivre les pesticides en mélange dans les cours d'eau, mais aussi d'autres micropolluants dans les eaux de surface.

Je vous rejoins sur le fait que les échanges et les retours d'expérience sont utiles, notamment pour éviter des incompréhensions inutiles.

### **Gérard PAYEN, Partenariat français pour l'eau**

Le Partenariat français pour l'eau est une coalition qui rassemble tous les acteurs français de l'eau s'exprimant à l'international – associations, universitaires, etc. Notre rôle principal est de nous exprimer dans les instances des Nations Unies. Nous sommes particulièrement attentifs à l'image de la France à l'international. La transparence dont la France fait preuve sur les indicateurs des objectifs de développement durable nous confronte à des remarques d'autres pays, qui constatent que nos indicateurs ne sont pas toujours favorables. Nous sommes, par exemple, dans le dernier tiers de l'Union européenne sur l'épuration des eaux usées.

Nous apprécions le tableau de bord Insee sur les indicateurs ODD, mais nous avons eu un problème avec les indicateurs sur la qualité et la quantité des masses d'eau souterraine et de surface, qui n'avaient pas été publiés depuis 2015. Les valeurs publiées en juillet dernier pour 2019 et 2021 sont-elles comparables à celles de 2015 ?

Le SI Eau contient des bases de données extrêmement détaillées, à l'échelle des communes et des bassins. Ces données aboutissent à des indicateurs agrégés pour la France entière. Or, aux Nations Unies, nous avons besoin d'agrégation et de sous-agrégation Métropole et DOM. Nous apprécierions donc que les données soient publiées DOM par DOM. Une publication distincte de ces valeurs est-elle envisageable ?

Le troisième sujet est en lien avec une demande du Cnis formulée en 2018 de suivre un nouvel indicateur : la proportion de la population précaire ayant accès au service public d'approvisionnement en eau potable et assainissement. Où en sommes-nous de cet indicateur, crucial pour suivre l'objectif mondial d'accès universel à l'eau potable ? Nous ne disposons toujours d'aucune statistique sur la population sans domicile ne disposant pas d'un accès correct à l'eau potable. L'Insee a reconnu que les enquêtes Ménages ne permettaient pas de tracer ces situations. Depuis janvier 2024, en application de la modification de la directive européenne Eau potable, les communes sont tenues d'identifier toutes leurs populations n'ayant pas accès à l'eau potable.

Enfin, je souhaiterais savoir s'il existe des statistiques sur l'évapotranspiration. Cet aspect est essentiel dans la gestion du cycle de l'eau.

### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Vos propos sur les ODD et leur perception par les Nations-Unies sont une très bonne nouvelle pour le Cnis, car ils témoignent de notre capacité à diffuser des informations statistiques transparentes, sans artifice ni omission, qui présentent une image fidèle de la situation. La question des politiques permettant d'améliorer cette situation dépasse en revanche le cadre de notre commission.

Nous ne pouvons que vous suivre sur les données des Outre-mers.

Le suivi des recommandations du Cnis est un aspect important que nous ne traitons pas suffisamment. Vous avez raison de nous enjoindre à nous renforcer sur ce point.

### **Irénée JOASSARD, Sdes**

La donnée sur l'évapotranspiration existe, mais elle n'est pas intégrée au SI Eau. Météo France diffuse chaque année des données de précipitations et d'évapotranspiration sur une maille très fine. Ces informations ont été utilisées dans notre publication de 2022 sur la ressource en eau renouvelable. Nous valorisons également cette donnée au travers de notre bilan annuel sur l'eau. L'information existe, mais n'est peut-être pas suffisamment accessible au grand public.

Dans les analyses que nous produisons, nous nous attachons à distinguer clairement la métropole et les DROM. Nous essayons également de produire des analyses à l'échelle de l'agence de l'eau et du bassin hydrologique. Chaque bassin ne suit pas forcément le même panel de substances.

Un indicateur ODD porte sur l'état écologique, chimique et quantitatif des masses d'eau de surface et souterraines. Il est fondé sur le rapportage lié à la directive-cadre sur l'eau, qui intervient tous les six ans. Des valeurs intermédiaires, spécifiques à la France, sont parfois produites. La dernière donnée disponible sur le site du Cnis date de 2021. Pour une raison qui m'échappe, les données antérieures ne sont pas publiées. Notre base de données Excel contient néanmoins des valeurs intermédiaires pour 2013, 2015, 2019 et 2021, toutes établies selon la même méthodologie. Nos valeurs sont cohérentes avec celles du dernier rapport de l'Agence européenne pour l'environnement. À l'échelle européenne, les objectifs fixés par la directive-cadre sur l'eau ne sont pas atteints.

### **François HISSEL, OFB**

Nous avons procédé à plusieurs états des lieux depuis 2015. J'ignore les raisons pour lesquelles ces données n'ont pas été remontées dans l'ODD.

Les méthodes de mesure évoluent constamment entre deux rapports. Nous mesurons davantage de substances et qualifions mieux l'état écologique, avec des indicateurs plus précis. Pour autant, l'état brut reste inchangé. Pour donner une image, je dirais que nous montons un escalator qui descend.

### **Irénée JOASSARD, Sdes**

Nous disposons des données par bassin, y compris dans les DOM. Nous pourrions les décomposer.

### **Claire PLATEAU, Insee**

Des demandes de désagrégation des données nous parviennent. La transmission des données par zone géographique serait un plus, mais je doute qu'une loi internationale l'impose. Actuellement, les données transmises concernent la France, avec une ambiguïté entre la France métropolitaine et la France entière.

### **Béatrice SÉDILLOT, Sdes**

S'agissant de l'accès à l'eau potable, nous rencontrons une difficulté pour mesurer si les populations précaires sont domiciliées. Nous vérifierons si l'enquête Insee « Sans domicile », en préparation pour 2025, évoque l'accès à l'eau.

*Note post-réunion : Le questionnaire de l'enquête Sans domicile 2025 intègre bien des questions sur l'accès à l'eau, par exemple :*

- *SD\_ACCES\_EAU : Au cours des quatre dernières semaines, vous est-il arrivé de manquer d'eau ? (Plusieurs réponses possibles)*  
1. Oui, pour boire / 2. Oui, pour cuisiner / 3. Non
- *SD\_LAVERIE : Au cours des quatre dernières semaines, et quand vous en avez eu besoin, avez-vous eu facilement accès à de l'eau, des équipements ou services pour laver vos vêtements ?*  
1. Oui, gratuitement / 2. Oui, en payant / 3. Non
- *SD\_BAINRUE : Au cours des quatre dernières semaines, avez-vous facilement eu accès à de l'eau, des équipements ou services pour prendre une douche ?*  
1. Oui, gratuitement / 2. Oui, en payant / 3. Non.

La [fiche descriptive](#) de l'enquête est disponible sur le site du Cnis.

### **Catherine CARRÉ, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne**

Quelle est l'articulation entre Strateau – la base de données du Cerema – et le SI Eau ?

Vous évoquez les difficultés rencontrées pour produire un bilan « Assainissement ». Les rejets des installations sont pourtant suivis. Des obligations de déclaration existent. Quelles sont vos difficultés ?

### **Irénée JOASSARD, Sdes**

Nous manquons de temps et de moyens.

### **François HISSEL, OFB**

Strateau n'est pas intégré dans les bases de données que j'évoquais. L'outil a été développé par le Cerema dans une logique prospective. Il évalue les besoins en eau selon les choix de développement et l'évolution sociale. Strateau est très intéressant, mais nous ne l'avons pas intégré aux bases de données diffusées.

### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Ces données, à mi-chemin entre observation et spéculation, jouent un rôle crucial dans l'orientation des décisions. Nous devons attacher une attention particulière à ces données, dont la vocation est d'être rendues publiques et de recevoir une forme de validation institutionnelle quant à leur pertinence et leurs limites d'utilisation.

### **Catherine CARRÉ, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne**

Strateau s'appuie sur des bases de données internes pour évaluer les ressources en eau disponibles par rapport à leur utilisation. Le Cerema et France Stratégie ont également mené une analyse approfondie des usages de l'eau par catégorie professionnelle.

### **François HISSEL, OFB**

Cette piste est effectivement très intéressante. L'une des faiblesses actuelles réside dans l'absence de modélisation prospective.

