

Vers une accélération préoccupante du cycle de l'eau

par **Emma Haziza**, Docteure en hydrologie de l'Ecole des Mines de Paris et membre du conseil scientifique de l'UNICEF

©Agence H2E



Face à l'accroissement des risques de sécheresses et d'inondations, la société et le monde économique font face à de nombreux défis autour de l'eau.

Le cycle de l'eau connaît une nette accélération, de l'ordre de 7% par degré de température moyenne. Concrètement, le réchauffement de l'atmosphère a pour effet qu'elle peut contenir davantage d'eau, notamment puisée dans les sols par évaporation.

Ce phénomène a différentes conséquences préjudiciables. Tout d'abord, la vapeur d'eau est un gaz à effet de serre, aggravant ainsi le changement climatique. Ensuite, l'intensification de l'évaporation amplifie le phénomène de sécheresse, tant dans les zones plus arides que dans des régions traditionnellement moins exposées.

Enfin, la vapeur d'eau accumulée dans l'atmosphère retombe sous forme de précipitations qui sont d'autant plus fortes si l'atmosphère est plus riche en vapeur. Or, des précipitations plus intenses favorisent le phénomène de ruissellement. Ce qui

augmente le risque d'inondations d'ampleur, comme nous avons pu le constater un peu partout dans le monde cette année, et affecte la reconstitution des réserves souterraines. L'eau ruisselle jusqu'aux cours d'eau et finit dans la mer.

Face à ce triple risque de sécheresses, inondations et pénuries d'eau, le coût assurantiel pourrait devenir délicat à gérer. Il est ainsi indispensable d'agir, l'eau étant restée jusqu'à présent un domaine en retrait dans les politiques environnementales malgré son rôle prépondérant dans la mécanique du climat et la préservation de la biodiversité.

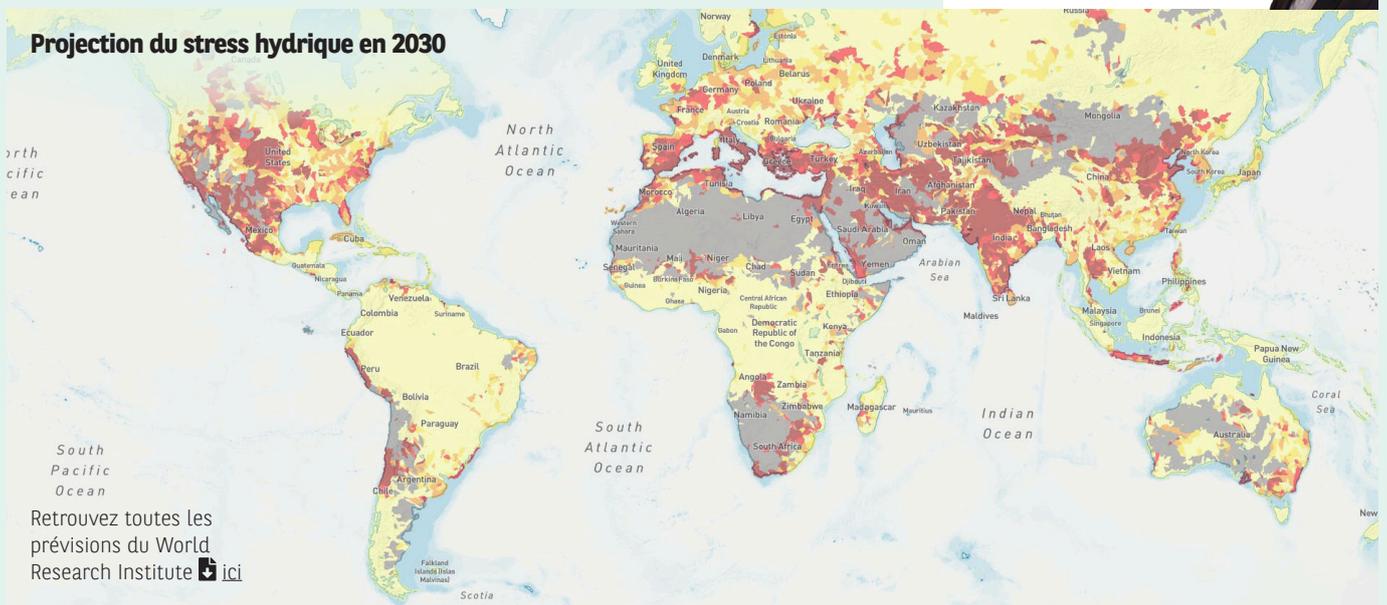
Au-delà de la réduction des émissions de CO₂, le premier axe d'intervention est la mise en place de solutions pour limiter les dégâts des inondations. Le deuxième est de préserver les ressources en réduisant notre consommation et en favorisant la percolation jusqu'aux nappes. Le troisième est d'agir sur la qualité de l'eau. Rien qu'en France, un millier de captages ne peuvent être utilisés en raison de certaines pratiques agricoles ou industrielles.

