

# L'empreinte eau, un nouvel outil pour comprendre les usages de l'eau ?



**Rapport final faisant suite à un travail de recherche et au colloque du 22 mai 2018 en collaboration entre cinq étudiants de Sciences Po Paris et l'Académie de l'Eau.**



Académie de l'Eau

*Membres du Projet  
collectif de Sciences Po.*

*Paris :*

*Anna Ouhayoun*

*Oscar Rongieras*

*Léa Souquet-Basiège*

*Ferdinand Rautureau*

*Justine Laur*

# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>I. L’empreinte eau : définition et finalité</b> .....	<b>3</b>
A. Une notion académique et un indicateur métrique .....	3
B. Origine et apport de l’empreinte eau .....	4
C. Les résultats espérés de l’application de l’empreinte eau et sa finalité .....	5
<b>II. L’empreinte eau, une notion utile pour penser le processus de production</b> .....	<b>6</b>
A. La gestion actuelle de l’eau par les entreprises .....	6
B. Limiter les impacts quantitatifs et qualitatifs sur la ressource .....	9
C. Prévenir les risques de pollution et de stress hydrique sur le long terme .....	9
<b>III. L’empreinte eau pour redéfinir la relation de l’entreprise aux différentes parties prenantes : acteurs institutionnels, professionnels et la société civile</b> .....	<b>10</b>
A. Les politiques RSE actuelles .....	10
B. L’empreinte eau peut-elle être un bon outil de communication ? .....	12
C. L’empreinte eau, un outil de recherche ? .....	13
<b>Conclusion</b> .....	<b>14</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>15</b>

## **Note préliminaire et remerciements :**

Ce rapport est le produit d'une collaboration de plusieurs mois entre l'Académie de l'Eau et un groupe d'étudiants de Sciences Po.

L'Académie de l'Eau a souhaité étudier l'utilité de la notion d'empreinte eau, théorisée par Daniel Zimmer, pour les entreprises de l'agroalimentaire du bassin Seine-Normandie. En septembre 2017, cinq étudiants ont manifesté leur intérêt pour cette recherche. Une réflexion commune a été entamée, encadrée par Jean-Louis OLIVER, Evelyne LYONS et Marc-Antoine MARTIN. En octobre, afin d'inscrire la démarche dans une approche plus globale, les recherches initiales sont élargies à l'ensemble des entreprises et des industriels.

Des recherches bibliographiques et des entretiens approfondis avec différents acteurs de l'eau ont été menés pendant sept mois. En mai 2018, un colloque rassemblant les principaux acteurs a été organisé. De ces échanges a émergé un point de vue sur l'utilité de l'empreinte eau pour les entreprises.

Nous souhaitons ainsi remercier toutes celles et ceux qui ont donné de leur temps pour répondre à nos questions et nous aiguiller dans notre recherche. Nous remercions chaleureusement celles et ceux qui, par leur intervention ou leur simple présence, ont rendu possible le colloque du 22 mai 2018. Enfin, nous adressons nos remerciements à l'Académie de l'eau, et notamment à son président, M. Lalonde, pour son intervention lors du colloque. Nous avons une pensée toute particulière pour MM Oliver et Martin ainsi que Mme Lyons, dont les conseils éclairés nous ont accompagnés tout au long de notre démarche.

# Introduction

L'eau est une ressource indispensable à l'être humain, tant pour sa consommation directe que pour l'aider à subvenir à ses besoins primaires. Il s'agit également d'une ressource économiquement précieuse, car sa disponibilité conditionne la quasi-totalité de nos activités économiques. L'eau douce est ainsi nécessaire pour l'ensemble des activités agricoles, premier secteur responsable de la consommation d'eau dans le monde, mais aussi pour les activités d'extraction de ressources, l'industrie et, dans une moindre mesure, les services. L'eau est heureusement une ressource renouvelable, et abondante, à l'échelle du globe.

Cependant, l'eau n'est pas répartie de façon uniforme à la surface du globe, et la qualité de l'eau accessible peut aussi largement varier. Ainsi, les Nations Unies ont fixé comme objectif en 2015, via les Objectifs de Développement Durable, d'améliorer l'accès de la population mondiale à l'eau salubre et à l'assainissement. On estime que deux milliards d'individus vivent dans des zones de stress hydrique, zones dans lesquelles l'eau captée chaque année excède 25% des ressources renouvelées annuellement. Dans un contexte de changement climatique et d'augmentation de la température mondiale, on considère que l'eau va devenir plus rare, et que la fréquence des événements extrêmes (sécheresses ou inondations) va augmenter.

Dans ce contexte, nous avons travaillé sur le concept d'empreinte eau, un indicateur imaginé pour repenser nos usages de l'eau. Tout comme l'empreinte carbone, dont elle s'inspire partiellement, elle vise à rendre compte de l'ensemble des impacts sur l'eau d'une activité donnée en considérant l'intégralité de la chaîne de production. Par exemple, dans le cas de la production d'un produit, l'empreinte eau prend en compte l'ensemble de la quantité d'eau prélevée et consommée ainsi que la pollution engendrée à chaque étape de la chaîne de valeur et du processus de production. Cette empreinte possède plusieurs fonctions et les résultats qu'elle propose peuvent être utilisés à différentes fins. Pour le consommateur, elle peut servir à l'éclairer sur l'impact de ses habitudes de consommation sur les ressources en eau. Cette conscientisation permet de le rendre "consomm-acteur", lui offrant la liberté de sélectionner les produits qu'il consomme sur de critères environnementaux plus élargis. Pour le décideur public, l'empreinte eau permet de renseigner sur la dépendance en eau d'un pays donné vis à vis d'autres pays. Ainsi, les pouvoirs publics auraient ainsi connaissance des échanges d'eau virtuelle existants au sein du commerce international. Enfin, pour une entreprise, l'empreinte eau permet d'identifier la dépendance à l'eau de certaines activités économiques situées dans des zones de stress hydrique.

Au cours de notre démarche, nous avons cherché à savoir si l'empreinte eau était un indicateur pertinent, pouvant contribuer à l'amélioration de la gestion de l'eau des entreprises. Pour répondre à cette question, nous avons été amenés à rencontrer des professionnels travaillant sur les problématiques de l'eau pour leur poser des questions sur la connaissance et l'intérêt qu'ils pouvaient avoir pour l'indicateur. Nous avons enfin organisé un colloque, où nous avons présenté le fruit de nos recherches, et laissé des intervenants spécialistes de la question de l'eau débattre de la pertinence de l'empreinte eau. Ce colloque et les idées qu'il a permis de faire connaître ont servi de base à notre réflexion. Nous chercherons ici à analyser l'intérêt de l'empreinte eau pour les entreprises et les limites qui freinent sa généralisation.

Dans un premier temps, nous définirons plus précisément la notion d'empreinte eau à travers l'étude des raisons qui ont mené à sa construction, ainsi que la pertinence et les limites de l'indicateur. Nous analyserons ensuite l'usage possible de l'indicateur par les entreprises pour repenser leur processus de production. Enfin, nous nous intéresserons à l'intérêt de l'indicateur pour repenser les liens entre

l'entreprise et la société civile. Dans ces deux dernières parties, nous analyserons les leviers pouvant inciter les entreprises à améliorer leur gestion de l'eau. L'empreinte eau leur permet de repenser leurs processus de production pour réaliser des gains économiques et environnementaux, mais également de refonder leurs politiques RSE et leurs stratégies de différenciation vis-à-vis de la concurrence. La prise en compte de la problématique environnementale devient en effet un élément constitutif de la réputation des entreprises.

## I. L'empreinte eau : définition et finalité

### A. Une notion académique et un indicateur métrique

Afin d'avoir une bonne compréhension de l'empreinte eau et des usages possibles de cet indicateur, il convient de s'intéresser à ses origines. L'empreinte eau est issue de la notion d'eau virtuelle, un principe théorisé par le chercheur britannique Tony Allan dans les années 1990. Celui-ci a étudié le modèle agricole de certains pays du Maghreb, notamment celui de la Tunisie, qui a vu ses importations de céréales augmenter de manière croissante entre 1961 et 2003. Si le pays a choisi de garantir sa sécurité alimentaire en augmentant sa dépendance aux marchés internationaux, c'est parce que le manque d'eau l'empêche de produire toutes les céréales qu'il consomme. Tony Allen a ainsi considéré que le pays, via les céréales, importait de "l'eau virtuelle" venant de pays qui disposaient de plus de ressources en eau. La notion d'eau virtuelle a été utilisée comme un outil permettant de mieux comprendre la géopolitique de l'eau, et de repenser les échanges commerciaux entre les pays sous le prisme des problématiques liées à l'eau.

Cette notion a été popularisée en 2003 lors du forum mondial de l'eau au Japon. C'est dans ce contexte qu'Arjen Hoekstra, professeur à l'université de Twente, fonde en 2008 le Water Footprint Network. Ce réseau regroupant notamment des multinationales, des universitaires, des représentants de la société civile, a contribué à populariser le concept d'empreinte eau. Cet outil fait écho à des indicateurs existants dans d'autres domaines tels que l'empreinte carbone ou l'empreinte écologique. L'empreinte eau vise à évaluer les impacts d'un mode de production ou de consommation sur la ressource, en prenant en compte l'ensemble de la chaîne de production.

Différentes empreintes eau ont été identifiées, faisant références aux différents impacts sur la ressource. L'empreinte eau se décline ainsi en trois composantes : l'eau bleue, l'eau verte et l'eau grise. L'eau bleue correspond à l'eau des lacs, des rivières ou nappes phréatiques qui peuvent être captées et utilisées. L'eau verte correspond à l'eau issue des précipitations, qui, stockée dans les sols, contribue à la croissance des végétaux. Typiquement, les activités d'agriculture extensive, sans irrigation, dépendent uniquement de l'eau verte; tandis que l'eau qui sert à alimenter les systèmes d'irrigation est bleue. Enfin, l'eau grise correspond à l'eau utilisée pour "diluer les polluants dans des proportions suffisantes pour que la qualité de l'eau corresponde aux normes en vigueur"<sup>1</sup>. Il est toutefois important de noter que cette eau grise reste encore difficile à estimer précisément car elle suppose une connaissance complète du potentiel polluant de l'ensemble des activités. Or, notamment en ce qui concerne l'industrie chimique, la vitesse de création de nouvelles molécules excède largement la vitesse d'étude de leur potentiel polluant. Ainsi, il est souvent nécessaire de faire des estimations, dont

---

<sup>1</sup> L'empreinte eau de la France, WWF, 2012

la précision est variable. Pour ces raisons, le calcul de l'eau grise est souvent fondé uniquement sur les volumes d'eau usées et non traitées, considérant qu'un litre non traité correspond à un litre d'eau grise. Il est donc très probable que l'empreinte en eau grise soit largement sous-estimée.

L'empreinte eau a donc permis de présenter un portrait plus fidèle des pressions exercées par certaines activités sur la ressource en eau, en incluant les notions d'eau bleue, verte et grise. Cette notion a nourri la réflexion engagée sur la géopolitique de l'eau, en fournissant une métrique plus complète que celle proposée par l'eau virtuelle. Il est important de noter que l'indicateur a été développé comme un outil de réflexion, nous invitant à repenser l'usage et la place de l'eau dans l'économie mondiale. L'empreinte eau est donc, à cet effet, calculée annuellement, pour être mise en relation avec les volumes d'eau renouvelés annuellement par le cycle naturel de l'eau. Daniel Zimmer<sup>2</sup> développe l'exemple d'un kilo de viande de bœuf qui aurait nécessité 13 000 litres d'eau pour être produit. Si cette production est étalée sur trois ans, l'empreinte eau de ce kilo de viande est uniquement de 4 333 litres. L'intérêt premier de l'empreinte eau est donc de mesurer l'impact sur l'eau par rapport aux ressources disponibles et renouvelées chaque année. Il permet ainsi d'évaluer la pression exercée par certaines activités sur le cycle naturel de l'eau. C'est aussi primordial pour replacer les consommations de l'eau dans leur contexte: au contraire de l'empreinte carbone, qui a un impact global, l'empreinte eau doit toujours être rapportée à une situation locale, étant donné les inégalités dans la répartition de l'eau à l'échelle de la planète. Une même consommation d'eau en valeur absolue n'aura pas les mêmes conséquences dans une région de stress hydrique que dans une région où l'eau est abondante.

## **B. Origine et apport de l'empreinte eau**

Une fois l'indicateur défini, il convient de s'intéresser aux différents usages qui en ont été fait. La visée de l'empreinte eau a été d'enrichir la réflexion, en apportant un nouvel indicateur pertinent pour évaluer l'impact sur la ressource en eau de différentes activités économiques. Certaines critiques ont néanmoins dénoncé l'inadéquation de l'empreinte eau pour rendre compte de certains types d'activités, notamment concernant la pollution pour laquelle l'évaluation de l'eau grise relève imprécise. D'autres acteurs soulignent, par ailleurs, le manque de clarté de la notion, ce qui rend difficile son utilisation à des fins de communication. L'empreinte eau a ainsi inspiré, de façon plus ou moins directe, d'autres initiatives, des indicateurs et des méthodes de calcul, centrés et pertinents pour des usages spécifiques, et utilisés de manière complémentaire à l'empreinte eau.