### **Hélène ARAMBOUROU, France Stratégie**

Le modèle Strateau multiplie les demandes unitaires d'eau par type d'usagers par la dynamique d'activité. Il est alimenté par France Stratégie à partir du SI Eau, notamment. Nous déterminons ainsi les demandes unitaires par catégorie d'usager. Je l'évoquerai dans ma présentation.

## **Sonia DECKER, Agence de l'Eau Seine Normandie**

Nous entamons un nouveau cycle de la directive-cadre sur l'Eau. Nous élaborons actuellement nos états des lieux par bassin pour 2025. Ce processus implique la collecte et le formatage de données ainsi que leur intégration dans les outils de modélisation. L'exercice sera finalisé l'année prochaine. Je vous invite à nous contacter à ce moment-là, car nous serons en mesure de vous fournir des informations concrètes.

## **Béatrice MICHALLAND, Sdes**

Je tiens à préciser certains éléments sur le bilan « Assainissement ». Outre les contraintes de ressources humaines, nous relevons des incohérences entre les données issues de la base de données et les bilans établis par chaque agence. L'analyse et la compréhension des écarts demandent du temps. Nous prévoyons de publier ce bilan début 2025.

Concernant les perspectives, un travail considérable a été réalisé avec Explore 2 sur les prévisions climatiques, les précipitations et les débits. Ces données sont notamment utilisées par France Stratégie. Ces travaux sont mis à disposition sur le site [drias-eau.fr](http://drias-eau.fr).

## **Magali de RAPHÉLIS, SG Cnis**

Plusieurs questions ont été posées à distance. Je ne reviens pas sur celles ayant trouvé une réponse dans l'intervalle.

L'OFB est interrogé sur un éventuel appui pour suivre le déficit en eau en France et sur les données disponibles concernant les DOM.

Un participant s'interroge sur l'exhaustivité, la fiabilité et la distribution spatiale des données relatives à l'irrigation.

Il est également demandé si le ministère de l'Agriculture est impliqué dans le SI Eau et, le cas échéant, de quelle manière.

Enfin, une personne s'enquiert de propositions d'amélioration formulées par les utilisateurs ayant participé à l'atelier organisé par l'OFB et le SDdes.

## **François HISSEL, OFB**

Aucune API ne donne directement le déficit en eau. En revanche, certaines API contribuent à son évaluation. Par exemple, les données sur les prélèvements et l'état des masses d'eaux souterraines sont accessibles *via* API.

La plupart des sources nationales présentées sont disponibles pour les DOM, notamment celles concernant les services publics d'eau et d'assainissement, les prélèvements en eau, ou la qualité des eaux de surface, souterraines et littorales. En général, dès lors que les données s'appuient sur des procédures administratives applicables dans les DOM, elles sont incluses dans les bases.

Les petits prélèvements n'étant pas recensés, nous ne disposons pas d'une vision complète des données de prélèvement pour l'irrigation à l'échelle nationale. Je n'ai pas connaissance d'éventuelles estimations réalisées par le Sdes pour corriger ces biais.

## **Béatrice MICHALLAND, Sdes**

Nous n'avons pas effectué de calculs pour corriger ces biais. Certes, les petits prélèvements ne sont pas pris en compte, mais les seuils de prélèvements sont relativement bas. Dès deux à trois hectares de grandes cultures, le seuil des 10 000 mètres cubes par an est atteint ou dépassé. Seuls les petites cultures maraîchères et les petits jardins échappent au recensement.

Nous connaissons les points de prélèvement, ce qui nous permet de disposer d'une répartition géographique des prélèvements pour irrigation. Cependant, nous n'avons pas d'information sur les points d'utilisation.

## **François HISSEL, OFB**

Le ministère de l'Agriculture participe aux groupes de travail et contribue directement à certaines bases de données, notamment la banque nationale sur la vente de pesticides. Le pilotage du groupe est assuré par le ministère en charge de l'écologie, mais d'autres ministères sont impliqués, y compris celui de la Santé.

## **Annie OLRÉ, OFB**

Les ateliers ont mis en avant deux grands types de retours. Les premiers demandaient l'amélioration des fonctionnalités des sites d'information Naïades et Ades, notamment pour optimiser l'exploitation, la valorisation et la visualisation des données. Un second volet avait trait à l'exploitation technique de la donnée. Il était notamment suggéré d'introduire des traitements automatisés pour faciliter la pratique des personnes les moins familières avec ces outils.

## **Béatrice MICHALLAND, Sdes**

Je souhaite apporter deux précisions importantes concernant les données de prélèvement d'eau. Tout d'abord, ces données sont collectées sur un pas de temps relativement espacé. La BNPE fournit des informations annuelles, ce qui limite notre capacité à déterminer les périodes de consommation et à les comparer avec la ressource en eau disponible. Des discussions sont en cours pour faire évoluer cette base de données.

Par ailleurs, il existe un écart temporel important entre la collecte des données et leur utilisation, ce qui réduit leur pertinence. Nous pourrions exploiter à compter de l'automne 2024 les données de prélèvement de 2022. Ce délai s'explique par le processus de collecte des redevances des agences de l'eau, remplies par les usagers l'année suivante, puis vérifiées par les agences. Cette procédure repousse d'autant la publication des données.

## **François HISSEL, OFB**

Cette limite est commune à toutes les bases de données issues de déclarations administratives. Nous disposons généralement des données à N+1, voire N+2.

## **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Un arbitrage doit être fait entre qualité, exhaustivité, délais et contrôle des traitements.

### **.3 Données relatives à l'eau : vers une meilleure évaluation des pressions sur la ressource – par Hélène Arambourou, France Stratégie**

*La présentation s'appuie sur un diaporama disponible [en ligne](#).*

#### **Hélène ARAMBOUROU, France Stratégie**

France Stratégie est un usager de la donnée sur l'eau. Je vous propose de vous présenter l'utilisation que nous en faisons et les difficultés rencontrées.

#### Contexte

France Stratégie a reçu en 2023 une commande de la Première ministre, Elisabeth Borne, en vue d'établir une étude prospective de la demande en eau à l'horizon 2050 (slide 2). Cette demande fait suite aux ruptures d'approvisionnement en eau observées dans plus de 1 000 communes en 2022.

L'objectif est d'étudier l'évolution de la demande en eau sous différents *scenarii* et choix structurants de société, puis de confronter cette demande à la ressource potentiellement disponible dans les territoires (notamment en utilisant les données issues d'Explore 2) pour anticiper de possibles situations de conflits d'usage. Notre rapport et les données associées devraient être publiés dans deux mois.

Nous avons étudié sept secteurs d'usage de l'eau : l'énergie, le résidentiel, les canaux de navigation, l'élevage, l'irrigation, l'industrie et le tertiaire. Le nombre de secteurs est ainsi supérieur à ce qui est fourni dans les statistiques officielles, obligeant à désagréger les données de ces statistiques. Nous avons travaillé sur trois *scenarii* d'usage prospectifs : un scénario tendanciel, un scénario « Politiques publiques » et un scénario de rupture. Enfin, nous avons examiné deux horizons temporels (2030 et 2050), en considérant deux modèles climatiques (issus d'Explore 2 : Narcisse et Aster) et deux situations météorologiques (année sèche ou pluvieuse).

Nous avons travaillé sur une échelle plus fine que les statistiques officielles (qui sont données à l'échelle des bassins hydrographiques ou des départements), en découpant la France en 40 bassins versants (slide 3). La question de l'eau est aussi une question temporelle. Souvent les données sont disponibles à une échelle annuelle, alors que les conflits émergent souvent en été. Aussi, nous avons étudié la demande mensuelle grâce à des extrapolations de plusieurs bases de données. Nous avons donc pris l'année 2020 en référence – *modulo* quelques réajustements compte tenu de l'impact de la crise Covid sur l'activité industrielle (slide 4) – et avons traité les données pour affecter les prélèvements et les consommations aux sept secteurs d'activité listés, aux 40 bassins versants et à l'échelle mensuelle.