Pour accélérer cette transition, le secteur bancaire a un rôle central à jouer en sensibilisant ses clients aux risques liés à l'eau et en finançant les mesures d'adaptation nécessaires.

NOTRE SOCIÉTÉ AU DÉFI D'UNE EAU DURABLE

L'accès à l'eau en quantité et qualité suffisantes est un enjeu primordial pour les activités humaines, un défi encore davantage complexifié par le changement climatique. D'après l'OCDE, le coût pour atteindre l'ODD 6 visant à garantir l'accès à l'eau pour tous, est supérieur à 1.000 milliards de dollars par an, soit 1,21 % du PIB mondial. Il ne s'agit pas seulement d'une question technique : les plus grands défis ne sont pas technologiques (réduction des fuites, dépollution, réutilisation, dessalement d'eau de mer à moindre impact...) mais sociétaux. Quels sont le bon niveau d'usage de l'eau et le juste partage de la ressource entre utilisateurs (dans une optique de sobriété, en hiérarchisant les usages en fonction du stress hydrique local) ? Quels changements de pratique sont nécessaires et à quelles conditions (comme les contraintes sanitaires pour la réutilisation des eaux usées) ? Et, surtout, comment faire accepter aux consommateurs, individus, agriculteurs et industriels, qu'une gestion de l'eau douce durable, saine et juste a un coût qu'il faut être prêt à payer, en le partageant équitablement ?

Sébastien Soleille, *Responsable Transition énergétique et environnement, BNP Paribas*



Enjeux et limites

Une ressource aux multiples "valeurs"

Indispensable à notre vie et à l'économie, l'eau concentre de nombreux enjeux. Pour en prendre la mesure, il convient avant tout de mieux appréhender notre empreinte hydrique.

Un bien commun et un droit fondamental

par **Guillaume Poupy**, Expert ESG
Groupe - Transition énergétique et
Climat, RSE Groupe, BNP Paribas



L'eau douce est indispensable au fonctionnement des organismes, des écosystèmes et des organisations. Un cadre conceptuel utile à ce niveau est celui des différentes « valeurs » de l'eau, à la fois droit humain, bien économique, élément indispensable aux écosystèmes et facteur de risque naturel.

L'eau est, en premier lieu, un droit humain. En 2010, l'ONU a reconnu « l'accès à une eau de qualité et à des installations sanitaires » comme un droit fondamental, « indispensable à la pleine jouissance du droit à la vie ». C'est le cœur du **sixième objectif de développement durable** : garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable.

L'eau est aussi un bien clé pour l'activité économique, à commencer par l'agriculture qui représente 72% des prélèvements. La part de l'industrie est d'environ 10% et celle du secteur énergétique, tout aussi nécessaire à l'économie, de l'ordre de 5%. L'interdépendance eau-énergie est forte : l'eau est indispensable à la production d'électricité et d'hydrocarbures et l'énergie est nécessaire à la purification et au transport de l'eau.