Le Water Risk Filter par exemple, développé par la WWF en 2012, a permis de créer une carte, à l'échelle mondiale, des différents niveaux de risques liés à l'eau. Cet outil permet notamment aux entreprises d'évaluer d'une part les risques liés à l'eau, tels que les pénuries, que ceux liés aux activités existantes. Il peut aussi servir d'outil stratégique pour aider les entreprises à choisir le meilleur emplacement pour développer leurs activités, en prenant en compte tous les risques liés à l'eau. Le Global Water Tool, lancé en 2007 pour la première fois, a aussi pour but d'aider les entreprises à évaluer leurs risques liés à l'eau. Il permet d'évaluer la part de l'activité de l'entreprise qui serait menacée par une rareté de la ressource, mais plus spécifiquement, il prend en compte les risques sur l'ensemble de la chaîne de production, et intègre notamment les fournisseurs de biens intermédiaires. Le GWT prend en compte les évolutions futures liées au changement climatique, et la raréfaction de l'eau dans certaines régions. Il permet de réaliser des projections pour évaluer les risques futurs des entreprises.

---

<sup>2</sup> L'empreinte eau : Les faces cachées d'une ressource vitale, Daniel Zimmer, 2013

Utilisés de façon complémentaire avec l’empreinte eau, ces outils peuvent permettre d’évaluer la dépendance d’entreprises à des activités situées dans des régions de stress hydrique, et servir ainsi d’outil stratégique guidant les entreprises souhaitant réduire leurs risques liés à l’eau et leur impact sur la ressource.

D’autres initiatives ont visé à inspirer des usages raisonnés de la ressource, en récompensant les bonnes pratiques liées à la gestion de l’eau. Ainsi, l’Alliance for Water Stewardship (AWS) a établi une série de critères définissant une gestion responsable de l’eau, incluant la soutenabilité des activités, le niveau de gouvernance adopté et la qualité de l’eau rejetée. Sous réserve que l’activité d’une entreprise atteigne les niveaux demandés par l’AWS sur ces différents critères, elle peut demander à bénéficier d’une accréditation par l’AWS. Ce système permet de certification permet aux entreprises de communiquer sur leur bonne gestion de l’eau, et s’avère pour cet usage plus adapté que l’empreinte eau, qui reste un indicateur difficile à appréhender pour le plus grand nombre.

Enfin, l’empreinte eau peut servir d’outil intermédiaire pour réaliser une analyse du cycle de vie d’un produit. Dans cette analyse, on s’intéresse aux ressources utilisées pour la production, mais aussi à celles dépensées pour l’éventuel recyclage du produit ainsi que pour le traitement des déchets. Utiliser l’empreinte eau comme indicateur dans cette analyse permet d’obtenir une meilleure vision des impacts spécifiques sur l’eau.

### **C. Les résultats espérés de l’application de l’empreinte eau et sa finalité**

L’empreinte eau a pour objectif de mesurer l’impact global de la société sur la ressource en eau. Elle vise à inclure les quantités d’eau consommées, mais également l’éventuelle modification de la composition de l’eau par l’ajout de produits (rejets provenant de la production industrielle, pollutions de toutes sortes). L’objectif de cet outil est de pouvoir établir un état de lieux précis, à l’échelle de la planète, de la situation hydrique. C’est donc un objectif descriptif, qui vise à caractériser la situation actuelle pour pouvoir penser des politiques de l’eau plus performantes, plus adaptées. L’empreinte eau n’est pas un outil de changement en soi : elle permet l’innovation par la précision des informations qu’elle donne au législateur, à l’entrepreneur, au consommateur.

Pour l’entreprise, cet outil permet d’évaluer la sécurité hydrique de chaque activité. En effet, la quantification de l’impact global d’une activité industrielle ou agricole, mise en lien avec un coefficient de rareté de la ressource à l’échelle locale, permet d’évaluer si cette activité présente un risque hydrique. Cette mesure a été proposée par la Fondation Gold Standard, qui a proposé de pondérer la mesure de l’empreinte eau par un coefficient de rareté de l’eau. La notion de sécurité hydrique est aujourd’hui en plein essor, et suscite de nombreux débats. Elle peut se définir comme « l’accès durable à l’échelle des bassins versants à des quantités suffisantes d’eau de qualité acceptable pour assurer la protection de la santé humaine et celle des écosystèmes »<sup>3</sup>. Cette notion a remplacé la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE), jugée trop peu opérationnelle. La mesure de la sécurité hydrique est à l’origine de nombreux débats. Dans ce cadre, la notion d’empreinte eau apporte une piste de réflexion. Chaque entreprise, chaque collectivité territoriale pourrait estimer son impact sur la ressource, et ainsi adapter son fonctionnement au risque qu’elle représente en termes de sécurité hydrique. L’empreinte eau offre donc des perspectives de reporting, permettant d’améliorer la perception que les entreprises ont de leur consommation d’eau. Une méthodologie de calcul

---

<sup>3</sup> La sécurité hydrique : Guide d’introduction, Emma Norman, Karen Bakker, Christina Cook, Gemma Dunn et Diana Allen, 2010

généralisée serait également bénéfique aux pouvoirs publics, qui adapteront leurs politiques au niveau de sécurité hydrique de chaque territoire, de chaque bassin versant. Il est donc primordial d'associer les entreprises à cette démarche, pour parvenir à une estimation fiable de l'empreinte eau sur le territoire national.

A plus long terme, la généralisation d'un mode de calcul fondé sur l'empreinte eau provoquerait une redéfinition du prix de l'eau, prenant en compte l'impact global de l'activité humaine sur la ressource. Aujourd'hui, les méthodes de calculs se concentrent sur les prélèvements d'eau, qui font référence à la quantité d'eau prélevée et qui est rejetée après utilisation. Or, il est plus pertinent de se concentrer sur la quantité d'eau consommée, qui correspond à la différence entre le volume d'eau prélevé et le volume d'eau rejeté en fin de cycle. La notion d'empreinte eau permet d'opérer cette distinction, et donc d'indexer le prix de l'eau sur une mesure plus pertinente de l'usage de l'eau. La prise en compte de la consommation d'eau fournit également une base théorique permettant de comprendre les enjeux du recyclage de l'eau, qui devient indispensable à mesure que les situations de stress hydrique se multiplient. Il existe pour l'instant trop peu de d'outils conceptuels pour analyser le recyclage, l'empreinte eau peut en devenir un.

## II. L'empreinte eau, une notion utile pour penser le processus de production

L'empreinte eau est une notion universitaire, utilisée dans certains milieux institutionnels dans des régions de stress hydrique. Dans cette partie, nous nous intéresserons aux liens entre cette notion et la gestion de l'eau par les entreprises, puis à l'intérêt de la notion pour repenser le processus de production et la chaîne de valeur des entreprises.

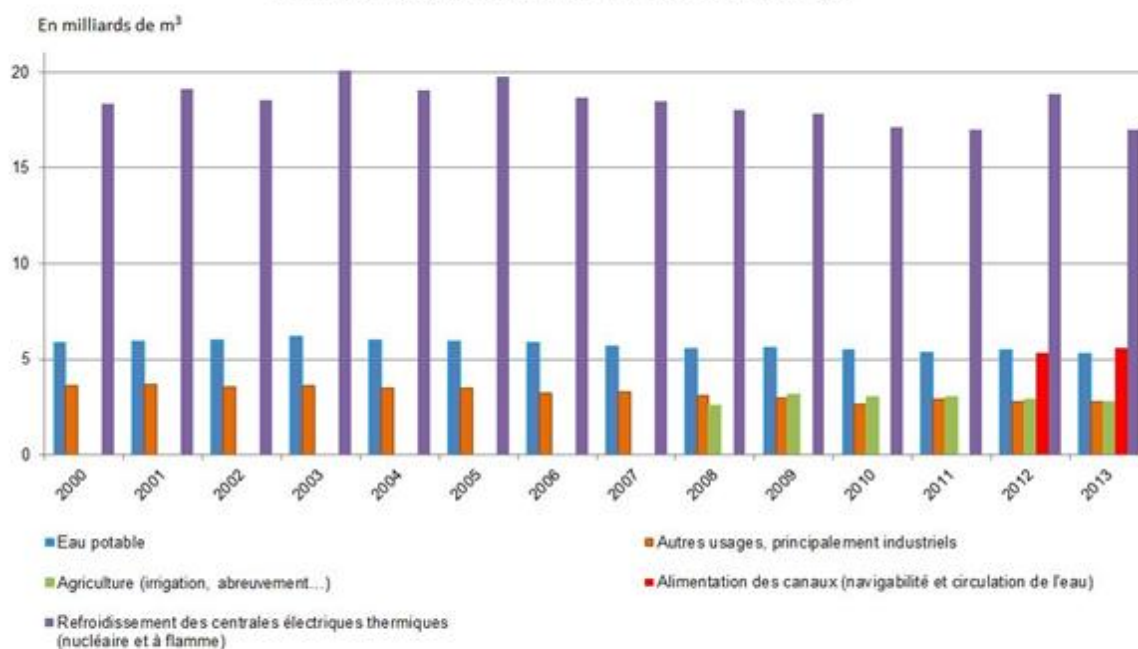
### A. La gestion actuelle de l'eau par les entreprises

Tout d'abord, depuis la deuxième moitié du 20<sup>ème</sup> siècle, les entreprises françaises ont mis en place différents dispositifs de gestion responsable de leur consommation et de leur pollution des eaux. Ces améliorations dans la gestion de la ressource se sont développées avec la mise en place de législations sur l'eau et du découpage du territoire français en bassins administrés par des Agences. Le système de redevances, instauré par la loi du 16 décembre 1964, a permis d'impulser différentes innovations en matière de réduction des prélèvements, de la consommation et de la pollution de la ressource en eau.

Ainsi, les prélèvements moyens d'eau douce ont baissé au cours depuis les années 1980 notamment dans le secteur industriel.



## Évolution des prélèvements d'eau douce par usages



**Note :** pour l'irrigation, la série démarre en 2008 en raison d'un changement du mode d'estimation des volumes prélevés.

**Champ :** France métropolitaine.

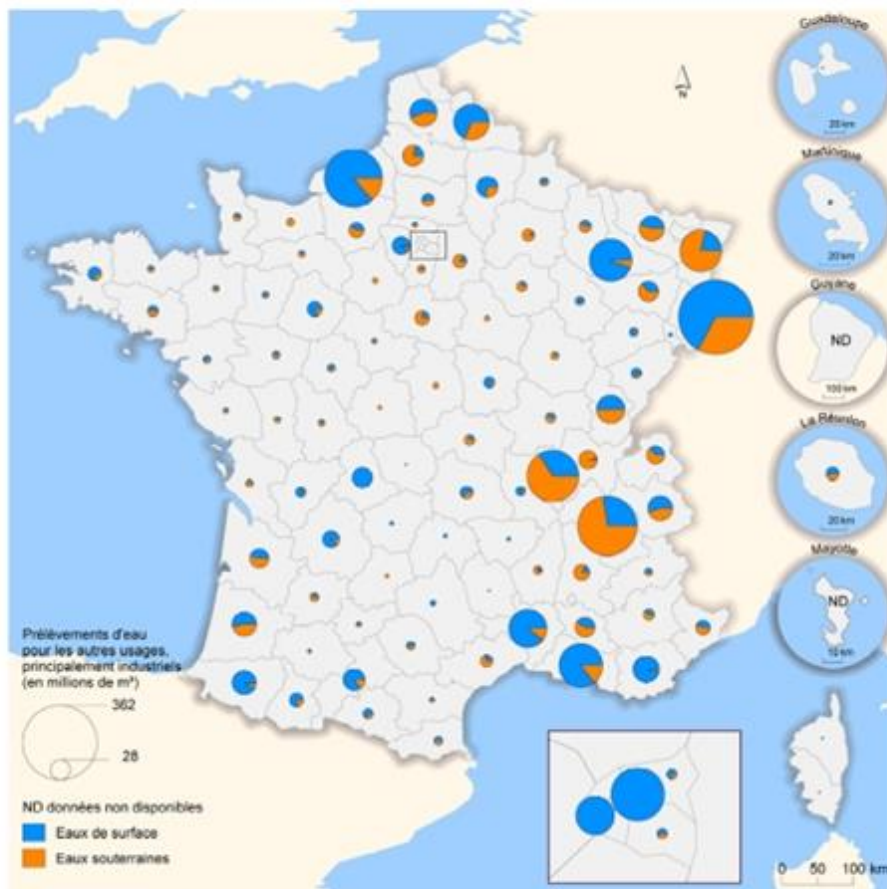
**Source :** agences de l'Eau ; Onema, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau, depuis l'année de constat 2012. Traitements : SOeS, 2016

Les entreprises, pour la plupart industrielles, représentent ainsi 8% des prélèvements d'eau douce en 2013. Cette baisse de leurs prélèvements s'explique par une plus grande efficacité hydrique au sein des processus de production. Plusieurs technologies et dispositifs plus économes en eau ont ainsi été mis en place, comme les circuits de refroidissement fermés. Par ailleurs, le ralentissement de certaines activités comme la métallurgie, l'automobile, la fabrication de matières plastiques ou encore les industries extractives a accentué cette baisse moyenne des prélèvements en eau.

Les prélèvements en eau varient selon les secteurs industriels. Le secteur de la chimie est le principal préleveur d'eau suivi par les producteurs de papier, de carton et de produits alimentaires.

Selon les secteurs, la concentration de l'activité est plus ou moins importante, ce qui influe différemment sur le stress hydrique des différents bassins. Le secteur de la chimie se concentre principalement dans le Nord-Est, dans le couloir Rhodanien tandis que l'industrie alimentaire concentre ses prélèvements dans le Nord (Bassin de l'Escaut), l'Est (Rhin supérieur) et la Bretagne (Vilaine et côtières bretons).

## Prélèvements d'eau douce pour les usages principalement industriels par département, en 2013



Sources : Onema, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) :  
Traitements : SOeS, 2016

Au niveau de la pollution de l'eau, des réductions de l'usage des polluants majeurs ont été opérées.

En 2002, une stratégie nationale de recherche de substances dangereuses dans l'eau a été mise en place par des entreprises et par le gouvernement. Une campagne d'information sur les rejets de certaines substances dans le milieu naturel a eu lieu.