La carte de gauche (slide 4) représente la situation pour l'année de référence 2020, avec les prélèvements observés dans les 40 bassins versants pour tous les secteurs d'activité. Ici, l'agriculture réunit l'élevage et l'agriculture, sachant que l'élevage représente environ 10 % des prélèvements totaux de l'agriculture. L'élevage est peu présent dans la BNPE, car beaucoup de petits élevages se trouvent sous les seuils de déclaration. Nous avons donc formulé des hypothèses en utilisant les données du recensement général agricole (RGA) sur le nombre d'animaux par commune et les besoins en eau de chaque type d'animal. Nous avons multiplié ces valeurs pour obtenir la demande en eau de l'élevage. Pour l'irrigation, peu de données complètes sont disponibles, ce qui a compliqué la démarche. Les données du RGA sont publiées, mais de manière parcellaire. Après demande au CASD, nous avons pu accéder aux données du RGA, mais elles renseignent essentiellement sur les surfaces irriguées. Avec le Cerema et l'outil Strateau, nous avons ensuite modélisé la demande en eau d'irrigation en utilisant ces données, en tenant compte de la culture, de la météo et du type de sol.

Les évaluations mensuelles de ces prélèvements par secteur sont représentées sur le graphique situé sur la droite (slide 4). Elles font apparaître que l'énergie représente environ 50 % des prélèvements en France et se concentre essentiellement dans la vallée du Rhône, où se trouvent plusieurs réacteurs nucléaires nécessitant un refroidissement intensif. On observe également que la demande en irrigation intervient surtout entre mai et août, avec un pic notable en juillet 2020 dû à une sécheresse exceptionnelle.

On a ensuite observé les consommations (carte de droite sur la slide 4), qui représentent la part du prélèvement qui n'est pas restituée directement dans le milieu – c'est-à-dire la part de l'eau évaporée, transpirée par les plantes ou incorporée dans le produit industriel. Pour ce faire, on a revu tous les facteurs de consommation, ceux disponibles étant anciens et à une échelle très agrégée. Cela nous a permis de déterminer des consommations de façon fine et de les cartographier.

Globalement, les prélèvements annuels s'élèvent à environ 30 milliards de m<sup>3</sup>, dont seulement 4,5 milliards sont effectivement consommés, sans retour immédiat au cycle hydrologique local. Surtout, il apparaît que la carte des consommations diffère significativement de celle des prélèvements (slide 4), car l'activité qui consomme le plus est l'agriculture, principalement entre mai et septembre.

#### Données quantitatives de prélèvements : des données dispersées

Je vais désormais évoquer les remarques que nous souhaitons formuler sur les données que nous avons mobilisées.

- Données générales : la Base nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE)

Nous avons tout d'abord utilisé la BNPE (slide 5). Comme indiqué précédemment, cette base recense uniquement les prélèvements supérieurs à certains seuils (10 000 ou 7 000 m<sup>3</sup> selon les cas). Il manque donc tous les petits prélèvements, comme ceux des petits maraîchers, mais aussi tous les forages domestiques, alors que localement leur impact combiné pourrait être significatif et créer une pression sur la ressource – en cas de forages multiples dans une même commune, par exemple.

Par ailleurs, le code NAF n'est pas toujours renseigné dans la BNPE, ce qui empêche d'identifier précisément les secteurs industriels concernés. Les Agences de l'Eau disposent des codes NAF mais ces derniers ne sont pas renseignés dans la base du SIEau. On a donc effectué un petit travail de comparaison de la BNPE du bassin versant de l'Adour-Garonne avec la base IREP de la DGPR (qui recense les prélèvements des installations classées pour la protection de l'environnement) en les associant par code NAF et l'écart se révèle relativement faible (76 millions de m<sup>3</sup> selon IREP et 71 millions selon la BNPE sur un périmètre donné en 2020). Nous regrettons donc l'absence de code NAF dans la BNPE, qui apporterait une vision plus fine des secteurs industriels consommateurs d'eau.

L'absence de données infra-annuelles dans la BNPE est également limitante, mais compréhensible puisque la BNPE est liée à une redevance annuelle.

Une autre difficulté que nous avons rencontrée est liée au fait que la BNPE contient une large catégorie « Activités à dominante industrielle », qui inclut également du tertiaire, ce qui rend impossible la distinction entre ce qui relève de l'industrie et ce qui relève du tertiaire.

La BNPE contient également des données relatives à l'eau potable, qui est utilisée par les ménages mais pas seulement : les élevages, l'industrie, le tertiaire (les petits commerces par exemple) en utilisent aussi. Or, la BNPE ne permet pas de distinguer l'eau potable utilisée par les ménages de celle utilisée par d'autres secteurs, si bien que les volumes donnés d'utilisation de l'eau potable en France intègrent généralement la consommation des petits commerces. En émettant certaines hypothèses et en croisant les données de la BNPE avec d'autres données parcellaires (celles d'entreprises privées traiteur d'eau ou de collectivités territoriales sur certains territoires), nous avons pu estimer qu'environ 20 % de l'eau potable de la BNPE était utilisée par l'industrie et le tertiaire. Nous avons donc réaffecté ces volumes d'eau potable aux bonnes catégories. C'est pourquoi nous avons des résultats qui diffèrent légèrement de ceux du Sdes.

- Industrie

La base IREP (slide 5) est très intéressante, mais elle est peu connue et manque de fiabilité. Un travail de nettoyage et de fiabilisation de la base gagnerait à être fait, car elle contient pour l'instant des erreurs de saisie. Une interopérabilité avec la BNPE serait également bénéfique pour permettre aux industriels de n'effectuer qu'une seule déclaration.

- Irrigation

Sur les données d'irrigation (slide 6), je l'ai dit, le recensement général agricole (RGA) fournit des données sur les surfaces irriguées, mais pas sur les volumes utilisés. Nous avons donc eu recours à une modélisation que nous avons calée via les enquêtes pratiques culturelles du ministère de l'Agriculture. Nous avons observé que des données ont été perdues entre les recensements de 2010 et de 2020, notamment sur les volumes utilisés par exploitation qui n'apparaissent plus en 2020. Nous appelons donc au retour de cette question pour le recensement général agricole de 2030.

De plus, certaines données d'irrigation existent, mais ne sont pas accessibles. Je pense ici aux organismes uniques de gestion collective (OUGC), qui transmettent chaque année leurs volumes de prélèvements aux préfets, sans que ces informations ne soient rendues publiques. En 2020, une mission du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) et de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) avait déjà regretté cette absence de transmission. Il nous semble donc que cette donnée relative aux volumes prélevés par les syndicats d'irrigants, qui existe, devrait être rendue publique.

Pour modéliser les prélèvements d'irrigation, il existe les modèles Cropwat (mis au point par la FAO) et Maëlia (développé par l'Inrae). De notre côté, nous avons développé notre modèle dans Strateau avec le Cerema, en utilisant les données de Météo France pour 2020 et les données de projections climatiques de la plateforme DRIAS Climat – dont l'interface mériterait, selon nous, d'être simplifiée.

- Eau potable et petits forages

Pour l'eau potable et le petit forage (slide 7), c'est-à-dire les prélèvements pour le résidentiel, il y a la base de données SISPEA évoquée précédemment, qui a le mérite d'exister mais qui n'est pas complétée par toutes les collectivités. En 2022, elle n'est renseignée que par 59 % des services d'eau potable et 54 % des services d'assainissement. Elle gagnerait donc à être mieux remplie.

Concernant l'utilisateur final, certaines collectivités réalisent des enquêtes et ont donc des données. Actuellement nous distinguons uniquement domestique / non domestique, ce qui n'est pas très précis. Il serait donc utile de disposer de données plus fines sur les volumes consommés respectivement par les ménages, l'industrie et le tertiaire, lorsque les collectivités disposent de ces informations.

Les données sur les forages ne sont quant à elles pas publiées et les systèmes de collectes ne sont pas harmonisés. Nous demandons donc une harmonisation et une publication de ces informations. Il n'existe évidemment pas de données en volume pour ces forages, mais des données permettant de comptabiliser et localiser ces forages permettrait déjà d'améliorer la visibilité sur l'ensemble des prélèvements en eau.

- Le stockage de l'eau

Beaucoup d'usages sont associés à un stockage : on prélève de l'eau, on la stocke et on l'utilise à un autre moment. Or, il est assez compliqué d'avoir une vision globale des stockages existants, de leur niveau de remplissage et de l'utilisation qui en est faite.