L'eau est également indispensable au fonctionnement des écosystèmes et à toute forme de vie. Les écosystèmes aquatiques (zones humides, lacs, rivières...) sont parmi les plus riches en biodiversité et les plus affectés par les activités humaines (assèchement, pollution).

Enfin, l'eau douce est au cœur des risques naturels : inondations, sécheresses, tempêtes, incendies... D'après l'UNEP, **plus de 90% des catastrophes naturelles sont liées à l'eau.**

Prendre conscience de notre empreinte hydrique

par **Aymeric Olibet**, Low-Carbon &
Sustainable Transition, MidCaps &
SME's, BNP Paribas



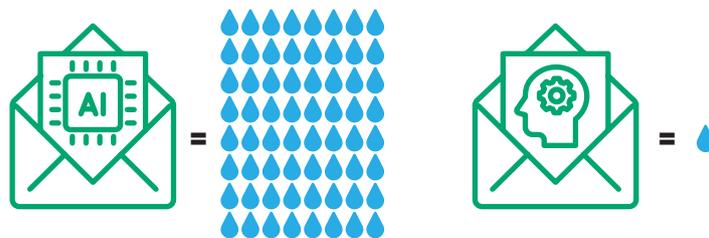
Si la crise climatique est un fait établi, les enjeux de l'eau sont encore largement sous-estimés et incompris.

Si nos besoins physiques d'eau n'excèdent pas 2 litres par jour, notre hygiène est quant à elle bien plus gourmande en « or bleu » : de 5 à 10 litres à chaque chasse d'eau, de 50 à 100 litres pour une douche. Au total, notre consommation domestique est évaluée à environ 140 litres par jour, avec des variations géographiques en fonction des styles de vie. Ce qui n'est pas négligeable à l'échelle du globe avec plus de 8 milliards d'habitants. Mais cela ne représente en réalité qu'une fraction de notre consommation d'eau...

Lorsque l'on enfle un jean le matin, a-t-on conscience que sa production a pu nécessiter jusqu'à 11.000 litres d'eau ? Puis lorsque l'on se sert une tasse de café, ce sont quelque 140 litres d'eau que l'on consomme « virtuellement » ? Et qu'en est-il des dizaines d'e-mails échangés tous les jours ou encore de nos requêtes d'IA générative ? L'eau virtuelle est un concept relativement récent, mais indispensable pour saisir la problématique de l'eau de manière holistique. Concrètement, cela englobe l'ensemble des consommations d'eau nécessaires à un produit ou un service. Ce qui permet de calculer son empreinte hydrique au même titre que l'empreinte carbone.

Alors que le changement climatique accélère le cycle de l'eau et affecte négativement les ressources disponibles, une meilleure appréhension des enjeux de l'eau et des consommations réelles est susceptible d'inciter les individus et les entreprises à plus de sobriété.

L'empreinte hydrique de l'utilisation de l'IA dans le milieu professionnel



L'envoi d'un mail de 100 mots rédigé **par un chatbot basé sur GPT-4** nécessite **519 millilitres d'eau.**

L'envoi d'un mail de 100 mots rédigé **par vous-même** ne nécessite que **8 millilitres d'eau.**

Sources : *A bottle of water per email: the hidden environmental costs of using AI chatbots*, 2024, Pranshu Verma et Shelly Tan ; *The Water Footprint of Data Centers, Sustainability* (MDPI), 2015, Ristic B, Madani K et Makuch Z.

La gouvernance de l'eau se structure standards et réglementations à l'appui

La question de l'eau est de plus en plus intégrée dans les réglementations vertes, signe d'une meilleure compréhension des enjeux liés au stress hydrique.