Les législations ont connu différentes évolutions et ont dans l'ensemble contribué à réduire la pollution des eaux. La législation sur la gestion des milieux aquatiques relève depuis plusieurs années de la compétence de l'Union Européenne. Certains acteurs soulignent l'importance de s'interroger sur la pertinence des outils utilisés pour mesurer la pollution de la ressource, qui peuvent produire des résultats différents. Ainsi, les normes européennes définissent des taux maximaux à partir de concentrations, c'est-à-dire la quantité d'une substance polluante dans un litre d'eau, en mg/L. D'autres acteurs privilégient la mesure des flux. En effet, un produit polluant peut avoir un effet dévastateur dans un petit cours d'eau bien que sa concentration reste en deçà des seuils établis.

Les principaux enjeux liés à l'eau pour les industriels sont davantage liés aux prélèvements et au traitement des eaux usées car 90% de l'eau utilisée par ces derniers revient dans le milieu naturel. En effet, 2 à 3% de l'eau est consommée par les circuits de refroidissement et 7 à 8% de pertes sont estimées dans les usages industriels.

## **B. Limiter les impacts quantitatifs et qualitatifs sur la ressource**

L’empreinte eau est un indicateur qui sert à mesurer l’impact de l’activité des entreprises sur la ressource. Dans le calcul de l’empreinte eau, les techniques de production, les types d’eau utilisés et les rejets dans les cours d’eau sont pris en compte. Elle cherche à évaluer les pollutions émises au cours du processus de production. L’idée est d’avoir une meilleure compréhension des impacts sur la ressource en eau en regardant la qualité et la quantité d’eau rejetée. Cette collecte d’informations permet de réfléchir à une meilleure gestion de l’eau, plus durable et respectueuse de l’environnement. Elle peut donc être intéressante pour les industriels et les entreprises qui souhaiteraient améliorer leurs pratiques.

Néanmoins, lors des entretiens et du colloque, les différents acteurs ont souligné la difficulté d’estimer la pollution à l’aide de l’empreinte eau. Elle n’est pas une notion suffisamment adaptée à la complexité de chaque situation et rencontre de véritables difficultés d’application, induisant des approches potentiellement simplistes. La qualité de l’eau dépend de nombreux paramètres, qui varient en fonction de l’environnement. Il est donc difficile de résumer une multitude d’effets différents par un seul indicateur, qui permettrait d’évaluer la qualité. Par exemple, l’empreinte eau n’est pas le meilleur outil pour analyser le phénomène d’eutrophisation, qui est une des conséquences possibles de la pollution des eaux. L’eutrophisation est un apport excessif d’éléments nutritifs dans les eaux, entraînant une prolifération végétale, un appauvrissement en oxygène de l’écosystème.

De plus, certains industriels ayant essayé d’utiliser l’empreinte eau considèrent que cet outil ne leur permet pas d’estimer leur impact sur la ressource. C’est le cas des industries du papier et du pétrole. Par exemple, le groupe Total a soulevé la faiblesse de l’indicateur pour rendre compte de l’impact de la compagnie sur la ressource en eau dans le processus d’extraction et ont donc décidé de s’orienter vers d’autres indicateurs comme le Local Water Tool. Les membres de la COPACEL ont eux aussi estimé que l’indicateur n’était pas du tout informatif sur les bonnes pratiques dans l’approvisionnement des ressources, et ne faisait pas la différence entre du bois provenant de forêt gérée de façon durable ou non par exemple. Ils ont donc choisi d’opter pour d’autres indicateurs (analyse de l’ensemble du cycle de vie en l’occurrence) permettant de refléter de façon plus complète et fidèle la réalité de leurs activités.

## **C. Prévenir les risques de pollution et de stress hydrique sur le long terme**

Cet outil a également pour but de faire prendre conscience aux utilisateurs de l’eau que leur utilisation de la ressource doit être pensée sur le long-terme. Elle permet de relier la gestion de l’eau à des risques environnementaux tels que le stress hydrique ou le réchauffement climatique. Une mauvaise gestion de l’eau implique une plus grande exposition à ces risques majeurs. Une réduction de l’empreinte eau des entreprises à travers plusieurs actions permettrait de réduire leur impact dans les zones de stress hydrique. Ainsi, certaines entreprises comme Veolia ont intégré le critère de stress hydrique dans leur “indice d’impact sur l’eau” qui rejoint la notion d’empreinte eau, en se concentrant sur l’eau bleue. Gérard Payen note également que l’empreinte eau peut aider à mettre en place de meilleures politiques de gestion de l’eau. Elle permet de guider les pays dans leur choix stratégiques pour répondre à ces risques. Par exemple, l’empreinte eau permet de mieux comprendre les questions de recyclage car elle prend en compte les consommations nettes et non les seuls prélèvements.

En revanche, d'autres stratégies peuvent être utilisées afin de sensibiliser les industriels et les entreprises à une meilleure gestion de l'eau. Ces stratégies reprennent des principes de l'empreinte eau. Selon Bertrand Barraqué, il est plus pertinent d'évoquer la sécurité hydrique auprès des entreprises et des industriels que l'empreinte eau. La sécurité hydrique est une situation dans laquelle une société humaine bénéficie de bonnes conditions de vie et conduit ses activités économiques de manière durables sans compromettre les écosystèmes sur lesquels elle a un impact. Cette notion est en effet, déjà intégrée dans les discours des entreprises et reste plus abordable que l'empreinte eau. Surtout, elle renvoie à une réalité concrète et convoque directement un imaginaire. Elle permettrait d'inciter les entreprises à inscrire dans leur rapport d'activité et dans leurs bilans financiers cette notion. L'invocation de la notion de stress hydrique susciterait une prise de conscience des risques par un plus grand nombre d'entreprises, indispensables au changement. La solution la plus efficace semble de parler aux acteurs privés de leur rapport à l'eau avant de leur parler de leur empreinte eau.

### III. L'empreinte eau pour redéfinir la relation de l'entreprise aux différentes parties prenantes : acteurs institutionnels, professionnels et la société civile

Actuellement, la majorité des entreprises ont intégré la notion de changement climatique à leur stratégie. Cependant, la question de la gestion de l'eau reste secondaire. La notion d'empreinte eau est, en grande partie, ignorée dans le milieu des entreprises et des industriels et ceux d'entre eux qui s'y intéressent y arrivent après avoir établi une réflexion durable et agit en lien avec l'empreinte énergétique. La valeur marchandes relativement faible de l'eau ne rend pas prioritaire sa prise en compte par les entreprises, exceptée à une échelle locale, dans les zones de stress hydrique.

Dans un contexte de mondialisation et de délocalisation de la production, l'empreinte eau présente l'intérêt de communiquer sur la consommation de biens intermédiaires ou finaux respectueux des enjeux de stress hydrique. Dans cette partie nous tenterons d'analyser l'intérêt de l'empreinte eau dans la stratégie de Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE), notamment dans son volet environnement. Nous interrogerons la pertinence de l'empreinte eau pour répondre aux attentes des parties prenantes de l'entreprise.

#### A. Les politiques RSE actuelles

Dans le Livre Vert de la Responsabilité sociale des entreprises, publié en 2001, l'Union européenne définit la RSE comme « l'intégration volontaire des préoccupations sociales et écologiques des entreprises à leurs activités commerciales et leurs relations avec leurs parties prenantes ». Ainsi, « être socialement responsable signifie non seulement satisfaire pleinement aux obligations juridiques applicables, mais aussi aller au-delà et investir davantage dans le capital humain, l'environnement et les relations avec les parties prenantes ».

Par la suite, la RSE s'est concrétisée par la création de normes ISO. Parmi elles, la norme ISO 14001 a pour but d'aider les entreprises à mettre en place un système de « management environnemental »

dans le cadre de la RSE. La norme ISO 14046, créée en 2014, vise quant à elle à évaluer l'empreinte eau et permet de rassembler des indicateurs concernant les volumes consommés et la dégradation de l'eau sur l'ensemble de la chaîne de production. Cette norme permet la prise en compte des impacts de l'activité sur le milieu local.

Dans le domaine spécifique de l'eau, le Water Stewardship Network a mis en place une démarche de certification. Des auditeurs indépendants vérifient que l'entreprise remplit certaines conditions et respecte les normes locales sur l'eau. Cette démarche prend en compte la gestion de l'eau par bassin versant. Par ailleurs, le Water Stewardship Network mesure le processus d'apprentissage de l'entreprise, indispensable à l'amélioration de ses pratiques. La production de l'asperge dans des zones désertiques du Pérou, région de stress hydrique est un exemple de zone d'intervention typique du Water Stewardship Network.

Actuellement, la stratégie RSE des entreprises est composée par trois objectifs principaux : la réduction de la consommation d'eau ; le recyclage de l'eau utilisée ; la compensation ou comment les entreprises doivent favoriser la protection de la ressource notamment des nappes souterraines et des écosystèmes en général.

Dans cette perspective, de nombreuses entreprises ont devancé les normes législatives et réglementaires afin d'améliorer leur image de marque et se différencier. Les entreprises sont en effet souvent motivées dans leurs initiatives RSE par le souci de leur réputation. Afin de prévenir un éventuel scandale lié à la pollution et/ou au gaspillage de la ressource en eau, en particulier dans les zones de stress hydrique, elles ont tout intérêt à innover et à prendre en compte la question de l'empreinte eau dans leur stratégie. En effet, face à un consommateur de plus en plus informé et qui, dans certains secteurs, bénéficie d'un pouvoir par ses choix de consommation, l'entreprise doit intégrer certains impératifs environnementaux. Cette prise de conscience du consommateur et le travail de veille effectuée par les acteurs de la société civile ont entraîné une baisse de l'acceptabilité de la pollution et du gaspillage de la ressource en eau alimentée par l'augmentation des tensions autour des usages de la ressource. Par exemple, Coca-Cola, au travers d'une collaboration avec l'association *The nature conservancy*, a mis en place un plan de compensation de l'eau utilisée, fondée sur un accompagnement et une aide des agriculteurs dans la réduction de leur consommation d'eau, dans un souci de protection des zones humides. Coca-Cola constitue un exemple intéressant d'une grande industrie agroalimentaire fortement exposée à des risques réputationnels qui l'obligent à prendre en compte la zone géographique et les modes de prélèvements et de consommation de l'eau nécessaire à sa production. De nombreuses entreprises se saisissent de la notion d'empreinte eau et l'intègrent à leur stratégie. Ainsi, dans l'industrie du luxe, LVMH a engagé une réflexion sur l'estimation de son empreinte eau, en incluant les pratiques de ses fournisseurs.

Cependant, les petites entreprises sont moins soumises à des risques de réputation que celles qui bénéficient d'une exposition nationale voire internationale. Par ailleurs, elles disposent de ressources financières moins importantes, ce qui peut constituer un frein au développement de leur politique RSE. Malgré cela, la conscience écologique des industriels tend à se développer et certains décident volontairement de prendre en compte certains enjeux environnementaux dans leur stratégie.

Comment donner une place importante à l'eau dans les objectifs RSE ? Il semble important de souligner l'utilité de l'empreinte eau dans la lutte contre le changement climatique auprès des entreprises afin que celles-ci s'en saisissent plus facilement. Actuellement, il existe différents bureaux d'étude qui calculent la consommation et la gestion de l'eau des entreprises à chaque étape du processus de production. Cependant, ils demeurent encore trop peu nombreux.

La question de la préservation de la ressource en eau figure dans les enjeux environnementaux de RSE dont peuvent se saisir les entreprises. Cependant, cet enjeu est uniquement associé à l'échelle locale. La responsabilité de l'entreprise est sollicitée dans sa recherche d'économies de la ressource en eau et dans sa maîtrise des risques de contamination des sols et d'eau. Dans le cas français, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) estime que les activités humaines prélèvent entre 10 et 20% de l'eau disponible. Il prévoit, par ailleurs, une accentuation du stress hydrique qui varierait entre 20 et 40% de prélèvement selon les régions, d'ici 2025. Des restrictions d'usages en découleraient, notamment l'été.

La notion d'empreinte eau présente l'intérêt d'élargir à l'échelle internationale la responsabilité des entreprises dans leur usage de l'eau. Elle les oblige également à être responsables dans le choix de leurs fournisseurs.

## **B. L'empreinte eau peut-elle être un bon outil de communication ?**

Comme nous l'avons vu, les politiques RSE des entreprises s'intègrent dans des stratégies communicationnelles, les investisseurs et consommateurs étant de plus en plus attentifs à la gestion des effets sociaux et environnementaux d'une activité. Dans ce contexte de moindre acceptabilité des mauvaises pratiques, les scandales liés à la consommation excessive ou à la pollution de l'eau peuvent nuire à la réputation des entreprises et, ainsi, à leurs profits. Malgré le risque d'un simple « greenwashing », les entreprises sont donc incitées à améliorer réellement leur gestion de la ressource en eau. Dans ce cadre, la notion d'empreinte eau peut-elle être un outil de communication efficace, tant pour les entreprises que les destinataires de leurs messages ?

Cet indicateur a en effet vocation à mesurer et informer : il pourrait contribuer à rénover la relation des entreprises à la société, autour de la question de l'eau. On pourrait en effet imaginer un « label » empreinte eau certifiée, pour les produits dont les méthodes de production ont été respectueuses de la ressource. Ou encore l'affichage obligatoire de cette empreinte et sa mesure sur les emballages des produits. Enfin, les entreprises pourraient se voir imposés de publier régulièrement la valeur de leur empreinte. L'empreinte eau constituerait ainsi un moyen de pression sur les entreprises peu soucieuses d'améliorer leurs pratiques, à travers un « name and shame » appliqué à la question de l'eau, ainsi qu'un moyen de valoriser les autres entreprises plus vertueuses et responsables. Elle constituerait un guide pour les choix des consommateurs, éventuellement un facteur de leur prise de conscience. Comme l'empreinte carbone permet à un voyageur de mesurer le « coût » en carbone de son trajet en avion, l'empreinte eau permettrait de mesurer le « coût » d'un jeans en eau. Toutefois, pour que l'empreinte eau apparaisse comme un bon outil de communication, plusieurs conditions sont à remplir, et il s'agit de questionner la logique dans laquelle l'intégrer.