Un inventaire national des plans d'eau a récemment été publié (slide 8) et apporte des éléments intéressants : il recense 856 000 plans d'eau, mais malheureusement seuls 3 200 ont un usage renseigné. Il est donc compliqué d'identifier qui utilise l'eau de ces stockages. Nous avons donc croisé ces données avec celles de la BNPE pour déterminer l'usage principal de chaque plan d'eau, mais de nombreuses informations restent manquantes. D'autant plus que la BNPE ne précise pas si le prélèvement est réalisé dans le stockage ou dans le cours d'eau. Notre étude intègre donc les données disponibles sur les grands stockages – comme les grandes bassines du marais poitevin. Cependant, de nombreux plans d'eau n'ont pas pu être pris en compte dans notre travail. Nos résultats montreront probablement une concentration des prélèvements en été, mais il convient de garder à l'esprit qu'il y a potentiellement un petit décalage, car beaucoup de stockages permettent d'absorber une partie des prélèvements en période estivale.

- Les besoins des milieux aquatiques

Pour confronter la demande et la ressource disponible, il convient de bien définir l'eau disponible comme l'eau disponible *pour les usages anthropiques*, c'est-à-dire déduction faite des besoins pour l'environnement, qui sont souvent oubliés. Or nous ne disposons pas de données pour mesurer ces besoins pour l'environnement. Nous utilisons donc des approximations pour combler l'absence de données, notamment les débits d'objectif d'étiage. Ces données ne sont pas pleinement satisfaisantes car elles sont mensuelles, alors qu'une journée de manque d'eau peut suffire à faire mourir un organisme, mais c'est toutefois la seule chose dont nous disposons aujourd'hui. Il serait donc utile de disposer d'une base de données regroupant tous les débits d'objectifs d'étiage et tous les débits biologiques qui auraient été déterminés (slide 9).

- Passer des prélèvements aux consommations

Pour passer des données de prélèvement aux données de consommation, on utilise des facteurs de consommations, mais derniers restent approximatifs et incertains.

Par exemple, pour l'industrie, la statistique officielle utilise actuellement un facteur de consommation de 7 %, mais l'origine de ce facteur reste incertaine. Pourtant, quand on regarde dans la base IREP la différence entre ce qui est déclaré prélevé et ce qui est déclaré rejeté, la différence est de l'ordre de 17 %, soit plus de 2 fois plus que le facteur utilisé actuellement. Il serait donc intéressant de revoir ces facteurs de consommation.

De même, pour l'irrigation, on tient compte de l'irrigation gravitaire et par aspersion, mais désormais la micro-irrigation se développe également, avec un facteur de consommation légèrement différent.

Pour l'usage résidentiel, la statistique officielle considère que l'eau consommée par les ménages est l'eau qui fuit des réseaux. Or, d'après la définition officielle, l'eau consommée correspond à l'eau évaporée, évapotranspirée ou incorporée dans des produits. L'eau qui fuit des réseaux ne devrait donc pas être considérée comme de l'eau consommée, car elle rejoint majoritairement les nappes phréatiques. Dès lors, en nous appuyant sur la littérature existante, nous avons appliqué un facteur de 12 % plutôt que celui de 20 % retenu habituellement, mais ce facteur reste approximatif car très peu d'études sont faites en Europe pour estimer la quantité d'eau évaporée dans le logement, lors de l'arrosage du jardin ou via le remplissage

de la piscine. Nous gagnerions à disposer d'études complémentaires sur l'évaporation de l'eau dans l'usage qui en est fait par les ménages.

De plus, sur l'utilisation de l'eau par les ménages, nous disposons de quelques données du CIO pour comprendre ce pour quoi elle est réellement utilisée au sein du foyer (pour la machine à laver, la cuisine, les toilettes, etc.), mais ces statistiques sont relativement datées. Une actualisation serait opportune, d'autant plus que les appareils ménagers utilisent désormais moins d'eau qu'auparavant.

#### Les données qualitatives

Sur les bases de données qualitatives (slide 10), on dispose de Naiades pour les eaux de surface, Ades pour les eaux souterraines, et des résultats des contrôles sanitaires pour l'eau du robinet. Mais le fait que toutes les ARS n'aient pas exactement les mêmes listes de molécules est gênant. En particulier, il est regrettable que les listes de pesticides ne soient pas les mêmes d'une base à l'autre car cela rend leur agrégation compliquée. Il est également regrettable que les polluants ne soient pas identifiés par des familles de molécules. Des petites améliorations pourraient donc être réalisées sur ces bases de données.

Pour conclure, j'ai insisté dans ma présentation sur tous les points de blocage, mais je tiens à rappeler qu'il y a aussi beaucoup de choses qui fonctionnent bien.

#### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Le travail réalisé est considérable. Combien de personnes l'étude a-t-elle impliquée ?

#### **Hélène ARAMBOUROU, France Stratégie**

Nous sommes une équipe de trois personnes. Nous avons été appuyés par un *data scientist* externe ainsi que par le Cerema et le Sdes.

#### **Gérard PAYEN, Partenariat français pour l'eau**

Je comprends parfaitement votre démarche concernant les fuites dans les réseaux. Ces pertes sont effectivement comptabilisées comme de la consommation dans les statistiques officielles du ministère alors qu'elles n'en sont pas pour ceux qui essaient de comprendre le cycle de l'eau. Cette classification m'a toujours interpellé.

#### **Sonia DECKER, Agence de l'Eau Seine Normandie**

Il faut savoir que les études de volumes prélevables sont en cours au sein des Agences de l'eau. Un délai conséquent s'écoulera entre la réalisation de ces études et la bancarisation des données pour qu'elles soient accessibles, en raison de la mise en qualité. Ce processus nécessite du temps, donc la bancarisation n'est pas pour tout de suite.

### **.4 Étude de la consommation en eau potable et de l'impact de la tarification : retour d'expérience sur la difficulté à mobiliser les données SISPEA – Marielle Montginoul, Inrae**

*La présentation s'appuie sur un diaporama disponible [en ligne](#).*

#### **Marielle MONTGINOUL, Inrae**

Je vais témoigner de mon expérience en tant qu'utilisatrice de bases de données, en mettant l'accent sur les difficultés rencontrées dans l'utilisation de données qui ont été conçues initialement pour le *reporting*. Je n'évoquerai pas les difficultés de remplissage.

Je prendrai l'exemple d'un travail de recherche que j'ai conduit et qui visait à identifier les facteurs expliquant les baisses de consommation entre 1995 et 2009 (slide 2). Les besoins d'analyse de la

consommation peuvent intervenir à l'échelle de la commune, du ménage, de l'utilisateur. Je me limiterai ici à l'échelle de la commune.

À cette échelle, les données de météo, de caractéristiques de l'habitat et de caractéristiques socio-économiques du ménage sont généralement disponibles, à l'exception notable des données sur les piscines (slide 3).

En revanche, les données de ressource alternative (forage, récupération d'eau de pluie, etc.) ne sont pas disponibles, alors même que depuis l'adoption de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (dite Lema) en 2006, tous les points d'eau doivent être équipés de compteurs qui doivent être relevés. La mise en application de cette obligation reste insuffisante.

Les données de consommation et de tarification posent également problème. En effet, la base SISPEA fournit des informations détaillées au niveau des services d'eau, mais ces données ne sont pas disponibles à l'échelle communale. Cette base inclut notamment des données précises sur le prix pour une consommation type de 120 m<sup>3</sup>, un indicateur standardisé. De récentes améliorations ont conduit à l'ajout de détails sur les paliers de tarification, mais toujours par service. Cette base inclut également des données concernant les volumes comptabilisés domestiques et non domestiques, c'est-à-dire les volumes comptabilisés pour une année, mais dans la mesure où les compteurs ne sont pas relevés le 1<sup>er</sup> janvier, il s'agit de volumes estimés et non observés. Personnellement, je privilégie l'utilisation du volume facturé, plus fiable et robuste que le volume comptabilisé, qui s'appuie sur un certain nombre d'hypothèses.

Pour illustrer les problèmes que posent ces informations par service, je prendrai l'exemple de la métropole de Montpellier (slide 5). Dans cette Métropole, la régie des eaux gère la distribution d'eau potable dans quatorze communes et a étendu sa compétence à l'assainissement pour l'ensemble de la métropole depuis 2023. À l'est et à l'ouest du territoire, la distribution d'eau potable n'est pas assurée par la régie des eaux, mais par d'autres syndicats mixtes, qui gèrent également la distribution de l'eau potable dans des communes qui ne sont pas dans la Métropole. Cette répartition complexifie l'analyse de la consommation à l'échelle de l'entité. Pour cette raison, je privilégie l'échelle communale, plus pertinente pour mes besoins.