Contribuer à définir des standards mondiaux de gouvernance de l'eau

par **Samantha Kuzma**,
Aqueduct Data Lead



L'eau est une ressource que nous avons tendance à considérer comme inépuisable. Dans de nombreuses régions, la consommation dépasse déjà la quantité disponible. Ce phénomène de stress hydrique (quand la demande en eau est supérieure à 40% des ressources disponibles) rend les communautés vulnérables aux sécheresses et autres chocs, avec des risques accrus de coûts plus élevés pour l'approvisionnement en eau ou de coupures de service.

La plateforme **Aqueduct**, développée par le World Resources Institute (WRI), joue un rôle clé pour relever le défi de l'eau. Elle traduit des informations scientifiques avancées en outils simples d'utilisation, transformant des recherches académiques complexes

sur l'offre et la demande d'eau en données faciles à comprendre. Aqueduct aide les entreprises à identifier les zones à haut risque et à prioriser leurs efforts en matière de durabilité en offrant un accès libre et gratuit à des indicateurs de rareté de l'eau.

Les données d'Aqueduct proviennent du modèle hydrologique mondial **PCR-GLO-BWB 2**, développé par l'université d'Utrecht. Ce modèle intègre des données climatiques historiques allant de 1960 à 2019 et des informations satellitaires pour cartographier l'offre et la demande d'eau. Il permet ainsi d'analyser les tendances hydriques à long terme et de simuler de manière dynamique les mouvements d'eau à l'échelle mondiale. En combinant des relevés climatiques satellitaires, des modèles numériques d'élévation et des cartes des sols, Aqueduct garantit que ses données sont complètes et comparables d'une région à l'autre. Ainsi, nous fournissons aux organisations avec des chaînes de

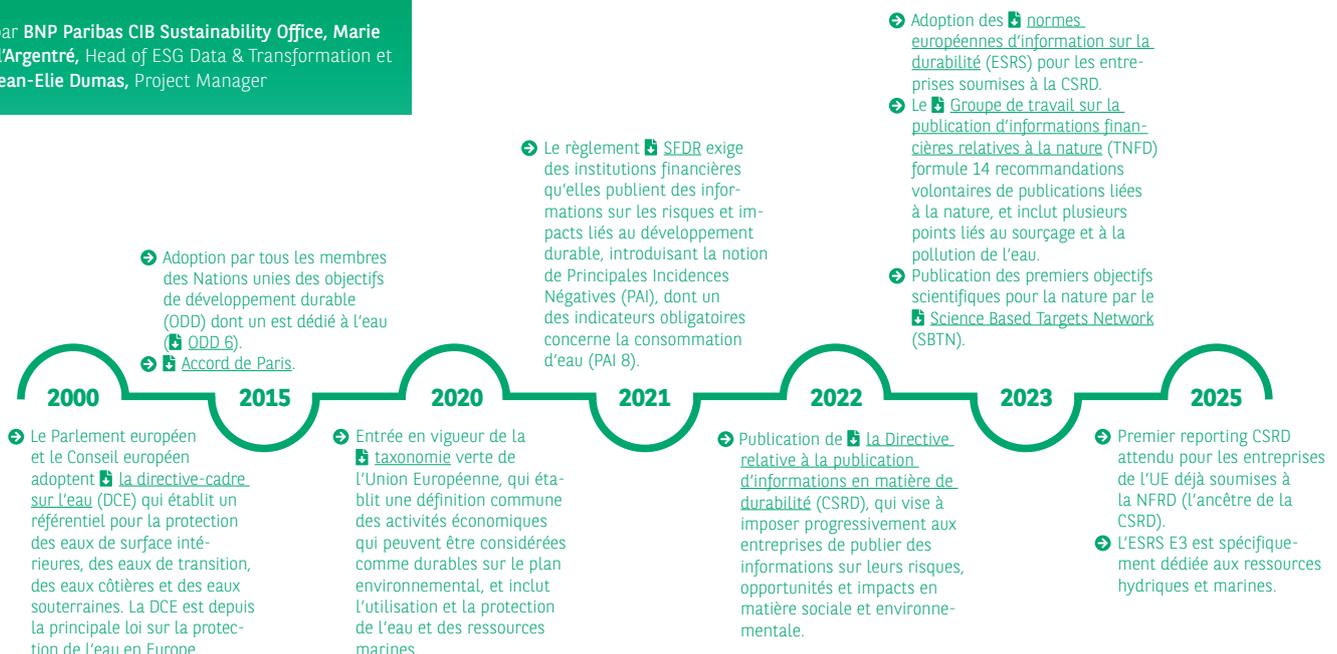
valeur mondialisées une base solide pour s'engager dans une réelle gouvernance de l'eau, plutôt qu'un simple suivi.