En effet, l'empreinte eau est tout d'abord une métrique, et il n'est pas évident d'en faire un outil de « culpabilisation » : la réduction des prélèvements, des consommations et rejets pollués est moins un objectif « en soi » que relatif au contexte et à la nature d'une activité. D'autre part, afin de ne pas créer de distorsions nuisant aux entreprises, l'empreinte eau devrait permettre des comparaisons fiables entre elles, malgré la diversité de leur taille, de leurs activités et de leur localisation. Pour que les entreprises et la société bénéficient de l'empreinte eau comme outil de communication, il s'agirait de faire de cette dernière un moyen de transparence accrue et de meilleure visibilité. Or, plusieurs limites de l'empreinte eau rendent cela peu certain.

En premier lieu, l'empreinte eau apparaît comme une notion trop peu popularisée à l'heure actuelle : parmi les personnes que nous avons interviewées, beaucoup n'en avaient pas connaissance,

et les autres en présentaient des conceptions différentes. Or, l’empreinte eau fait appel à des concepts sous-jacents divers : sa compréhension n’est pas particulièrement intuitive, et il s’agit de savoir précisément ce qu’il y a « derrière ». Il s’agit par exemple de distinguer eau bleue, verte et grise, dont les problématiques sont différentes.

L’empreinte eau présente l’avantage d’offrir une vision à la fois locale et globale. Toutefois, cette notion synthétique ne rend pas bien compte des différents usages de l’eau et des problématiques propres aux différents secteurs d’activité.

D’une part, si l’empreinte eau est peu connue, elle peut créer une confusion entre prélèvements et consommations d’eau. Elle embrasse en effet les consommations et non les prélèvements : cet angle est utile mais insuffisant. L’exemple du nucléaire le souligne : d’importantes quantités d’eau sont prélevées à des fins de refroidissement des centrales, puis rejetées, ce qui conduit à une empreinte eau nulle. Il s’agit pourtant, en France, du principal problème de recensement de l’eau, les deux tiers de l’eau douce étant prélevée à cette fin. L’empreinte eau comme outil de communication laisserait donc d’importants pans des problématiques de l’eau en dehors de son champ.

Enfin, fonder la communication des entreprises sur cette notion présente des risques pour ces dernières. L’empreinte eau pourrait en effet nuire à l’image de certaines d’entre elle non pas en raison de leur capacité à gérer de manière plus ou moins responsable la ressource, mais plutôt en lien avec leur secteur d’activité. L’exemple des industries du papier est éclairant à cet égard : l’empreinte eau d’une rame de papier, si elle inclut l’ensemble du cycle de production, sera nécessairement importante puisque la matière première est végétale. Mais la valeur donnée par l’empreinte ne renseigne pas sur la gestion, responsable ou non, des forêts à partir desquelles cette matière est extraite. Nos interlocuteurs de Copacel ont ainsi souligné que l’empreinte eau était un outil limité pour communiquer, car il ne rendait pas précisément compte des usages de l’eau et pouvait donner des chiffres très élevés peu représentatifs. Par exemple, elle ne permet pas de nuance lorsque la récupération de déchets de scieries ou d’opérations d’élitage en forêt est comptabilisée de la même façon que l’abattage direct d’arbres. Étudiée dans le secteur du papier, l’empreinte eau a été abandonnée car jugée non pertinente pour rendre compte de l’impact réel de l’activité.

L’empreinte eau pourrait ainsi être un outil de communication porteur seulement à la condition d’être affinée en segments appropriés aux différents secteurs d’activités, permettant une comparabilité réelle, et face à des consommateurs avertis.

### **C. L’empreinte eau, un outil de recherche ?**

L’empreinte eau apparaît comme un outil de compréhension plébiscité par les différents acteurs, se heurtant à la réalité opérationnelle. Sa difficile application aux enjeux pratiques de la gestion de l’eau ne l’empêche pas d’être un outil de recherche intéressant.

En effet, l’aspect global de l’empreinte eau permet des comparaisons avec l’utilisation d’autres ressources et d’autres sources de pollution. L’analogie qu’il est possible de faire entre les différentes empreintes eau (eau bleue, verte et grise) et les *scope 1, scope 2 et scope 3 emissions* de gaz carbonique est éclairante. L’indicateur empreinte eau permet de faire des liens entre l’utilisation de l’eau et la consommation d’énergie. Elle est un outil pour mesurer l’impact global de l’activité humaine sur la planète dans son ensemble. La combiner à l’empreinte carbone est par exemple une excellente façon d’affiner la mesure de notre empreinte écologique.

De plus, l’empreinte eau aide à mesurer l’impact de la mondialisation sur les populations et sur les relations entre Etats. L’époque moderne a vu l’explosion des échanges de toutes sortes. Certaines

zones du globe dans lesquelles l'accès à l'eau est limité ont fondé leur modèle de développement sur une agriculture intensive d'exportation, par exemple celle du coton. L'empreinte eau permet d'évaluer l'impact de long terme de ces modes de développements, qui ne sont pas soutenables pour deux raisons : la production agrégée est trop élevée à l'échelle planétaire et le développement économique nécessite des quantités d'eau toujours plus importantes.

L'empreinte eau permet une analyse plus fine de la géopolitique de l'eau. Les crises migratoires qui surviennent aujourd'hui en Afrique et au Moyen-Orient comportent une forte dimension hydrique qui est trop souvent sous-évaluée. Le golfe de Guinée en est un exemple parlant. Cette région, riche en eau, est soumise à une pression migratoire constante en provenance de la région du Sahel. Ces mouvements de population génèrent des difficultés au Sahel, mais aussi dans les pays d'accueil. Or, une des causes principales d'immigration est le manque d'accès à l'eau. L'analyse de cette crise requiert une attention particulière à sa dimension environnementale. L'empreinte eau est un outil permettant d'avoir une approche globale, ne réduisant pas l'analyse à la seule dimension eau bleue. Cet outil est donc utilisable dans de nombreux champs de la recherche, y compris l'analyse des relations internationales et de la géopolitique de l'eau.

## Conclusion

L'empreinte eau est donc un outil intellectuel porteur d'une vision intégrée des problématiques de l'eau, permettant de penser la ressource en fonction de sa provenance et rareté locale, et de ses mouvements à l'échelle planétaire, à travers les produits qu'elle a contribué à façonner. Elle peut ainsi servir d'appui dans des analyses géopolitiques et de vecteur d'information et de prise de conscience de la part des divers acteurs de la société, ou servir de base conceptuelle pour le développement d'autres indicateurs centrés sur l'eau. Toutefois, l'empreinte eau reste à populariser, d'autant que l'aspect synthétique de cette notion peut être propice aux confusions et amalgames.

En effet l'empreinte eau est une notion plurielle : empreinte externe ou interne ; empreintes sectorielles ; eaux verte, bleue ou grise ; prélèvements, consommations, rejets pollués d'eau. Si les entreprises affichent un certain scepticisme à son égard, et si les organisations internationales ne l'ont pas encore retenue comme un indicateur pertinent, c'est qu'elle présente des limites opérationnelles, et butte sur certaines problématiques concrètes qui se posent aux entreprises au quotidien dans leur diversité. Outil de recherche porteur, cette notion pourrait profiter d'être affinée en fonction de contextes plus précis, tels les secteurs d'activité.

Elle se distingue en tous cas de l'empreinte carbone, au cœur des débats environnementaux depuis plusieurs années, par sa dimension locale : une simple réplique de la logique de l'empreinte carbone risque d'être infructueuse. Toutefois, la réflexion sur l'empreinte eau semble portée par une même démarche de mesure de l'impact des activités humaines sur des ressources naturelles limitées ou des biens communs, tels l'équilibre climatique, à protéger. L'empreinte eau est l'un des indicateurs possibles pour appuyer cette démarche vis-à-vis de la ressource eau. Dans le contexte actuel, quel que soit l'outil finalement retenu, une dimension d'urgence à inclure de telles ressources dans la conception de biens et activités participe sans doute d'une évolution culturelle, dépassant le simple souci de communiquer.



## **Annexes**

Note concernant les annexes : Nous avons décidé de mettre en annexe les comptes rendus d'entretien issus de notre première période de recherche, ainsi que les présentations et publications qui nous ont été envoyés dans le cadre du colloque. Concernant les comptes rendus d'entretien, il convient de noter que le format n'est pas constant, en raison des nombreuses différences entre les conditions dans lesquelles les entretiens ont été tenus (possibilité ou non d'enregistrer, en personne ou par téléphone).

# Annexe 1 : Plan du colloque du 22 Avril :

Colloque organisé par les étudiants de Sciences Po. en partenariat avec l'Académie de l'eau :

## L'empreinte eau des entreprises : une notion pertinente pour qui ?

Mardi 22 mai 2018, de 13h30 à 17h30

Accueil des participants à partir de 13h30

Pavillon de l'Eau de la Ville de Paris

77 Avenue de Versailles, 75016 Paris (Métro Mirabeau ou Eglise d'Auteuil)

- 14h00 - 14h10 :** Introduction par **Françoise ESCORNE**, Directrice du Pavillon de l'eau et **Jean-Louis OLIVER**, Secrétaire Général de l'Académie de l'Eau.
- 14h10 - 14h20 :** Présentation de la démarche par les étudiants de Sciences Po. Paris
- 14h20 - 15h20 :** **Première table ronde : l'empreinte en eau, une notion utile pour repenser le processus de production ?**  
*Gérer les risques et sécuriser la chaîne de production*
- Introduction et modération assurées par **Marc-Antoine MARTIN**, Administrateur et Trésorier de l'Académie de l'Eau
- Christian LECUSSAN**, Président de la Fédération nationale des associations de riverains et utilisateurs industriels de l'eau (Fenarive)  
**Sylvie GILLET**, Responsable du Pôle Environnement d'Epe (Entreprises pour l'environnement)  
**Pierre-Frédéric TENIERE-BUCHOT**, Président du Programme Solidarité Eau, ancien Directeur Général de l'Agence de l'eau Seine-Normandie
- 15h20 – 15h35 :** Questions et débat avec la salle
- 15h35 – 16h35 :** **Deuxième table ronde : l'empreinte en eau, un outil pertinent pour repenser le lien qui unit l'entreprise à la société**  
*L'empreinte eau, outil pour le législateur et pour la société civile*
- Introduction et modération assurées par **Evelyne LYONS**, Administratrice de l'Académie de l'Eau.
- Gerard PAYEN**, Conseiller à UN Water  
**Jean-Pierre MAUGENDRE**, Directeur des projets de développement durable, Suez-Environnement  
**Daniel ZIMMER**, Director sustainable land use at Climate Kic
- 16h35 – 17h00 :** Questions et débat avec la salle
- 17h00 – 17h15 :** Synthèse du colloque par les étudiants de Sciences Po. Paris
- 17h15 – 17h30 :** Conclusion par **Brice LALONDE**, Président de l'Académie de l'Eau, ancien Ministre

## **Annexe 2 : Compte rendu d'entretien, M. Daniel Zimmer**

### **Directeur Sustainable Land Use, Climate-KIC**

#### **La notion d'empreinte eau et sa pertinence**

La notion d'empreinte eau recoupe des enjeux multiples. Cet indicateur doit avoir comme ambition d'évaluer les quantités d'eau nécessaires à la production d'un bien, mais aussi d'estimer l'impact de cette production sur la ressource.

Elle n'a pas la même genèse que l'empreinte écologique, qui évalue la surface productive nécessaire à une population pour répondre à sa consommation de ressources et à ses besoins en absorption de déchets.

La notion d'empreinte eau est liée à celle d'eau virtuelle, qui mesure l'ensemble des consommations d'eau nécessaires à une production, agricole ou industrielle, ou à un service. Autrement dit, cette terminologie correspond à l'eau utilisée pour produire des biens exportables dans un endroit et consommée « virtuellement » dans un autre espace. En prenant l'exemple d'un jean, l'eau virtuelle contenue dans le produit prend en compte l'ensemble de l'eau nécessaire pour produire le coton utilisé.

Pour affiner la mesure de l'empreinte eau, il faut examiner les types d'eau qui sont utilisés. L'idée est de combiner une approche quantitative à une approche qualitative. Il faut donc distinguer la consommation d'eau bleue, d'eau verte et d'eau grise au sein d'une production.

Pour rappel :

L'eau bleue est l'eau captée pour les usages domestiques et agricoles. Elle est aussi définie comme l'eau douce de surface ou souterraine, autrement dit l'eau douce des lacs, des rivières et des aquifères.

L'eau verte est l'eau de pluie stockée dans le sol (humidité, évaporation, transpiration).

L'eau grise est l'eau polluée par les processus de production. Dans la terminologie émergente de l'empreinte eau, l'eau grise désigne aussi la quantité d'eau bleue nécessaire pour diluer suffisamment l'eau usée rejetée et rendre l'eau à nouveau disponible pour un autre usage.

La notion d'empreinte eau doit donc être comprise comme une mesure de l'impact humain sur le cycle de vie de l'eau. Aujourd'hui, nous parvenons à avoir une empreinte eau plus faible grâce au recyclage. On parvient également à une meilleure estimation des différents types d'impact de l'utilisation de l'eau.