En tant qu'économiste, je m'intéresse à l'influence de la structure tarifaire sur la consommation. Une tarification forfaitaire n'incite pas à économiser l'eau, contrairement aux tarifications volumétriques, qui varient selon la saison ou les paliers de consommation (slide 6). La tarification par palier est désormais bien renseignée dans SISPEA, mais je n'y ai pas repéré les autres modèles de tarification qui peuvent être utilisés et qui parfois se combinent.

À Montpellier par exemple, la régie des eaux a mis en place en 2023 une tarification différenciée selon les usages (slide 7). Les compteurs individuels ont donc une certaine tarification, les compteurs collectifs qui en ont une autre, et les hors ménage une autre. Dans ce cas, SISPEA tient compte uniquement de la tarification des compteurs individuels pour calculer le prix de son indicateur de consommation de 120 m<sup>3</sup>, ce qui est normal car la tarification est complexe, mais cela ne permet pas de rendre compte de toute la subtilité de la tarification. Cet exemple montre que des situations particulières sont difficiles à faire remonter dans des bases de données telle que celle de SISPEA.

Pour pallier à ces difficultés, j'ai conventionné avec un opérateur pour obtenir ces informations à l'échelle communale, puis j'ai croisé ces données avec celles de l'Insee et de Météo France (slide 8). Les résultats sont parfois surprenants. Par exemple, il apparaît que plus le nombre de maisons est important sur un territoire, plus la consommation d'eau par ménage est faible. Cela peut s'expliquer par plusieurs facteurs : cela peut être lié à la présence de forages domestique, ou s'expliquer par le fait que les grandes communes disposent d'infrastructures qui sont absentes des communes périphériques (les piscines, par exemple).

Une autre possibilité pour dépasser ces difficultés est de réaliser des enquêtes spécifiques (slide 9). J'ai réalisé, en 2003 et en 2013, deux enquêtes auprès des services d'eau sur les modalités de tarification et leur évolution. Ces études m'ont permis d'identifier des subtilités tarifaires non captées par les bases de données existantes.

En conclusion (slide 10), je dirais que la base SISPEA est très bien conçue et régulièrement mise à jour, ce qui est satisfaisant. Je rencontre toutefois des difficultés pour identifier mes indicateurs (la consommation) et certaines subtilités au niveau des prix. Pour contourner ces difficultés, je suis contrainte de mener des enquêtes spécifiques ou de m'appuyer sur des groupes de travail dédiés qui font remonter certaines informations pour certains services mais de façon ponctuelle.

## **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je vous remercie pour cette présentation très intéressante, qui ouvre la question de la tarification.

## **Jasmine GUASTAVI, Ademe**

Dans le cadre de mes précédentes fonctions dans une collectivité, j'ai eu à remplir la base SISPEA. Cette tâche est particulièrement ardue et pénible. J'ai rencontré une difficulté spécifique liée au fait qu'au sein d'un EPCI, il y a bien une tarification par pallier mais différente pour chaque commune. L'harmonisation tarifaire s'opère progressivement. Ainsi, la base SISPEA affiche la tarification correspondant à la commune ayant la plus grande population, ce qui ne reflète pas nécessairement les tarifs appliqués sur l'ensemble du territoire. Cet aspect n'est qu'un des nombreux défis liés au remplissage des données dans SISPEA. Je compatis à vos difficultés, car il doit être extrêmement complexe de produire des statistiques ou des résultats précis dans ces conditions.

## **Magali de RAPHÉLIS, SG Cnis**

Plusieurs remarques ont été formulées en ligne. L'IGEDD précise qu'une des mesures du « Plan Eau » prévoit l'installation obligatoire de compteurs avec transmission des volumes prélevés pour tous les prélèvements importants. Une expérimentation sera lancée dans dix territoires en 2024, avec une généralisation prévue d'ici 2027.

France Nature Environnement souligne par ailleurs que les rapports sur le prix et la qualité du service (RPQS) contiennent des informations plus détaillées à l'échelle communale, mais ces données ne sont pas bancarisées. FNE demande la publication de toutes les données disponibles dans ces rapports.

Une question est soulevée concernant l'existence de bonnes pratiques ou de méthodes statistiques permettant de transposer les données SISPEA, de l'échelle des entités de gestion à l'échelle communale, notamment pour la consommation d'eau potable.

Il est également demandé si les déclarations de prélèvement des agriculteurs sont fiables.

La pertinence de la norme de 120 m<sup>3</sup> d'eau par an et par robinet est remise en question, ce à quoi Marielle Montginoul répond que cette référence reste importante pour suivre l'évolution du prix, malgré ses limites. Elle note que la consommation actuelle par ménage est probablement inférieure et suggère de compléter cette référence.

Enfin, il est demandé s'il ne serait pas plus pertinent d'utiliser une référence par consommateur plutôt que par branchement, en assimilant un ménage à un consommateur.

## **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je m'interroge sur l'intégration dans l'enquête Logement (EnL) d'un volet « Eau » ? Dans le cas contraire, cet ajout serait-il pertinent ?

## **Béatrice SÉDILLOT, Sdes**

Je doute que ce volet soit intégré, mais nous vérifierons ce point.

*Note post-réunion : Plusieurs questions sont effectivement en lien avec l'accès et la consommation d'eau dans l'EnL 2024 :*

- *« Parmi les dépenses suivantes, lesquelles sont comprises dans les charges ? », avec l'information pour l'eau froide, l'eau chaude collective et le chauffage collectif.*
- *« Comment votre logement est-il alimenté en eau chaude ? » avec comme première modalité de réponse « Par une installation collective de l'immeuble (chaudière collective...) »*
- *« Avez-vous une piscine fixe d'une profondeur de plus de 1 mètre ? (exclure les piscines démontables et les piscines hors-sol) »*

- « Avez-vous modifié votre consommation énergétique du fait de la hausse des prix (baisse de la température du logement, usage moins fréquent de l'eau chaude) ? »
- « Quel est le montant de la consommation d'eau du logement payé au cours des 12 derniers mois ? »
- Pour les DOM : « Avez-vous des problèmes de privation d'eau ? »
- Une question sur le nombre de salles d'eau et salles de bain
- Une question sur le mode de paiement de la consommation d'eau

Pour plus de précisions, la fiche descriptive de l'enquête est disponible en ligne sur le site du Cnis, de même que le questionnaire complet

### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Cela fait partie des éléments importants pour essayer de faire changer les comportements : certains comportements sont-ils plus économes que d'autres ?

### **Béatrice SÉDILLOT, Sdes**

Au mieux dans l'enquête Logement nous aurions des informations sur les caractéristiques de l'habitat.

### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Tout ce qui nous permet de documenter les comportements est utile. En l'état, nous disposons d'informations sur l'utilisation des compteurs. Une identification précise nécessite non seulement une bonne connaissance des tarifs, mais aussi une connaissance détaillée des caractéristiques du ménage observé. Il est important de savoir, par exemple, si la propriété comporte une ou plusieurs piscines, ou si une pelouse est régulièrement arrosée.

### **Jasmine GUASTAVI, Ademe**

Toutes les données dont nous avons parlé contiennent des biais, car elles sont à la maille du compteur. Un comptage peut représenter aussi bien un individu qu'un petit collectif ou encore une personne possédant une piscine olympique. Les volumes consommés et facturés mentionnés par Marielle Montginoul par exemple sont des données qui ont des biais. En effet, le volume consommé, relevé au compteur, est généralement fiable. Cependant, il diffère du volume facturé, notamment en raison des dégrèvements. Chaque donnée présente donc ses propres biais. Il est ainsi difficile d'obtenir des informations précises sur les comportements des usages de l'eau à partir d'une simple donnée de compteur. La grande variabilité des usages complique aussi l'analyse. Par exemple, une grande usine de nettoyage de salades peut être considérée comme un consommateur d'eau potable ordinaire, car elle n'est identifiée que par un compteur.

## **.5 Comment définir une empreinte eau couvrant quantité et qualité ? – par Jean-Raynald de Dreuzy, Université de Rennes, CNRS**

La présentation s'appuie sur un diaporama disponible [en ligne](#).