Nous contribuons aussi à définir des standards mondiaux de gestion responsable de l'eau, en favorisant l'innovation et en influençant des cadres tels que **la directive CSRD** européenne. Ce qui permet aux entreprises de fixer des objectifs hydriques fondés sur la science, de rendre leurs activités plus efficaces et d'intensifier leurs efforts pour relever le défi de l'eau à l'échelle mondiale.

Alors que les pénuries d'eau s'intensifient, cet ensemble de nouveaux outils est essentiel pour mieux appréhender la complexité d'une gestion durable de l'eau. En exploitant les données, les entreprises peuvent non seulement protéger leurs activités, mais aussi jouer un rôle crucial dans le développement de systèmes hydriques plus sains pour les communautés dont elles dépendent.

Évolution de la réglementation relative à l'eau

par **BNP Paribas CIB Sustainability Office**, Marie d'Argentré, Head of ESG Data & Transformation et Jean-Elie Dumas, Project Manager



Les acteurs de la transition

Économiser l'eau, une priorité multisectorielle

Élément clé de la transition durable, le défi d'une meilleure gestion des ressources d'eau douce concerne tous les types de secteurs, de l'agriculture jusqu'aux centres de données.

Les ressources en eau modèlent le secteur agroalimentaire

par Sarah Colombie,
Experte agriculture et alimentation
à la direction, RSE Groupe,
BNP Paribas



Face au changement climatique, le secteur agroalimentaire doit plus que jamais intégrer sa dépendance à l'eau.

L'agriculture représente environ **70%** des prélèvements d'eau douce à l'échelle mondiale. Un chiffre important qui doit être nuancé. En effet, 80% des terres ne sont pas irriguées, les besoins en eau étant couverts par les précipitations.

Il est en revanche clair que toute la chaîne agroalimentaire est dépendante de l'eau. Pour une unité de transformation, la quantité et la qualité des ressources comportent un double enjeu : pour ses besoins propres et pour la pérennité des exploitations agricoles dans son périmètre d'approvisionnement.

Avant tout investissement, une entreprise agroalimentaire doit ainsi s'assurer de la pérennité des ressources en eau pour produire les denrées transformées. Des cartes comme celles d'[Aqueduct](#) permettent ainsi de visualiser les ressources et l'impact de différents scénarios climatiques.

Le réchauffement favorise l'évaporation, augmentant les précipitations globales, mais avec une répartition géographique différente et une intensification des aléas. Cela engendre des sécheresses plus marquées, source de conflits d'usage, et des précipitations plus intenses aggravant l'érosion des sols.

La gestion des ressources en eau constitue ainsi un enjeu majeur à l'échelle d'un territoire pour conserver une production

diversifiée et rémunératrice tout en respectant les différents usages comme l'eau potable qui demeure prioritaire.

Des pratiques d'agriculture régénérative y contribuent comme l'ont mis en évidence de vastes études d'[AgEvidence](#). Dans le Midwest américain, une couverture hivernale des sols réduit ainsi l'érosion de 60%, un labour limité atténue le ruissellement de 9% (améliorant la rétention de l'eau dans

les sols) et les pertes d'azote, qui affectent la qualité de l'eau, de 29%. Ce n'est qu'en intégrant la gestion des ressources en eau à l'échelle des filières, des parcelles et des territoires que l'agriculture pourra continuer à nourrir la planète.