Il est possible de faire une analogie avec la terminologie employée pour l'empreinte carbon, en utilisant la notion de « scopes » :

- Scope 1 : désigne les émissions directes et regroupe les émissions de gaz à effet de serre directement liées à la fabrication du produit.
- Scope 2 : désigne les émissions indirectes liées aux consommations énergétiques et regroupe les émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations d'énergie nécessaires à la fabrication du produit.
- Scope 3 : désigne les autres émissions indirectes et regroupe quant à lui toutes les autres émissions de gaz à effet de serre qui ne sont pas liées directement à la fabrication du produit, mais à d'autres étapes du cycle de vie du produit (approvisionnement, transport, utilisation, fin de vie...).

Pour l'eau, l'analyse du cycle de vie correspond au scope 1, la partie empreinte quantitative correspond au scope 3, c'est à dire la partie chaîne d'approvisionnement, en amont des outils de production.

Un groupe d'ONG, incluant le WWF ont créé un gold standard en 2004. Ce standard est une certification de projets visant à compenser une activité générant de la pollution. La Fondation Gold Standard propose de lutter de façon globale contre différentes problématiques : pollution de l'air intérieur, lutte contre les maladies, protection de la biodiversité, traitement de l'eau. Sur l'empreinte eau, elle utilise des approches mixées : on applique un coefficient lié à la rareté à la notion d'empreinte eau, telle qu'elle est définie par le Water Footprint Network, donc à base quantitative. Ce coefficient dépend de la rareté de l'eau à l'endroit où elle est prélevée, et concerne l'eau bleue et l'eau verte.

Aujourd'hui, les entreprises font avancer la gestion de l'eau aujourd'hui. Elles utilisent les outils proposés par le Water Footprint Network, qui est un réseau soutenu par ces entreprises. Leur intérêt est de diminuer leurs risques liés à l'eau, qui peuvent représenter des aléas dans la chaîne de production. Les entreprises sont conscientes de ces questions, surtout pour le scope 1 et 2, par contre pour le scope 3 des progrès peuvent être faits : les entreprises ne regardent pas assez l'origine de l'eau qu'elles utilisent.

Le Water Stewardship Network, qui peut se traduire comme l'intendance environnementale, établit qu'une entreprise se doit d'évaluer l'impact de sa production dans ses zones d'approvisionnement en eau, et doit activement contribuer à la bonne gestion de l'eau dans ses zones d'interventions. Il existe par exemple des programmes rémunérant les agriculteurs aux bonnes pratiques environnementales : minimiser les quantités d'eau utilisée, tenir compte la biodiversité et favoriser la durabilité et l'équilibre des systèmes agricoles.

Le Water Stewardship Network a mis en place une démarche de certification, qui vérifie que l'entreprise remplit certaines conditions, qu'elle est en règle avec les normes locales sur l'eau. La logique est que la gestion de l'eau se fait sur un bassin versant, il faut donc mettre autour de la table tous les acteurs de chaque bassin et augmenter la solidarité géographique avec une démarche plus éducative que l'empreinte eau. L'objectif est de réaliser un réel travail de pédagogie et d'accompagnement des entreprises. Ce qui est mesuré par le Water Stewardship Network est le processus d'apprentissage de l'entreprise. La certification est donnée par le Water Stewardship Network, et vérifiée par des auditeurs indépendants.

Par exemple, l'industrie de l'asperge au Pérou est effectuée sur une côte désertique. Il s'agit d'une région de stress hydrique, dans laquelle la culture de la terre est éthiquement contestée. Ceci représente une zone d'intervention typique du Water Stewardship Network.

### **Y a-t-il une prise de conscience réelle des entreprises ou leur action s'inscrit-elle dans une approche de gestion de leurs risques pour favoriser leur activité ?**

La question des raisons de l'engagement des entreprises est pertinente. Les réponses sont très différentes en fonction des entreprises et des industries. Certaines entreprises sont dans le pur green washing, d'autres font face à des risques importants. Coca cola sait par exemple que son risque

réputationnel est immense. Puiser de l'eau dans beaucoup d'endroits du monde peut-être très contesté si on apprend que cette utilisation met à mal la gestion de l'eau.

La stratégie des entreprises se définit aujourd'hui par un triptyque :

- Réduction de la consommation d'eau,
- Recyclage de l'eau utilisée,
- Compensation. Si une entreprise prélève de l'eau, elle doit favoriser la protection de la ressource (attention portée aux nappes souterraines, aux écosystèmes, etc.).

Un bon exemple de cette politique de compensation est coca-cola, qui travaille avec l'association The nature conservency. L'entreprise a développé un plan de compensation de l'eau utilisée fondé sur l'aide aux agriculteurs dans la réduction de leur consommation d'eau, dans la protection des zones humides. Aujourd'hui, les deux premiers éléments du triptyque sont plutôt bien réalisés, il faut améliorer les mécanismes de compensation.

De plus en plus d'entreprises utilisent la notion d'empreinte eau. Dans l'industrie du luxe par exemple, LVMH a engagé il y a plusieurs années une réflexion sur l'estimation de son empreinte eau, en incluant les pratiques de ses fournisseurs. Les entreprises qui essayent d'adopter une attitude responsable le valorisent dans leur stratégie de communication, et se font l'écho de cette cause par l'intermédiaire de leur publicité.

L'enjeu maintenant est de favoriser l'éclosion d'une économie circulaire, fondée sur le recyclage. C'est un des moyens de réduire durablement notre empreinte eau. Dans l'industrie du vêtement par exemple, le recyclage des matériaux utilisés (coton, laine etc.) est primordial.

### **Quel rôle pour le consommateur ?**

Le consommateur a un rôle important à jouer dans la réduction de l'empreinte eau, il est important de le sensibiliser autant que les producteurs. Le consommateur doit progressivement acquérir le réflexe de s'interroger sur l'origine des produits qu'il consomme, et ainsi développer un véritable comportement citoyen. Il faut également vulgariser le fait que la problématique de l'eau se joue majoritairement à l'échelle locale, contrairement aux émissions de carbone, qui ont un impact global. La politique de l'eau dépend d'un contexte local, la ressource étant contenue dans une nappe phréatique, un bassin etc. Il y a donc la possibilité, et même la nécessité d'un engagement local des citoyens.

### **Quel rôle pour la législation ?**

Il y a eu de grandes initiatives concernant le reporting au niveau international. Par exemple la Global Reporting Initiative (GRI), est une ONG née en 1997 de l'association du CERES (Coalition for Environmentally Responsible Economies) et du PNUE (Programme des Nations unies pour l'environnement). Elle intègre d'autres parties prenantes (sociétés, organismes, associations...) du monde entier. Elle a été constituée pour établir un référentiel d'indicateurs permettant de mesurer le niveau d'avancement des programmes des entreprises en matière de développement durable. Elle propose à cet effet une série de lignes directrices afin de rendre compte des différents degrés de

performance aux plans économique, social et environnemental. Le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), créé en 1995 après le sommet de Rio, travaille également sur les questions liées à l'énergie, au climat, l'eau, la biodiversité.

Plusieurs organisations militent donc pour clarifier le reporting environnemental, aujourd'hui rendu obligatoire. Il est important de combiner des approches coercitives et incitatives.

### **La nouvelle économie ?**

M. Zimmer travaille sur les entreprises de la nouvelle économie, et cherche des façons pratiques d'intégrer mieux les externalités des différentes productions. Des idées émergent comme la taxe carbon, une TVA qui s'ajuste en fonction du niveau d'externalité, la réduction des subventions à des techniques de production qui ne sont pas durables.

### **Quelle est la principale limite de l'actuelle gestion de l'eau ?**

La difficulté est la prise en compte du réchauffement climatique. Le monde a favorisé les échanges, avec de nombreux effets positifs. Des zones avec des ressources en eau fragiles se sont développées par une agriculture intensive d'exportation, par exemple celle du coton.

Mais ce n'est doublement pas durable :

À l'échelle de la planète, la production agrégée est trop élevée.

Le développement économique et démographique fait que les quantités d'eau nécessaires sont de plus en plus importantes. On risque de ne pas avoir assez d'eau pour continuer à développer ces pays.

<sup>[[L]]</sup><sub>SEP</sub> Dans les crises qui surviennent aujourd'hui en Afrique et au Moyen-Orient, il y a un risque de ne pas évaluer correctement la responsabilité de l'eau. On a tendance à attribuer ces crises à des facteurs uniquement politiques, économiques ou religieux, alors que la gestion de la ressource eau est un élément explicatif important. Cette erreur d'interprétation risque de se reproduire dans le futur. Les crises liées à l'eau ne se produisent pas uniquement dans les pays où l'eau manque, elles se produisent aussi dans les pays dans lesquels émigrent les gens qui manquent d'eau.

Ex : le golfe de Guinée, riche en eau, est soumis à un flux migratoire constant en provenance de toute la région du Sahel. Ceci génère des difficultés au Sahel, mais aussi dans les pays d'accueil des migrants. Dans ces crises, il faut continuer à être attentif à la composante eau, et ne pas continuer à regarder l'eau uniquement sous sa dimension eau bleue. Il faut avoir une approche plus générale, intégrant l'ensemble de l'eau disponible.

## **Annexe 3 : Entretien avec Bénédicte Oudart**

### **Directrice Environnement à la COPACEL**

#### **(Union Française des Industries des Cartons, Papiers et Celluloses)**

Mme Oudart nous a indiqué que la notion a été étudiée par les membres de la COPACEL, mais après quelques années d'utilisation, l'indicateur a été abandonné. En effet, l'indicateur a été jugé comme non pertinent pour les industriels membres de l'union, à cause de son inefficacité pour rendre compte des impacts environnementaux réels de l'activité

Pendant la période d'utilisation de l'indicateur, il avait été calculé que l'empreinte eau des entreprises productrices de papier se divisait globalement comme suit: 1 à 2% d'eau bleue, 30% environ d'eau grise, et le reste en eau verte. Ceci étant lié au fait que la matière première est végétale. Cependant, Mme Oudart a regretté que l'indicateur ne renseigne pas de façon précise sur la provenance de ce bois, et les conditions de son exploitation. Ainsi, les matières premières utilisées par les industriels membres de la COPACEL viennent la plupart du temps des déchets des scieries, ou des opérations d'élagage en forêt, dans des zones où le stress hydrique est absent. On ne tue pas d'arbres spécifiquement pour faire du papier, et on peut donc au final considérer que l'impact environnemental lié à la provenance des matières premières n'est pas très fort, ce que l'empreinte eau ne reflète pas.

A la place, la COPACEL a décidé de mener des analyses des prélèvements et rejets dans l'eau, mais aussi des analyses du cycle de vie total du produit (de la matière première jusqu'au recyclage), mais en incorporant d'autres éléments de mesure que l'eau (notamment le carbone). Ils ont estimé que ces mesures plus complètes rendaient mieux compte de la réalité de leur activité que l'empreinte eau, qui était trop limité.

Interrogé au niveau de la RSE, Mme Oudart a rappelé qu'il n'existait pour le moment pas d'obligations légales de communiquer sur l'eau, comme cela existe sur les émissions carbone, même si de fait beaucoup d'entreprises décident de le faire. Ils préfèrent utiliser comme outils de communication les analyses de l'ensemble du cycle de vie de leurs produits. Ils utilisent aussi l'empreinte environnementale des produits (en accord avec la législation européenne).

Au niveau des priorités actuelles du groupe concernant les thématiques de l'eau, l'union est à l'heure actuelle occupée à travailler sur l'adaptation des sites de ces membres au changement climatique.

En réponse à une question portant sur d'éventuelles innovations essayées par les entreprises membres de la COPACEL, Mme Oudart a mentionné une entreprise productrice de papier qui a mis en place une station d'épuration basée sur la nature (Essity à Kunheim en Alsace).

Au moment de terminer l'entretien, Mme Oudart a tenu à rappeler les efforts déjà faits par les industriels depuis une trentaine d'années pour réduire leur utilisation d'eau. Les prélèvements des industries du papier ont ainsi baissé de 80% depuis les années 80. Elle a aussi soulevé la question de la pertinence de l'utilisation de l'empreinte eau, étant donnée le manque de connaissances de la plupart des civils vis à vis de l'indicateur. Sans réelle information, il sera difficile pour les non-initiés de savoir réellement ce que signifie l'empreinte eau, et il y a le risque qu'ils s'arrêtent à un chiffre, sans chercher à comprendre la complexité des usages de la ressource cachée derrière l'empreinte.

## Annexe 4 : Entretien avec Michèle Slansky-Robinet

### Agence de l'eau Seine Normandie

A l'heure actuelle, les agences présentent des limites, elles sont notamment trop réglementaires et ne sont plus suffisamment composées de membres spécialistes des questions liées à l'eau.

Or, selon Mme Slansky, la **technique** avance plus vite que **réglementation** :

La réutilisation des eaux usées et le recyclage existent mais ne sont pas assez développés pour des raisons de coûts. Il faut donc développer et mettre en place des technologies propres, peu gourmandes en eau.

Selon Madame Slansky, pour réaliser des économies d'eau et réduire la pollution de la ressource, des modifications dans les **circuits internes de production** doivent être opérées.

La rareté de l'eau s'exprime selon la saisonnalité ou la zone géographique et les niveaux requis d'hygiène varient selon la rareté de la ressource. Ainsi, dans les pays où l'on manque d'eau, le "**risque sanitaire**" est plus facilement dépassé.

Dans le cas de l'industrie agroalimentaire, la question sanitaire est primordiale et intimement liée à la gestion de la ressource en eau. En effet, pour que tout soit propre, il faut de l'eau.