### **Jean-Raynald de DREUZY, Université de Rennes, CNRS**

Je vous propose de présenter « Empreinte Eau », une réflexion que nous conduisons dans le cadre du PEPR « OneWater, Eau Bien Commun », un projet « France 2030 ». Il implique le CNRS, BRGM et l'Inrae ainsi que six universités. Notre objectif est de définir une Empreinte Eau quantitative et qualitative, représentative du milieu naturel, opérationnelle et accessible.

Notre point de vue est clair : quelles données pour quel objectif ? Notre idée n'est pas de critiquer les bases de données existantes, dont nous sommes contributeurs et utilisateurs. Nous réfléchissons plutôt à ce que les avancées scientifiques peuvent apporter sur la connaissance du milieu et des impacts. Nous nous intéressons à la relation entre les sources et les impacts.

### Empreintes eau existantes

Il existe deux cadres conceptuels.

Le premier, Water Footprint Assessment (slide 2), évalue l'empreinte eau d'un ou de plusieurs procédés, produits, producteurs ou consommateurs. Il inclut les référentiels d'eau bleue (eau qui tombe par précipitation et va ruisseler et s'infiltrer dans les cours d'eau, les lacs et les réservoirs), d'eau verte (eau qui tombe par précipitation et retourne à l'atmosphère par évaporation) et d'eau grise. Ce référentiel montre que la question de l'empreinte n'est pas uniquement une mesure d'un lien direct entre une source et un impact : ce référentiel prend en compte le fonctionnement hydrologique, la trajectoire de l'eau ainsi que la transformation de sa qualité au cours du cycle.

Le second référentiel est celui de l'analyse du cycle de vie (slide 3), qui quantifie les impacts quantitatifs (volume d'eau) et qualitatifs (qualité de l'eau). Il utilise des indicateurs de toxicité, d'écotoxicité, d'eutrophisation et d'acidification. Cette approche considère les variabilités temporelles à travers le stress hydrique local, mais aussi les interactions *via* les flux. L'ACV ne se limite pas à l'empreinte eau ; elle englobe également les polluants émis dans l'air ou le sol et les migrations entre compartiments environnementaux du fait des dépôts aériens, des précipitations ou encore du ruissellement sur les sols. L'approche est ainsi très globale.

### Empreinte exhaustive

Plusieurs questions émergent rapidement à travers ces deux approches. Combien de critères devons-nous prendre en compte pour définir l'empreinte (slide 4) : uniquement le volume ou aussi des indicateurs de qualité et combien ? Quelle est la quantité de données nécessaire pour définir l'empreinte ? Quelle fréquence d'observation et quelle résolution spatiale sont requises ? Nous ne cherchons pas l'excès de données. Il n'est pas judicieux de tout mesurer partout. Il est plus pertinent d'interpréter les données et d'utiliser des modèles.

Il convient aussi de déterminer les paramètres réellement nécessaires aux mesures : que faut-il mesurer et où ? Par exemple, faut-il mesurer tous les PFAS ou un seul peut-il être suffisant ? Plus encore : est-il indispensable de mesurer les PFAS ou d'autres molécules peuvent-elles être indicatrices des PFAS ? Pouvons-nous nous contenter de quelques molécules indicatrices pour obtenir une vision exhaustive de la qualité de l'eau, y compris sur ses aspects biologiques ?

C'est ce sens que nous donnons à cette empreinte, qui est à la fois le « *footprint* » (l'impact) et le « *fingerprint* » (la révélation de la qualité à partir d'éléments spécifiques) (slide 6). La stratégie doit être de ne pas tout mesurer, mais d'évaluer la qualité globale de l'eau grâce à quelques indicateurs clés et un contexte. Cette approche doit être contextualisée, car les mêmes éléments avec les mêmes quantités n'auront pas la même signification en Bretagne ou en Occitanie, par exemple.

Il est crucial de développer une méthode permettant, avec un minimum d'éléments et un maximum de contexte, de suivre les indicateurs pertinents et ainsi définir l'empreinte eau (slide 7). Il faut s'appuyer sur des opportunités, des espèces biologiques comme les gammares par exemple qui peuvent servir dans des études éco-toxicologiques pour mesurer l'impact des éléments chimiques sur le milieu.

Une question se pose alors : faut-il mesurer directement les éléments chimiques ou leur impact ?

D'autres types de mesures vont représenter des opportunités majeures, comme l'ADN environnemental. Aujourd'hui, il est possible d'analyser l'ADN complet d'un échantillon microbiologique prélevé dans un volume d'eau pour obtenir une vision plus large et précise de sa qualité. Les coûts ont considérablement diminué ces dernières années, rendant cette technologie accessible.

Qualité et quantité sont intrinsèquement liées (slide 8) : moins il y a d'eau disponible pour diluer les polluants, plus la qualité diminue. Mais les flux jouent également : la trajectoire naturelle de l'eau joue un

rôle clé dans son épuration ; ralentir les flux permet au milieu naturel d'améliorer sa capacité épuratrice, sans saturation excessive.

### L'enjeu de la territorialisation

Enfin, nous devons territorialiser notre approche des données sur la qualité de l'eau. Pour être efficace, une véritable unification des données est nécessaire. Nous avons également besoin d'adopter une approche par territoire et par contexte de qualité de l'eau, car chaque territoire présente des enjeux différents quant à la gestion qualitative et quantitative des ressources hydriques. La qualité de l'eau n'est pas la même dans une région agricole ou en aval d'une grande métropole, les éléments à suivre ne seront pas les mêmes. Pour élaborer une stratégie de suivi d'un minimum d'éléments, la solution est dans la prise en compte du contexte. Et le contexte, c'est du modèle, c'est dire qu'avec tel et tel élément, on accède à telle empreinte. L'empreinte doit être comparable d'une région à l'autre.

La combinaison des observations et l'utilisation de modèles à différentes échelles doit permettre de faire évoluer nos réseaux de suivi (slide 10). L'objectif est de réduire la quantité de données nécessaire et de diversifier les types de données, qu'elles soient plutôt spatiales ou temporelles. Nous devons ainsi développer une stratégie d'utilisation et de mesure compatible avec les enjeux actuels.

Les acteurs sont appelés à se saisir du concept d'empreinte et participer à sa construction (slide 12) pour qu'elle soit un support à la connaissance, à la surveillance et la régulation, et un moyen d'action. L'empreinte peut devenir un élément à prendre en compte pour appréhender les conflits d'usage entre produits et services.

### Limites et opportunités de l'empreinte exhaustive

Il est évident que nous n'aboutirons pas à une empreinte exhaustive, et ce n'est pas ce qu'il faut faire (slide 13). L'objectif est plutôt de développer des approches parcimonieuses et adaptées au contexte, c'est-à-dire territorialisées, avec une interprétation qui tient compte des spécificités locales.

Il est important d'établir des références basées sur des interprétations et des modèles, dont les résultats sont, pour nombre de personnes, au moins aussi importants que les données elles-mêmes.

Par exemple, en Bretagne, les prévisions climatologiques indiquent une augmentation des précipitations. Cependant, cette augmentation ne se traduira pas nécessairement par une plus grande disponibilité de la ressource en eau. La répartition des précipitations au cours de l'année changera, avec des pluies plus intenses à la fin du printemps et au début de l'été, lorsque les températures seront plus élevées. L'évapotranspiration générée bénéficiera aux milieux naturels, mais elle ne se traduira pas par une augmentation de l'eau disponible pour les usages humains ou les milieux aquatiques. *In fine*, les modèles prévoient une baisse de la quantité d'eau disponible.

Il est essentiel de développer une culture de l'interprétation des données, accessible à un large public – et non pas uniquement aux spécialistes. Nous devons offrir une vision plus exhaustive que la simple mesure, en tenant compte de tous les facteurs qui influencent la disponibilité et l'utilisation de l'eau. Une culture spécifique à l'interprétation de la donnée me semble nécessaire.

### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je vous remercie. Je suis particulièrement sensible à deux points que vous mentionnez. Tout d'abord, je vous rejoins sur le fait que la parcimonie n'est pas une coquetterie, mais une nécessité absolue. Face à des problèmes impliquant des données complexes et massives, elle est essentielle pour éviter de se noyer dans la modélisation des données.