« DANS LE MIDWEST AMÉRICAIN, UNE COUVERTURE HIVERNALE DES SOLS RÉDUIT L'ÉROSION DE 60%, UN LABOUR LIMITÉ ATTÉNUÉ LE RUISSÈLEMENT DE 9% ET LES PERTES D'AZOTE DE 29%. »

Préserver les ressources en eau : une priorité pour la pérennité de l'industrie minière

par Jacky Prudhomme,
Expert Mine, RSE Groupe,
BNP Paribas



Étant un grand consommateur d'eau, le secteur minier est face au défi de davantage de sobriété pour contribuer de façon durable à la réalisation des objectifs de transition énergétique.

Au sein de l'industrie, le secteur minier est un des plus intensifs en eau. Cette consommation importante reflète le rôle crucial de l'eau dans le secteur : elle est utilisée pour séparer les minerais de la roche dans le cadre de l'extraction, refroidir les machines, ou encore éviter la dissémination des poussières.

Même si au niveau de l'ensemble de l'économie, les mines ne représentent que quelques pour cent de la demande mondiale en eau, à l'échelle locale, les tensions

se font déjà sentir et s'accroîtront à l'avenir. Selon les estimations, il faudra en effet extraire autant de métaux dans les 30 prochaines années que pendant toute l'histoire de l'humanité afin de fournir les matières premières nécessaires aux technologies de la transition énergétique (batteries, éoliennes, panneaux solaires...). Il faut donc se préparer à une augmentation des besoins en eau au cours des trois prochaines décennies. Le [World Resources Institute](#) (WRI) estime que 16% des gisements et mines de métaux nécessaires à la transition (nickel, cobalt, lithium...) se trouvent dans des zones à fort risque de stress hydrique. Or, dans ces zones, l'agriculture, l'industrie et les ménages puisent déjà la quasi-totalité de l'eau disponible.

Préserver les ressources en eau est donc devenu une priorité pour les sociétés minières soucieuses de la pérennité de leur modèle opérationnel. L'ICMM, le Conseil

International des Mines et Métaux, a développé un [cadre de gestion responsable de l'eau](#) servant de référentiel d'identification des risques pour ses entreprises membres. Il couvre aussi bien les prélèvements que les risques de contamination par des substances toxiques issues des déchets de la mine ou lors des traitements des minerais. L'ICMM diffuse aussi des guides de bonnes pratiques pour une meilleure coopération avec les parties prenantes locales. Enfin, l'ICMM a rendu obligatoire un reporting eau pour ses membres.

L'innovation peut également apporter des résultats significatifs comme dans le cas de l'extraction du lithium. De nouvelles techniques, assimilables à de grosses éponges, permettent désormais de capter le lithium des saumures au fil de l'eau avec de meilleurs rendements ou dans les déserts de sel (salars) sans évaporation, une vraie révolution.

Agences, bureaux, centres de données : une approche ciblée pour limiter l'usage de l'eau

par **Ikrum Benyahya**,
Responsable Programme Green
Buildings, BNP Paribas IMEX



Chargée de la gestion du parc immobilier de BNP Paribas, la division IMEX est responsable du portefeuille de biens utilisés par la banque, composé d'immeubles de bureaux, d'agences bancaires ainsi que de centres de données. Afin d'en améliorer la performance sur les principaux axes de transition, à savoir l'énergie, la consommation d'eau, l'économie circulaire et la mobilité durable, IMEX a créé le programme Green Buildings.

Les solutions proposées par Green Buildings en termes de consommation d'eau sont adaptées à la nature du bien. Selon les données dont dispose l'IDEI, la consommation d'eau dans les bureaux et agences s'élève à 28 litres/jour/occupant. Grâce à

l'installation de compteurs sur un échantillon d'immeubles au sein de son parc, IMEX a alors pu déterminer les grands postes de consommation. Les sanitaires sont les plus gourmands en eau (75%) devant les restaurants d'entreprise (15%), les 10% restants étant réservés à d'autres usages (espaces verts, douches...).