L'Agence Seine-Normandie a notamment réalisé une étude sur la filière laitière et son impact sur le climat. Ils ont alors observé qu'il existait différentes techniques pour **recycler en interne**. Ce recyclage est également réalisé par les betteraviers (sucriers) et les papetiers (COPACEL).

**L'empreinte eau** est le prix de revient de l'eau. Sa fonction est d'inclure les externalités négatives liées à la production d'un produit à son prix.

La **législation** jouait un rôle moteur dans la seconde moitié du 20ème siècle. Cependant, cette importance tend à diminuer depuis que l'Union Européenne s'est saisie de ces questions et à commencer à les réglementer. Les Agences sont depuis davantage passives par rapport à un processus qui les dépasse.

Quid des Agences et du système des redevances :

Une Agence est une mutuelle de financement. Tous les cinq ans, un nouveau programme est établi et 40 millions d'euros sont prélevés et redistribués à l'industrie sous forme de subventions pour des projets. Les redevances ont ainsi été intégrées aux coûts des entreprises encourageant ainsi la recherche d'efficacité hydrique.

Des taux sont également définis afin d'éviter la concurrence au niveau de l'Union Européenne et que certains Etats subventionnent davantage leurs industries que d'autres. Ainsi, selon la directive IED, il est interdit de subventionner le projet d'une industrie à plus de 40%.

La définition des critères de mesure : des approches différentes pour des résultats différents :

Les normes européennes sortent souvent en concentration, c'est-à-dire en mg/L. Mme Slansky privilégie quant à elle les flux car les normes définies par la concentration ont déjà atteintes en France notamment dans l'agroalimentaire.

Dans l'élaboration de la réglementation, il est également important de prendre en compte les spécificités de chaque secteur, d'inclure la problématique de leur évolution économique et la taille des industries. En effet, il est plus difficile pour une PME de réaliser des économies d'échelle et d'investir dans des technologies propres ou de recyclage. Il est donc important d'assurer le bon raccordement de petites entreprises à des stations d'épuration afin de partager les coûts.

La réglementation ne s'intéresse qu'au rejet dans le milieu naturel et n'intervient pas dans le



fonctionnement interne de l'industrie.

Tout comme l'empreinte eau, elle ne se préoccupe pas non plus de la **pollution diffuse**, émise notamment par les petites entreprises (ex : peinture, artisans, garages, hôpitaux, pressing, bâtiment)

La législation française prévoit une auto surveillance des entreprises concernant leur gestion de l'eau. Depuis 2007, les critères de la gestion des eaux usées sont définis localement.

Le cas des entreprises et la gestion de l'eau dans leur processus de production :

Pour réaliser des économies d'eau et plus généralement limiter son impact environnemental, il est nécessaire, pour une entreprise ou une industrie, de connaître son processus de fabrication et de quantifier sa consommation et sa pollution de l'eau à chaque étape de la chaîne de production.

Il existe pour cela quelques bureaux d'étude. Par exemple, le bureau d'étude Aquassay a étudié et analysé l'empreinte eau sur l'ensemble des procédés de fabrication de Bonduel.

Le reporting : à l'heure actuelle, il n'existe pas réellement de reporting réalisé par les entreprises. Les entreprises ne s'intéressent à l'empreinte eau qu'après avoir étudié et développé leur empreinte énergétique. Comme l'eau est peu coûteuse, elle n'est pas prioritaire.

Il serait possible, cependant, d'intégrer l'empreinte eau à l'empreinte énergétique en la faisant figurer sur les emballages. Dans cette perspective, l'ADEME (Agence pour l'Environnement et la Maîtrise de l'Energie) souhaite proposer gratuitement un diagnostic de consommation en énergie et en eau. Suite à une période d'essai d'un an, si des économies sont constatées, l'ADEME prévoit de les rémunérer.

La question de la valeur marchande de l'eau :

L'eau de forage ne représente pas un coût élevé. Pourtant, il serait intéressant de prendre en compte l'empreinte eau des industries installées dans les villes, loin des sources en eau.

Pour résumer, Madame Slansky a beaucoup insisté sur la nécessité de penser la question de l'eau d'un point de vue global et sociétal. Quels sont les arbitrages, en termes de politiques publiques, auxquels devons-nous procéder ?

## **Annexe 5 : Entretien avec Frédéric Périé**

### **Total - Water Management**

#### **Introduction : Expérience du groupe avec l’empreinte eau**

Le groupe total s’était intéressé il y a une dizaine d’années à l’indicateur empreinte eau, en s’inspirant de l’initiative water footprint. Ils ont donc essayé de calculer leur empreinte, en considérant l’eau bleue, l’eau verte et l’eau grise. Cependant, le groupe est rapidement arrivé à la conclusion que l’indicateur n’était pas adapté pour rendre fidèlement compte de l’impact de la compagnie sur la ressource en eau. Une difficulté venait notamment d’une spécificité liée à l’extraction d’hydrocarbures : en effet, si de l’eau est utilisée dans le processus d’extraction, il y a aussi production d’eau, de plus en plus importante à mesure que le puits finit par se vider de sa capacité de pétrole (une moyenne de 3 barils d’eau par litre d’huile a été avancé). Cette spécificité n’est pas facilement traduisible en termes d’empreinte eau.

Un autre usage important de l’eau dans le processus de production du groupe se situe au moment du raffinage. Mais là encore, la majorité de l’eau utilisée est nécessaire pour le refroidissement, et n’est ainsi pas consommée, mais bien restituée largement inaltérée. M. Périé a insisté sur le fait que le groupe travaille beaucoup pour réduire son impact sur la ressource en eau, même s’il n’utilise pas l’empreinte eau pour le faire. Les quantités d’eau qui sont altérées et polluées sont systématiquement traitées avant rejet en milieu naturel. Le groupe travaille aussi pour augmenter la part d’eau recyclée dans ses activités. C’est notamment le cas avec l’eau utilisée dans la production de panneaux photovoltaïques : l’eau nécessaire doit être très pure, de qualité électronique, et est donc chère à produire, ce qui incite le groupe à la recycler pour réduire ses coûts.

#### **Situation actuelle de la gestion de l’eau à Total**

Ainsi, si le groupe a abandonné l’empreinte eau, qui s’adaptait mal à cause de la différences des catégories et des usages de l’eau, il a cherché à développer un reporting environnemental plus précis, en se basant sur d’autres outils, notamment le Local Water Tool, lié au Global Water Tool, qui permet de faire une cartographie des différents sites d’exploitation et de mesurer les risques liés à l’eau dans ces sites (notamment le niveau de stress hydrique), et de faire un inventaire des précautions à prendre. M. Périé a aussi rappelé la pression pesant sur les entreprises depuis une vingtaine d’années pour améliorer leurs pratiques liées à l’eau, et a tenu à souligner les efforts déjà fait entre temps. Un des aspects sur lequel le groupe est actuellement en train de travailler est de faire un travail semblable au Carbon Disclosure Project, mais adapté à l’eau.

Lorsqu’il a été interrogé sur l’utilité éventuelle de l’empreinte eau comme outil de communication ou pour mesurer des risques, M. Périé a rappelé quels étaient les outils déjà utilisés par le groupe total. Le volet RSE de Total est en fait utilisé comme rapport climat, et toutes les autres informations environnementales (dont l’eau) sont en fait à retrouver dans le document de référence. Il était déjà bien détaillé et M. Périé a estimé que l’empreinte eau, du fait de son inadéquation pour retranscrire des usages divers, n’apporterait rien au niveau de la communication du groupe.

Concernant les évaluations des risques, conformément aux législations propres à chaque pays, les sites sont testés tous les ans et prévoient des plans d’organisation des secours et de gestion de crise. Questionné sur l’intérêt possible de l’empreinte eau pour mesurer les risques liés à une activité, via l’empreinte eau potentielle d’un accident, M. Périé s’est montré peu convaincu, rappelant que l’évaluation des conséquences d’une catastrophe ne peut se limiter à l’impact sur l’eau; le groupe cherchera éventuellement, via la pollution de la ressource, à évaluer les conséquences sur la biodiversité ou sur des activités économiques. Ainsi, il a considéré que l’empreinte eau serait dans ce cas au mieux un indicateur incomplet, car ne rendant pas compte des impacts “finaux” d’un accident.

Enfin, une dernière critique adressée à l'encontre de l'empreinte eau concernait le peu de détail que l'indicateur donne sur la qualité de l'eau utilisée, rappelant que différents usages ne nécessitent pas le même état de la ressource en eau.

## **Annexe 6 : Entretien avec M. Vazelle**

### **Services centraux de la production nucléaire, branche environnement**

*Position de Monsieur Vazelle au sein d'EDF :*

Expert en environnement, à EDF depuis 35 ans. Monsieur Vazelle a commencé sa carrière en recherche et développement dans un département du laboratoire national d'hydraulique et environnement. Il a travaillé 20 ans en recherche et développement, plus précisément sur le rapport à l'environnement de l'ensemble des métiers de production d'EDF (centrales thermiques, nucléaires et parc hydraulique). Il a également travaillé sur la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine pendant 3 ans, en ingénierie environnement.

Attaché de bassin seine Normandie, il a suivi les politiques de l'eau sur le bassin hydrographique Seine Normandie. Depuis 13 ans, il travaille aux services centraux de la production nucléaire, au sein de la branche environnement. Formation de biophysicien.

*1. Pour commencer, nous souhaiterions savoir ce que représente la notion d'empreinte eau pour vous. Quelle définition pourriez-vous lui donner ? Pensez-vous que cette notion soit pertinente lorsque l'on évoque la gestion de l'eau ?*

L'empreinte eau est un sujet qu'EDF travaille en interne depuis 4 ans. Historiquement, c'est une notion qui est apparue dans les années 1990 à partir de la notion d'eau virtuelle. Les appellations d'eau bleue, verte et grise ont été créées ensuite. La notion s'est développée également grâce à des travaux hollandais.

L'empreinte eau prend en considération les différentes composantes de la ressource, et la relation d'une entreprise à l'eau dans son secteur d'activité. Cette notion possède des dimensions quantitatives et qualitatives, et considère différentes échelles spatiales et temporelles. EDF est dépendante de l'eau, ce qui implique un management de la ressource incluant l'évaluation des risques et fondé sur trois principes : durabilité, résilience, robustesse de l'outil de production.

L'empreinte eau a provoqué des débats nombreux. Elle ne permet pas toujours de saisir la complexité de chaque situation, induisant des approches simplistes.

Exemple : le problème d'eutrophisation des eaux (apport excessif d'éléments nutritifs dans les eaux, entraînant une prolifération végétale, un appauvrissement en oxygène et un déséquilibre de l'écosystème) ne peut pas être analysé dans toute sa complexité à-travers la notion d'empreinte eau. Il faut donc adopter une approche scientifique rigoureuse. EDF possédant une connaissance très fine de ces sujets, elle a pu s'interroger sur la pertinence de la notion d'empreinte eau. Le management de l'eau est fondé sur un principe de partage de la connaissance scientifique, avec pour objectif d'améliorer les indicateurs de soutenabilité.

*2. Votre entreprise est-elle confrontée à une législation en matière de gestion de l'eau ?*

En tant qu'installation nucléaire, EDF est soumise au code de l'environnement qui fixe les règles principales. L'activité d'EDF est soumise au contrôle de l'autorité de sûreté nucléaire (ASN) qui a deux missions réglementaire principales :

- Donner son avis au Gouvernement sur les projets de décrets et d'arrêtés ministériels ;
- Prendre des décisions réglementaires à caractère technique pour compléter les modalités d'application de ces décrets et arrêtés

Les règles appliquées peuvent être communes, ou spécifiques à chaque centre de production.

La loi sur l'eau donne un cadre normatif à l'activité d'EDF. Elle rassemble trois lois :

- La loi du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution,

- La loi sur l'eau du 3 janvier 1992,
- La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006

Enfin, deux directives européennes fixent des règles : la directive-cadre sur l'eau et la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM). Les prises et rejets d'eau doivent également être compatibles avec Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) de chaque bassin hydrographique. « Institué par la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau » (Eau France).

EDF est également soumise aux textes des agences de l'eau, qui établit les taxes et redevances. EDF est éligible aux aides financières des agences de l'eau en tant qu'industriel.

Cette législation est de plus en plus foisonnante.

3. *Quelle place occupe l'eau dans votre chaîne de production ? Vous est-il possible de chiffrer le volume d'eau qu'utilise votre entreprise ? Lorsque vous procédez à une telle estimation, prenez-vous en compte l'utilisation de l'eau dans l'ensemble de la chaîne de production, aussi bien en amont qu'en aval de votre domaine d'activité ? La notion d'eau virtuelle vous est-elle familière ?*

L'eau a une place importante dans une installation nucléaire. Elle représente un enjeu de sécurité et un enjeu environnemental. EDF chiffre sa consommation dans le cadre de bilans annuels, chaque site de production indique sa consommation. Une installation nucléaire prélève de l'eau en mer, dans les rivières, les estuaires, les nappes souterraines (très marginal) et sur des réseaux d'eau industrielle ou potable.

Le principal poste d'eau est la source froide, qui alimente les circuits d'eau servant au refroidissement. Il existe des boucles ouvertes ou fermées selon l'implantation géographique. Cette eau est en grande partie restituée au milieu naturel. En terme de sécurité, il est primordial de conserver un niveau d'eau, pas forcément un débit, pour répondre aux besoins des pompes d'alimentation des circuits.

Global annuel (58 réacteurs) : 38 milliards de mètres cubes par an, tous milieux confondus, dont 98,5% sont restitués au milieu. Pour les circuits ouverts, l'eau sert seulement à refroidir. Elle n'est donc aucunement en contact avec des produits chimiques. Pour les circuits fermés, en fonction de la qualité de l'eau, il peut y avoir des traitements chimiques pour éviter l'entartrage par exemple. Ces émissions doivent être compatibles avec le milieu naturel dans lequel elles sont rejetées. C'est ici qu'interviennent les études d'impact, qui vérifient que les valeurs limites ne sont pas dépassées.