La question des modèles, des références et de l'interprétation me semble également cruciale. Le Cnis a un rôle important à jouer, comparable à celui du label de la statistique publique, pour permettre la meilleure utilisation possible des résultats produits par ces modèles. Bien qu'ils ne relèvent pas strictement de la statistique publique, ils doivent s'inscrire dans un cadre similaire en termes de fiabilité, de transparence, de pédagogie et d'utilisation par le grand public. Ce chantier est important pour le Cnis.

## **Sonia DECKER, Agence de l'Eau Seine Normandie**

Je découvre votre projet, car nous n'avions pas été conviés à OneWater.

Votre présentation est très intéressante, notamment sur l'idée d'une approche non-exhaustive et parcimonieuse. L'agence de l'Eau Seine-Normandie produit six millions de données par an, avec un budget d'environ huit millions d'euros. Ce budget est conséquent, mais face à l'ajout constant de nouvelles molécules et au renforcement de la réglementation en matière de surveillance, nous manquons de ressources. À titre d'exemple, la directive sur l'eau potable exige désormais d'analyser 20 PFAS, contre 14 initialement. Votre sujet de recherche m'intéresse grandement, car il pourrait nous être très utile.

## **Jean-Raynald de DREUZY, Université de Rennes, CNRS**

Nous vous invitons chaleureusement à participer au projet OneWater, dont l'objectif est de rassembler divers acteurs académiques et non académiques autour de l'idée du bien commun.

Il est essentiel d'adapter la stratégie de mesure au contexte. Dans certains cas, une mesure exhaustive s'impose, tandis que dans d'autres, une approche plus ciblée suffit. Il faut ensuite indexer les mesures, ce qui n'est pas nécessaire partout. L'étape suivante est de déduire la présence d'autres molécules à partir des mesures effectuées, puis d'évaluer leurs effets sur le milieu aquatique, les espèces et la santé. Il est crucial d'étendre notre réflexion jusqu'à l'impact et la toxicité, en indexant notre stratégie de mesure sur notre capacité à l'élargir à d'autres molécules et à en déterminer un impact.

La démarche ne sera pas moins coûteuse, mais elle répondra certainement mieux aux enjeux actuels.

## **François HISSEL, OFB**

La surveillance au titre de la DCE avait été initialement évaluée à 30 millions d'euros par an à l'échelle nationale. Toutefois, certains compartiments n'avaient pas été pris en compte. Nous estimons désormais ce coût à environ 70 millions d'euros annuels.

Les directives apportent un cadre. Nous avons besoin d'éléments de langage pour dialoguer avec la Commission européenne et proposer des alternatives aux méthodes de surveillance imposées par les textes. Nous constatons une forte augmentation des exigences en matière de connaissance. Nous pensons pouvoir améliorer notre approche.

## **Jean-Raynald de DREUZY, Université de Rennes, CNRS**

Le débat est similaire dans la communauté scientifique. Il est généralement plus valorisant pour un chercheur de mesurer une nouvelle molécule que de réduire le nombre de mesures à effectuer. Cependant, je crois qu'un changement de paradigme s'impose, notamment dans ma communauté. Nous devons comprendre que l'augmentation des connaissances n'induit pas nécessairement une multiplication des mesures. Parfois, en réduisant le nombre de mesures, nous pouvons obtenir des résultats équivalents, voire supérieurs. Il peut être contre-intuitif de vouloir dégrader la quantité des mesures, mais je suis convaincu qu'il est impératif d'adopter ce type de stratégie. Cette approche est d'autant plus pertinente aujourd'hui que nos capacités ont considérablement évolué depuis 20 ans. Nous disposons désormais d'outils numériques performants, rendant les modèles plus accessibles. Qu'il s'agisse de modèles déductifs ou inductifs, d'approches basées sur des processus ou des approches d'intelligence artificielle – je ne les oppose pas, car elles doivent fonctionner de concert –, nous sommes en mesure d'obtenir de bien meilleurs résultats. Nous devons nous saisir de ces opportunités.

## **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Effectivement, cela suppose de définir des stratégies.

## **Jean-Raynald de DREUZY, Université de Rennes, CNRS**

Pour revenir à ce que vous disiez tout à l'heure, les modèles intègrent une part d'interprétation mais cette part d'interprétation existe dès la donnée utilisée. Certes, le modèle est calibré et aboutit à une incertitude quantifiable. Pour autant, les sorties des capteurs ne sont jamais les données enregistrées dans la base de données. Un capteur est un signal – une pression, par exemple – que nous convertissons en une mesure –

la hauteur d'eau, par exemple. Je pense qu'une approche similaire devrait être appliquée à la modélisation. Nous devrions objectiver le processus de modélisation et en quantifier les incertitudes pour obtenir une information largement diffusable.

### **Jasmine GUASTAVI, Ademe**

L'Ademe sera particulièrement sensible à l'empreinte carbone et à l'empreinte eau de toutes les données. L'augmentation du volume de données entraîne un prélèvement accru d'eau dans le milieu naturel pour le refroidissement des datacenters. Le numérique est le seul secteur voué à connaître une croissance exponentielle de sa consommation. Nous devons interroger la pertinence des données pour limiter l'impact sur les ressources en eau.

### **Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

La question est effectivement importante. Les stratégies définies doivent être frugales.

### **Gérard PAYEN, Partenariat français pour l'eau**

Je m'étonne toujours que la notion « Empreinte Eau » soit utilisée au singulier. Historiquement, ce concept englobait à la fois les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'eau, dans une démarche intellectuelle louable. En pratique, pour que ces notions soient utilisables, elles doivent correspondre à des besoins et des usages spécifiques. La composante qualitative varie considérablement selon que l'on examine l'impact sur l'environnement, la santé humaine, les besoins d'EDF ou ceux des industries de semi-conducteurs. Au sein du Partenariat français pour l'eau, un groupe de travail se penche sur la question de l'empreinte eau, avec une tendance à utiliser ce terme au pluriel pour mieux refléter cette diversité.

### **Jean-Raynald de DREUZY, Université de Rennes, CNRS**

C'est une question de sémantique. Mon argument est justement que cette empreinte eau doit être englobante.

## **.6 Suivi d'avis de la commission**

### **François GUILLAUMAT-TAILLIET, SG Cnis**

Je rappelle que le thème de la séance fait suite à des demandes d'utilisateurs dans le cadre du programme de moyen terme. Nous vous proposons d'adopter un texte qui fait office de suivi par la commission de l'avis de moyen terme étudié. Voici le texte que nous vous proposons :

*La commission salue le travail réalisé pour centraliser et rendre interopérables les données relatives à la ressource en eau douce (volets quantitatifs, qualitatifs et usages) et invite à le poursuivre en consolidant le système d'information sur l'eau avec les données de précipitation et d'évapotranspiration produites par Météo-France.*

*Afin de permettre un meilleur suivi de la consommation d'eau douce, de ses principaux déterminants et de ses utilisateurs finaux, la commission encourage, autant qu'il est possible, la mobilisation ou la production de nouvelles sources de données. Elle recommande en particulier d'élargir le champ des données disponibles à celles relatives à la tarification de l'eau, aux comportements de consommation des ménages et aux caractéristiques de l'habitat des ménages (présence d'une piscine, d'un récupérateur d'eau ou d'un forage domestique, par exemple). Elle demande également à ce que le suivi des volumes de prélèvements agricoles destinés à l'irrigation soit renforcé.*

*Afin de mieux évaluer l'impact des activités sur la qualité de l'eau douce, la commission soutient les travaux menés par le groupe de travail sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques dans l'agriculture et rappelle la nécessité de pouvoir disposer de données décrivant les volumes de produits phytosanitaires utilisés et les parcelles concernées. Elle invite également à faciliter l'analyse de la qualité de l'eau douce en regroupant les substances surveillées au sein d'un référentiel harmonisé à l'échelle nationale et en développant des analyses portant sur les substances émergentes (perturbateurs endocriniens – notamment PFAS, drogues, médicaments...).*

*Dans le contexte du réchauffement climatique, la commission appelle également à actualiser régulièrement et enrichir l'Inventaire national des plans d'eau et à réévaluer les coefficients utilisés pour passer des données de prélèvements aux données de consommation. En complément, elle sollicite le concours de l'ensemble des acteurs pour parvenir à la définition puis la production régulière d'une empreinte eau exhaustive.*

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je vous propose d'ajouter à l'avis la notion de parcimonie et d'inscrire « Empreinte eau » au pluriel – ou de préciser que cette empreinte doit être envisagée dans une dimension large et inclusive.