Parmi ces 38 milliards de mètres cubes, 20 milliards prélevés en eau douce dont 0,65 milliards de mètres cubes s'évaporent dans les tours aéro-refrigérantes, utilisées pour les circuits fermés de refroidissement. Ces circuits permettent de prélever moins d'eau, mais une certaine partie est rejetée sous forme de vapeur.

Par tranche nucléaire (réacteur et système de production associé) de 20 à 150 000 mètres cubes d'eau potable sont consommés par an.

La notion d'eau virtuelle ne s'applique pas tellement dans le cadre d'EDF, dans la production d'énergie. Par essence, l'eau utilisée par EDF est concentrée sur un même site.

4. *Quelle est la place de l'eau dans votre stratégie RSE ?*

Le rapport performance produit par EDF inclut la gestion de l'eau, dans le volet environnemental. Il y a des présentations sur la consommation d'eau globale utilisée, et sur la rentabilité de l'utilisation de

l'eau dans le processus de production. EDF interroge la soutenabilité de ses processus de production au regard de la quantité et de l'origine d'eau utilisée.

5. *Quelle place occupe la gestion de l'eau dans votre stratégie de communication ? Dans la gestion des risques liés à votre activité ?*

Une note d'information générale est accessible sur le site internet, c'est un document de communication assez général. Il y a l'ouvrage *Centrales nucléaires et environnement*, produit par EDP Sciences. Cet ouvrage est gratuit, et montre que l'eau a une importance dans la réflexion d'EDF depuis déjà 40 ans. Des articles dans des revues plus spécialisées sont aussi produits.

6. *Avec quels acteurs devez-vous collaborer pour organiser votre accès à l'eau ? Comment communiquez-vous avec eux ?*

EDF doit dialoguer avec deux branches du ministère de la transition écologique et solidaire :

- La direction de l'eau et de la biodiversité, au sein de la direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
- La Direction générale de la prévention des risques (DGPR)

Ensuite, EDF converse avec les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), qui interviennent sur les autorisations, les décisions de l'ANS et dans le cadre des études de comptabilité avec le milieu. Elles interviennent aussi dans les situations anormales (échauffements de l'eau, baisse des débits...).

Les Agences de l'eau sont des partenaires également, dans le contexte des aides et redevances. Elles possèdent aussi la connaissance des milieux.

Le Agences régionales santé traitent l'aspect sanitaire.

Les préfets : dans des cas de crise (ex : sécheresse) pour prendre connaissance des mesures.

Les organismes scientifiques, dans le cadre des programmes de surveillance environnementale.

Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

Associations et ONG qui interviennent sur les sujets environnementaux.

EDF a une coordination de l'eau qui regroupe les différents corps de métiers, et qui est pilotée par le secteur hydraulique. Cette coordination de l'eau anime les réunions avec les différents acteurs.

7. *Existe-t-il des incitations économiques à une utilisation responsable de l'eau dans votre secteur d'activité ? Si oui, quelle est leur nature ? Pourriez-vous estimer de quelle manière les taxes/redevances/subventions/prêts influencent vos décisions en termes de stratégie d'entreprise ?*

Des incitations économiques sont mises en place sur les secteurs qui sont les problématiques en terme de consommation d'eau : gaspillage, zones de captage, agriculture et protection contre les inondations ont été soumis à des incitations économiques. EDF ne fait pas partie d'un secteur prioritaire par rapport à l'utilisation de l'eau, le système d'incitation ne les touche donc pas majoritairement. La presque totalité de l'eau étant rejetée dans le milieu, la production de l'énergie ne possède pas une empreinte eau très forte. EDF touche des aides des agences de l'eau et paye des redevances.

Le prix de l'eau a augmenté sur certains bassins, ce qui est une incitation à la réduction de la consommation. Les stations d'épuration peuvent être aidées par l'Europe si cette dernière estime qu'elles ont un impact positif sur l'environnement. La grande question est l'évolution de ce système, doit-on mettre en place de nouvelles conditions d'approvisionnement ? Aujourd'hui, la France n'est globalement pas dans une situation de stress hydrique. La question de systèmes ne consommant pas du tout d'eau se heurte à la rentabilité énergétique.

8. *Nous souhaiterions également en savoir plus sur votre devoir de reporting auprès des pouvoirs publics. Estimez-vous posséder toutes les données nécessaires pour produire un reporting de qualité ? Cette obligation vous a-t-elle fait prendre conscience de l'impact environnemental de votre consommation d'eau ? Plus généralement, estimez-vous que ce devoir vous apporte quelque chose de positif ?*

Les éléments de reporting sont publiés dans les rapports environnement des centrales. Les indicateurs qui sont produits apparaissent comme pertinents, même s'il reste évidemment une marge de progression. EDF possède toutes les données nécessaires à un reporting de qualité. L'enjeu est de les présenter, les agencer de la façon la plus claire et la plus digeste possible.

Historiquement, le management de l'eau est très développé chez EDF, ce ne sont donc pas les normes RSE qui lui ont fait prendre conscience de ces enjeux. La nature de la production avait obligé l'entreprise à devancer la législation, qui possédait déjà une forte expertise globale sur la gestion de l'eau. On peut même dire qu'EDF a sûrement participé à la prise de conscience des pouvoirs publics, en montrant l'exemple d'une gestion de l'eau maîtrisée.

9. *Pour ouvrir le débat, nous souhaiterions lier les problématiques de l'eau à celles de l'énergie. Pouvez-vous estimer la quantité d'énergie consommée par votre utilisation de l'eau ?*

Non pertinent.

10. *Pour conclure, quelles sont les principales difficultés que vous rencontrez en matière de gestion de l'eau ? Quelles améliorations possibles imaginez-vous pour aider les entreprises à réduire leur empreinte eau ?*

Un sujet est la prolifération de la réglementation, qui augmentera la pression sur les installations. C'est un sujet très surveillé par EDF, et discuté avec les pouvoirs publics.

Un autre enjeu est également de partager la connaissance dont EDF dispose pour permettre de plus grandes avancées et une meilleure coopération.

Il est important d'objectiver sa relation à l'eau, et sortir d'un jugement moral pour permettre une efficacité maximale. Il faut arriver à prendre du recul, et affiner au maximum la notion d'empreinte eau

## **Annexe 7 : Entretien avec Jean-Marie Quemener**

### **Direction de l'eau et de la biodiversité, ministère de la transition écologique et solidaire**

Le travail de la direction : concevoir et mettre en œuvre les politiques de l'eau, de la biodiversité, de protection des milieux marins. Aussi quelques missions interministérielles.

Se charge beaucoup de la mise en œuvre des politiques publiques issues du droit international dérivé (par ex les Objectifs de Développement Durable) et dictées par le cadre communautaire : directives européennes de toutes sortes.

Aussi, animation des services déconcentrés du ministère et tutelle sur certains opérateurs publics, dont les agences de l'eau, l'AFB, et autres opérateurs de gestion des parcs nationaux.

M. Quemener est chef de la mission Europe et International. Il s'agit d'assurer l'interface entre les politiques publiques nationales, européennes et internationales.

Localement, la direction apporte des arbitrages en cas de tensions sur la ressource eau : affectation de telle quantité d'eau entre les différents usages.

Aussi des enjeux d'assainissement : intervention donc sur la qualité et la quantité.

Quemener : « Votre question d'empreinte eau est plutôt une question de filières, de *process*, que de milieu naturel. C'est un outil qu'on n'utilise pas aujourd'hui dans les politiques publiques de l'eau, mais qu'on utilise sans le dire dans le secteur industriel. »

Les politiques publiques de l'eau reposent sur trois piliers : mesures coercitives, incitatives, communicationnelles :

- Coercitives à travers un volet financier : cet aspect est géré au niveau départemental, par des arrêtés préfectoraux au titre de la police de l'eau. Surveillance des limites dans le pompage et les rejets de la ressource dans le milieu : constat ou non du respect de ces normes.
- Les agences de l'eau vont venir en soutien financier : subvention au monde agricole pour diminuer son prélèvement en eau par exemple (meilleur matériel, autre type de culture).
- Les industriels consomment beaucoup d'eau, par exemples les papetiers : ils peuvent bénéficier de subventions pour la mise en place de stations d'épuration, ou pour inciter à réinjecter l'eau dans le processus de fabrication (économie circulaire).
- Communication sensibilisation : depuis 20 ans, on communique sur l'économie d'eau et on voit des effets, notamment en Ile de France.

Les industriels très sensibles à ce qu'on peut appeler du *greenwashing*, ou en tout cas, à l'impact en termes de communication que peuvent avoir des scandales liés à de mauvaises pratiques.

Le levier de la réputation est donc important mais le volet eau n'y tient qu'une part limitée. Quelques communications sur les systèmes d'épuration sont effectuées, sans aller beaucoup plus loin. L'eau représentant un coût, les mesures financières sont très incitatives.

Si les industriels communiquent assez peu sur ce sujet, c'est aussi en grande partie car nous ne sommes pas dans une région du monde confrontée à de grosses tensions sur la ressource, pour le moment. Mais on a des enjeux de qualité de l'eau, ainsi que la problématique du refroidissement des centrales nucléaires, qui est une question de sécurité.

L'eau en France est un bien public, « le patrimoine commun de la nation » : c'est constitutionnel. Il ne faut pas que le but de l'empreinte eau soit de donner une valeur *économique* à l'eau.



- La question de **la valeur donnée à l'eau par la notion d'empreinte eau** est donc à discuter.

Différence empreinte eau / empreinte carbone : cette dernière s'insère dans un problème global, et la première a une dimension éminemment locale. Et l'eau se transporte très mal.

L'empreinte eau pourrait être intéressante pour **comparer les consommations et impacts entre secteurs**. Car les problématiques ne sont pas les mm en agricultures et industries.

Sur la question du lien entre eau et énergie :

Economie d'eau et d'énergie sont plutôt antagonistes. La dépollution de l'eau coûte de l'énergie. Plus l'eau est chargée en polluant, plus le coût du traitement est énergivore, car on utilise d'autres techniques. Probablement une concurrence entre l'économie d'eau et l'économie d'énergie.

Secteur industriel / agricole :

Les problèmes des industriels sont éminemment plus faciles à régler que ceux de l'agriculture. Avec cette dernière, de très nombreux paramètres sont à prendre en compte (les sols, les pluies), et les mesures sont peu aisées.

Là où notre appréhension de la ressource eau est encore lacunaire et où la notion d'empreinte eau pourrait trouver une utilité : on ne voit pas assez la dimension systémique de l'usage de la ressource : il faudrait pouvoir adopté un angle **par filières**. Il faudrait faire évoluer les filières qui dépendent de l'eau : mais elles sont très longues et complexes.

- Améliorer **une logique de filières associée au territoire**.

Par rapport aux normes européennes :

La France a de très bonnes normes qui encadrent la production d'eau potable, l'assainissement et les eaux de baignades.

Que dire sur l'organisation de la gestion de l'eau ?

L'organisation est robuste et bonne, décentralisée, mais elle souffre de trop de strates administratives et de trop nombreux intervenants, ce qui est lié à l'enjeu de simplification qui existe dans notre pays.

## Annexe 8 : Entretien avec Christian LECUSSAN

### Représentant de la FENARIVE

---

La FENARIVE : Fondée en 1952 et composée d'associations locales d'industriels, de syndicats professionnels qui exercent dans les domaines du textile, du bois et du sucre. Quelques grandes entreprises sont également membres de la FENARIVE. (Total, SNCF, Michelin, EDF, Suez, ENGIE).  
**Rôle** → **porter une voix commune des industries, structure de lobbying et de partage.**

---

- Les idées clés recueillies par rapport à la notion d'empreinte eau :
  - Définition donnée par M. LECUSSAN : La notion *d'empreinte d'eau* se définit par la quantité d'eau nécessaire pour produire. Elle est différente de la notion de consommation d'eau. **Elle n'est pas pertinente quand on évoque la gestion de l'eau car un industriel se base sur son processus de production et sur la disponibilité d'eau. En revanche, elle a un sens avec le changement climatique.**
  - C'est dans ce cadre-là que la notion d'empreinte eau n'a jamais été abordée parmi les entreprises. Les entreprises sont préoccupées par le changement climatique. **Seules les grandes entreprises intègrent la gestion de l'eau dans leur stratégie RSE.** L'eau n'est pas très chère en France : il ne s'agit pas d'un des premiers postes de dépense. (pas vraiment la préoccupation première des petites entreprises). **L'eau n'est pas une première contrainte en termes d'efficacité d'entreprise mais elle le devient par sensibilité personnelle.**
  - **Co-construire la réglementation avec les entreprises :** Les industriels demandent davantage d'homogénéité dans les contraintes réglementaires qu'on leur soumet. Il est important que la réglementation soit conçue avec une vision globale et qu'une égalité de traitement s'applique entre les collectivités locales et les entreprises.
  - **Comment sensibiliser les entreprises à la notion d'empreinte eau ?** Elle est trop théorique et n'est pas assez incarnée, les entreprises ont plus une notion d'utilité sociale. Il faut mettre la réalité du quotidien des entreprises derrière la notion.
  - **Réflexion plus générale sur la gestion de l'eau en France :** Le système des Agences est une bonne idée. Mais le système est en déclin car l'Etat le "bouffe". Il faut que les industriels prennent conscience qu'ils vont avoir moins d'eau. Envisager la réutilisation de l'eau (problèmes des contraintes sanitaires). Il faut des aides données aux industriels pour gérer leur gestion d'eau avec prise en compte des coûts d'investissements/déduction du recyclage.
  - **Lien eau et énergie :** Le coût de l'énergie n'est pas intégré. Il y a donc un chemin à faire ...