**Jean-Raynald de DREUZY, Université de Rennes, CNRS**

L'empreinte eau devrait être un concept unifié, sans pluriel. Il est essentiel d'établir un référentiel objectif. Si chaque entité définit sa propre méthodologie, nous risquons de nous retrouver dans une situation complexe et peu cohérente.

**Gérard PAYEN, Partenariat français pour l'eau**

Je suis davantage intéressé à ce qu'on rappelle vos propositions d'indicateurs concernant les personnes en situation de précarité qui n'ont pas accès à l'eau potable.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Le deuxième paragraphe indique que les principaux déterminants de l'inégalité d'accès à l'eau concernent les utilisateurs finaux, « *en particulier les personnes précaires* ».

**Béatrice MICHALLAND, Sdes**

Au Sdes, nous employons fréquemment la notion d'empreinte d'un point de vue macro-économique. Notre définition n'est pas celle du programme de recherche. L'utilisation des termes « *empreinte eau exhaustive et multidimensionnelle* » peut s'avérer problématique, car chacun y attribue sa propre interprétation. Le concept est compréhensible lorsqu'on l'approfondit, mais son emploi introduit une certaine ambiguïté.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Le terme n'est pas utilisé uniquement par Jean-Raynald de Dreuzy, mais par l'ensemble d'une communauté.

**Béatrice MICHALLAND, Sdes**

Dans certaines communautés de chercheurs, notamment au sein de programmes spécifiques, le terme « empreinte » est couramment employé. Il est également fréquemment utilisé dans d'autres contextes pour évoquer l'empreinte environnementale liée à la consommation.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Nous promovons le concept d'empreinte de manière générale, car il nous incite à réfléchir aux impacts et au bilan global.

**Béatrice MICHALLAND, Sdes**

Dans ce cas, il me semblerait plus approprié de parler d'impact global. J'ai dû consulter le site Internet pour comprendre ce que vous entendiez par « empreinte ».

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je vous propose d'évoquer « la production régulière d'une analyse d'impact » en inscrivant le terme « empreinte » entre parenthèses à la suite. Nous ne devrions pas restreindre l'utilisation de ce concept à l'empreinte individualisée ou macroscopique, qui est certes essentielle, mais ne doit pas exclure d'autres applications potentielles.

**Jean-Raynald de DREUZY, Université de Rennes, CNRS**

Notre référence principale est l'empreinte carbone, qui établit le lien entre la source et l'impact, notamment dans le cadre de l'intervention du milieu naturel. Cette approche englobe non seulement les aspects qualitatifs et quantitatifs, mais aussi la chaîne source-transfert-impact. Le concept d'empreinte est particulièrement pertinent, car il crée une connexion.

Le succès de l'empreinte carbone s'explique par l'appropriation du concept par le public, malgré les débats au sein de la communauté scientifique sur les éléments qu'elle englobe. L'enjeu dépasse le cadre purement scientifique ou sémantique ; il réside dans l'appropriation par tous.

**Béatrice MICHALLAND, Sdes**

Vous utilisez la notion d'empreinte comme un outil de communication, détournant son usage initial qui était centré sur l'analyse de l'impact du consommateur sur la consommation.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je ne pense pas que cette critique soit justifiée. D'une part, l'empreinte carbone intègre la notion d'impact. D'autre part, cet impact est aisément quantifiable pour le carbone, car il correspond à la quantité émise dans l'atmosphère.

Je vous propose d'évoquer « *la production régulière d'une analyse d'impact multidimensionnelle exhaustive (empreinte eau)* ».

**Jean-Raynald de DREUZY, Université de Rennes, CNRS**

L'analyse ne se limite pas à l'impact : elle inclut l'ensemble du cycle de vie.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Effectivement, nous pouvons retirer ce terme.

**Hélène ARAMBOUROU, France Stratégie**

L'avis demande par ailleurs de renforcer le suivi volumétrique des prélèvements agricoles. Cependant, ces données ne sont pas disponibles, car elles ne sont pas publiées par les préfetures.

**François HISSEL, OFB**

La problématique ne se limite pas à l'irrigation, mais concerne l'ensemble des prélèvements.

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Vous avez raison. Nous le préciserons dans l'avis.

Dans les graphiques présentés, le prélèvement agricole est nettement prépondérant par rapport aux piscines. Ces dernières sont souvent mentionnées, mais leur impact sur la consommation d'eau est finalement minime. L'enjeu principal se trouve dans le secteur agricole. Il est essentiel de diffuser largement les informations disponibles sur cette question. Pourrions-nous ajouter dans le premier paragraphe une mention sur la parcimonie, en évoquant la quantité de données nécessaires ?

Je vous propose également d'indiquer que « *face à la quantité de données nécessaires, la discussion des stratégies parcimonieuses de production de données s'impose* ».

**Jean-Raynald de DREUZY, Université de Rennes, CNRS**

Compte tenu du volume de données nécessaires, une discussion sur les stratégies parcimonieuses de production s'impose. Cette stratégie doit être indexée sur le contexte et alimentée par les modélisations.

**Christine LAGARENNE, Secrétariat général du Cnis**

Ne sortons-nous pas des prérogatives du Cnis ?

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Nous sommes à la frontière. La statistique publique traditionnelle, basée sur la comptabilité nationale et les enquêtes auprès des ménages, s'avère inadaptée aux enjeux actuels. Pour comprendre notre environnement et l'impact de l'activité humaine, nous devons dépasser les mesures systématiques et les échantillonnages aléatoires. Il est nécessaire de recourir à des modélisations et des stratégies d'acquisition de données plus sophistiquées.

*La Commission retient la formulation suivante : « Face à la quantité de données nécessaires, le Cnis encourage la discussion des stratégies parcimonieuses de production de données indexées sur le contexte et alimentées par les modélisations ».*

Le [suivi d'avis](#) ainsi amendé est adopté.

## **Conclusion**

**Xavier TIMBEAU, Président de la commission**

Je remercie les intervenants pour la qualité de leurs exposés et tous les participants pour leur implication. Je remercie également le secrétariat général du Cnis, dont le travail contribue à la qualité des échanges et présentations.

Je salue Claire Plateau, qui participait à sa dernière séance de la Commission. Je la remercie pour son soutien constant en tant que rapportrice.

*La séance est levée à 12 heures 50.*

***La prochaine réunion de la commission Environnement et développement durable se tiendra le jeudi 3 avril 2024 au matin.***

---

## DOCUMENTS PRÉPARATOIRES

---

- [Fiche descriptive - Enquête annuelle sur les réseaux de chaleur et de froid](#)

***Tous les documents sont disponibles sur le site [cnis.fr](#), sur la [page de la commission](#)***

---

## DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES

---

- [Suivi d'avis adopté à l'issue de la séance – Les statistiques relatives à la ressource en eau – 17 octobre 2024](#)
- [Diaporama – Présentation du système d'information sur l'eau – par François Hissel, Annie Olry et Claire Jouve, Observatoire français de la biodiversité](#)
- [Diaporama – Les données du système d'information sur l'eau au service de l'information environnementale – par Irénée Joassard, Service des données et études statistiques, Ministère de la Transition écologique, de l'énergie, du climat et de la prévention des risques](#)
- [Diaporama – Données relatives à l'eau : vers une meilleure évaluation des pressions sur la ressource – par Hélène Arambourou, France Stratégie](#)
- [Diaporama – Étude de la consommation en eau potable et de l'impact de la tarification : retour d'expérience sur la difficulté à mobiliser les données SISPEA – Marielle Montginoul, Inrae \(pdf - 1 Mo\)](#)
- [Diaporama – Comment définir une empreinte eau couvrant quantité et qualité ? – par Jean-Raynald de Dreuzy, Université de Rennes, CNRS](#)
- [Diaporama – Demande d'avis d'opportunité pour l'Enquête annuelle sur les réseaux de chaleur et de froid \(EARCF\) – par le Service des données et études statistiques, Ministère de la transition écologique, de l'énergie, du climat et de la prévention des risques](#)

**Tous les documents sont disponibles sur le site [cnis.fr](https://cnis.fr), sur la [page de la commission](#)**

---

## AVIS D'OPPORTUNITÉ

---

- [Avis d'opportunité – Enquête annuelle sur les réseaux de chaleur et de froid \(EARCF\)](#)