## **Annexe 9 : Intervention de Gérard Payen lors du colloque**

### **Quelle est la pertinence de l’empreinte eau dans la mise en place des politiques publiques ?**

Je tenterai de répondre à cette question en me concentrant sur la notion d’empreinte eau telle qu’elle est définie aujourd’hui. A-t-elle un sens pour les politiques publiques ?

L’empreinte eau me semble être un excellent outil de compréhension de ce qui se passe : il est assez intégrateur car il permet d’envisager l’échelon local tout en comprenant des interactions à beaucoup plus longue distance, au niveau planétaire. C’est donc un outil d’information, de compréhension, qui permet d’alerter l’opinion et les décideurs. Deuxièmement, j’y reviendrai, elle peut être un guide dans certains pays pour des choix stratégiques.

En revanche, au niveau du pilotage opérationnel des politiques publiques, je ne crois pas beaucoup à la pertinence de l’empreinte eau. A la rigueur, elle pourrait être le support d’autorisations administratives locales.

Toutefois, cette notion présente des intérêts. Tout d’abord, elle représente une vision intégrée des choses, notamment en comparaison des raisonnements académiques qui reposent sur les prélèvements d’eau, comme c’est le cas en France, où l’on ne se centre pas sur les consommations d’eau, c’est-à-dire, la différence entre ce que l’on prend et ce que l’on rejette. Or, l’empreinte eau repose précisément sur les consommations d’eau. Cela ajoute de la réflexion, c’est utile.

Parmi les limites méthodologiques de l’empreinte eau à un niveau opérationnel, on peut souligner l’amalgame entre consommations quantitatives d’eau et pollution des rejets. C’est artificiel : cela permet d’avoir une vision d’ensemble mais ne fonctionne pas au niveau opérationnel. Par ailleurs, l’empreinte eau agrège eau verte et eau bleue, qui ont des problématiques très différentes.

Deuxièmement, si on ne s’intéresse qu’aux consommations d’eau, on risque d’oublier les prélèvements qui sont importants aussi.

Enfin, l’empreinte eau telle qu’elle est véhiculée, comme l’empreinte écologique aujourd’hui, c’est un sujet pour culpabiliser les gens, alors que l’empreinte eau définie au niveau universitaire est une métrique. Parler d’empreinte eau uniquement pour dire que ce n’est pas bien est ridicule.

Face à ces limites, l’empreinte eau a été décomposée en morceaux qui servent à discuter, pour améliorer sa pertinence. Il faut donc savoir ce que l’on met derrière cette notion : empreinte interne ou externe ; de consommation ou de production ; eau verte, bleue ou grise ; empreintes sectorielles (agriculture, industrie, population). Les empreintes eau sont diverses.

Concernant les politiques nationales, le problème essentiel pour un gouvernement est de satisfaire l’essentiel des besoins du pays, c’est-à-dire de travailler sur le sujet de l’eau bleue,

comme on ne contrôle pas la pluie. D'autre part, on cherche à maîtriser la pollution. De ce point de vue, la portée opérationnelle de l'empreinte eau est limitée.

Par contre on peut souligner deux intérêts de la notion pour les politiques. De plus en plus de pays sont en stress hydriques croissant, dont la France : les gouvernements cherchent à mobiliser plus de ressources, ou à augmenter la productivité hydrique et limiter les gaspillages, ou encore à recycler l'eau après usage, troisième grande solution. Pour penser cette dernière, on a trop peu d'outils au niveau universitaire et conceptuel. L'empreinte eau aide un peu dans ce domaine car elle porte sur les consommations nettes, ce qui permet de mieux comprendre les questions de recyclage. On sait exactement l'eau consommée en France, mais on ne sait pas du tout quelle est l'eau recyclée en France.

L'autre point ne concerne peut-être pas pour un pays comme la France, mais comme la Tunisie par exemple. La Tunisie irrigue des productions et les exporte. Cela peut paraître idiot du point de vue de Paris mais ne l'est pas du tout. Car la Tunisie irrigue des productions qui sont peu consommatrices et à forte valeur ajoutée, et avec l'argent qu'elle obtient par ses exportations, elle apporte des céréales à sa population. Il est plus intelligent pour la Tunisie d'exporter de l'eau virtuelle que de produire du blé pour sa propre population. Ce n'est pas facile à comprendre, mais cela permet de guider les choix stratégiques des politiques nationales, par exemple dans le choix des productions. Surtout que les problèmes d'empreinte eau sont d'abord des questions agricoles et pas industrielles.

Au niveau international à présent. Les grands pays essaient de conjuguer leurs efforts, et ça a conduit à un miracle, celui des objectifs du développement durable. Parmi les cibles des ODD, il y en a une sur les usages quantitatifs de la ressource (objectif 6-4) et une sur les pollutions (objectif 6-3) : on se préoccupe donc de ces deux grands sujets de l'empreinte eau. Pourtant, malheureusement, l'empreinte eau n'a pas été considérée comme un bon indicateur à ce stade. S'agissant des concurrences pour l'eau entre pays riverains, l'empreinte eau n'aide pas beaucoup.

Par contre, elle peut aider à réfléchir à un problème de notre époque : si avec l'augmentation du stress hydrique d'une part et le réchauffement climatique d'autre part, on prélève beaucoup d'eau dans des pays où il y en a peu, cela crée des migrants, une question qui nous concerne. Et ici, la notion peut être utile.

Pour conclure, l'empreinte eau est un outil intellectuel intéressant pour comprendre ce qui se passe, pour analyser des situations, mais peu opérationnel, pour appréhender les problèmes réels.

En France, l'empreinte eau pour la politique nationale en matière de ressource en eau sert à regarder les consommations d'eau selon les différents acteurs : d'abord l'agriculture, ensuite les entreprises, puis les particuliers. Toutefois, on passe avec l'empreinte eau à côté du grand problème de recensement d'eau de la France, qui est le fait que les deux tiers des prélèvements d'eau douce sont utilisés pour refroidir les centrales thermiques, mais comme elles sont rejetées dans la nature après, cela revient à une empreinte eau

# Annexe 10 : Entretien avec Pierre-Frédéric TENIERE- BUCHOT

**Président de pS-Eau (Programme Solidarité Eau)  
Ancien Directeur de l'Agence Seine-Normandie**

M. Ténrière-Buchot ne cherche pas à adopter une posture morale vis-à-vis de l'eau mais traite cette question en tant qu'entrepreneur. Selon lui, pour protéger l'eau, il faut qu'il y ait un intérêt économique.

## L'empreinte eau :

Il s'agit d'une application de l'idée d'empreinte carbone à l'eau. La différence entre l'empreinte carbone et l'empreinte eau est que la première s'applique à des matières rares tandis que la seconde s'applique à l'eau, dont la valeur économique est très faible.

La notion d'empreinte eau deviendrait donc intéressante lorsque le prix du mètre cube atteindrait entre 15 et 20€. Or, actuellement, le prix du mètre cube est de 3,40 € en France, de 10€ en Allemagne et de 12€ en Suède.

Selon TB, cette notion évoque un travail de réflexion, trop universitaire.

Par ailleurs, l'empreinte eau recouvre partiellement l'ensemble des enjeux liés à une gestion responsable de la ressource en eau. TB préférerait ainsi une étude sur la transition de l'eau.

Selon lui, la notion est intéressante sur le plan technique et de l'innovation mais risquée sur le plan social, notamment pour les paysans. En effet, penser des économies d'eau revient à privilégier des processus industriels faisant appel à moins de main d'œuvre, soulevant des enjeux sociaux. Par ailleurs, la notion semble très coûteuse sur le plan économique.

TB reconnaît néanmoins l'utilité de la notion pour la communication des entreprises en matière d'environnement.

En effet, la démarche d'empreinte présente l'intérêt d'établir des moyens de comparaison entre les différentes pratiques et consommations des différentes parties prenantes.

## Les enjeux liés à l'eau

Les plus grands consommateurs en eau sont les industries et non les particuliers, dans leurs usages domestiques.

Il existe une inégale répartition des ressources en eau dans le monde. Par exemple, le Canada possède 15% des ressources en eau de la planète.

- La valeur économique de l'eau et la notion de rareté

La **valeur économique** de l'eau est déterminante pour comprendre ses usages et son utilisation. Ainsi, il importe d'étudier le prix de l'eau. Dans le cas de la France, l'Agence Seine-Normandie a déjà réussi à doubler le prix de l'eau en triplant le montant des redevances. Au début de leur application, elles représentaient moins de 10% du prix de l'eau tandis qu'aujourd'hui elles constituent 20% du prix.

TB propose donc de donner une valeur économique plus importante à l'eau et de faire payer les consommateurs à travers le prix, quitte à distribuer des aides aux consommateurs plus défavorisés. Il n'est donc pas pour une prise en charge étatique.

L'eau **n'est pas rare**, mais aller la chercher dans les sous-sols ou la retraiter constituent un coût économique important.

- La production d'eau se termine par l'évacuation de l'eau

La construction de stations d'épuration a commencé après la Première Guerre Mondiale, en Allemagne. En France, leur construction a débuté après la Seconde Guerre Mondiale.

Avant leur existence, on transportait les eaux polluées le plus loin possible (dans les égouts) mais pour des raisons de santé publique, la pollution s'est vue transportée vers l'aval, vers les paysans et non plus les urbains.

Or, le retraitement des eaux usées représentent un coût très important. En France, le retraitement représente la moitié du prix final (3,40€). Des entreprises comme Veolia ou Suez ont une marge importante car elles revendent un produit qui n'a pas de coût.

- L'eau et la chaîne de production : Lien entre économies d'eau et automatisation des processus industriels

TB cite plusieurs exemples où l'eau est très peu utilisée car tout est automatisé, mécanisé, etc. Les pertes en eaux sont donc moindres. Le premier cas est celui des serres dans lesquelles l'air est complètement régulé. Le second cas est celle d'une entreprise automobile au Nouveau Mexique. Tout y est automatisé et il y a peu de personnel. Très peu d'eau y est utilisée. Enfin, IBM a financé une usine qui produit de l'eau pure sans aucun sel.

- Le cas de l'industrie agroalimentaire :

Dans les pratiques agricoles, on a remplacé l'eau nécessaire pour laver les aliments par des produits phytosanitaires (pesticides) qui permettent de tuer les microbes sans consommer trop d'eau.

- L'automatisation, une régulation artificielle de la nature qui pose des problèmes sociaux :

Le capital remplace le travail et des investissements dans technologies toujours plus innovantes sont réalisés ce qui participe à la réduction de la main d'œuvre. Plus généralement, la chaîne de travail est vouée à être profondément modifiée, elle sera très respectueuse de l'empreinte eau mais avec de nouveaux travailleurs.

- Légiférer : une solution efficace ?

A partir de son expérience de représentant français à l'Union Européenne, TB pense que la législation n'est pas la solution la plus efficace. La création de normes, le système de leur entrée en vigueur et leur application ne constituent pas nécessairement un cercle vertueux. Ceci peut amener des difficultés pour les usagers.

- La gestion de l'eau par les entreprises et dans leur stratégie

Selon TB, la conscience des entreprises concernant les thématiques de gestion de l'eau reste faible. L'eau est davantage évoquée dans la stratégie de communication des entreprises, dans le cadre de leur greenwashing. Les entreprises ne s'intéressent pas à l'eau dans la gestion des risques.

L'administration et les pouvoirs publics souhaiteraient que se développent de nouveaux modes de production et de consommation favorables à une meilleure gestion de l'eau tout en restant avantageux pour les entreprises. Cependant, ceci ne s'observe pas dans la réalité.

- La gestion de l'eau et les paysans, en amont de la chaîne de valeur

La notion d'empreinte eau n'est pas du tout présente chez les paysans.

- La question du reporting

Selon TB, le reporting est un mécanisme qui s'est avéré inutile.

Les contrôles et les audits opérationnels semblent plus utiles car ils permettent d'identifier dans le fonctionnement de l'entreprise à quel étape l'eau va être consommée dans la chaîne de valeur. A partir de ce travail, des contrôles administratifs et des systèmes incitatifs peuvent être mis en place.

Il faut donc s'inscrire dans une logique globaliste.

- Le lien entre eau et énergie

L'énergie est une condition nécessaire pour produire de l'eau mais la relation inverse n'est pas vraie.

- Résumé des idées de TB : l'empreinte eau comporte plusieurs limites
  - Il faut penser la RSE des entreprises à l'échelon macroéconomique (plus globale) et mondiale et pas seulement à l'échelle des bassins
  - Il faut établir une eau chère pour tous, quitte à recréer des systèmes de compensation
  - Il faut être vigilant et se prémunir des risques de corruption water governance initiative OCDE
  - Il faut faire en sorte qu'on ne vole pas l'eau et développer une culture du respect de l'eau
  - L'OCDE a défini une politique des trois T :
    - Tarif Taxes (redevances)
    - & Transfers (aider pauvres, faire transitions, faire package avec énergie).
    - Le temps (ajouté par TB) ⑦ taux d'intérêt.

L'Agence de l'eau prête l'eau à un taux d'intérêt inférieur à celui de la Caisse des Dépôts. Cela permet de faire prendre conscience que l'eau peut rapporter.

# Annexe 11 : Photos du colloque du 22 mai 2018 au Pavillon de l'Eau

Table ronde 1 : de g. à d. M-A. MARTIN, P-F. TENIERE-BUCHOT, S.GILLET, C. LECUSSAN





Table ronde 2 : de g. à d. E.LYONS, G. PAYEN, j-P. MAUGENDRE , D. ZIMMER