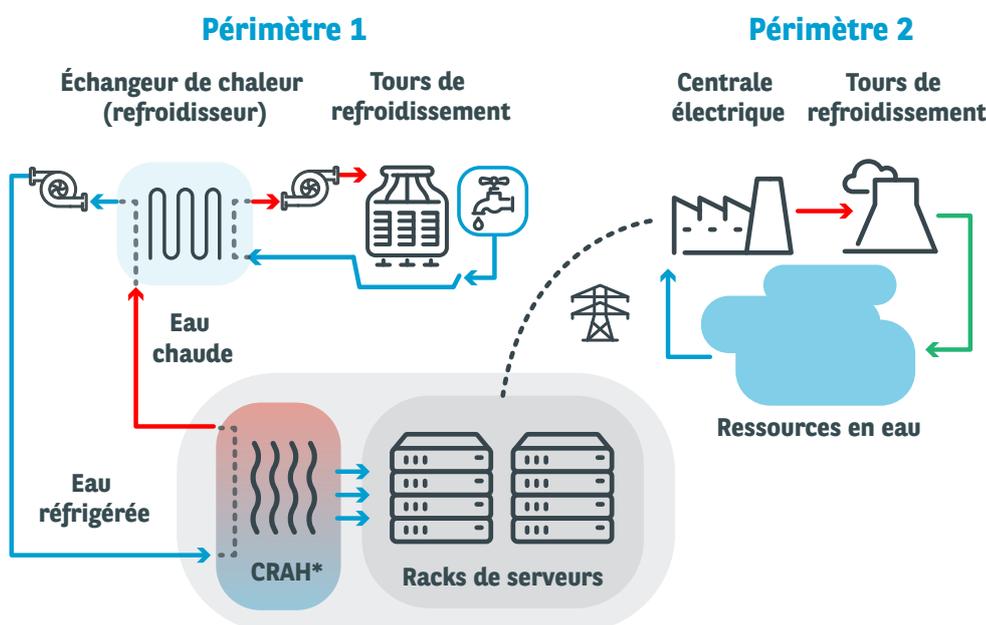
Dans les bureaux et agences, des équipements économiseurs d'eau (toilettes à double commande, mousseurs pour les robinets) ont été installés. Les systèmes de climatisations à eau perdue ont également été supprimés et des dispositifs récupérateurs d'eau de pluie ont été déployés sur certains immeubles. Cette eau peut ainsi être utilisée pour les installations sanitaires et l'irrigation des espaces verts.

Dans les centres de données, le refroidissement est le plus souvent assuré grâce à des solutions adiabatiques (vaporisation

d'eau), qui nécessitent une grande quantité d'eau. Les centres de données de la banque dépendants du parc immobilier d'IMEX ont fait l'objet d'une écoconception et disposent d'équipements très économes en eau. Comme des systèmes de freecooling ou freechilling qui utilisent l'air extérieur ou des équipements avec fluides en circuit fermé pour rafraîchir les serveurs. D'autres solutions sont également à l'étude telles que la circulation d'un liquide de refroidissement au plus près des composants électroniques les plus chauds (Direct Liquid Cooling).

Enfin, l'installation de sous-compteurs permet de suivre précisément la consommation d'eau et de mettre en place des opérations de water tracking primordiales pour détecter les fuites, qui peuvent constituer une part importante de la consommation totale. La sensibilisation des occupants est aussi essentielle afin qu'ils déclarent les fuites dès qu'ils en détectent une.

Numérique et empreinte hydrique : une forte interdépendance à tous les niveaux



Le secteur des technologies consomme de grandes quantités d'eau douce notamment pour les centres de données. La consommation d'énergie des serveurs utilisés génère beaucoup de chaleur qui doit être dissipée grâce à des tours de refroidissement et/ou de l'air extérieur, ce qui nécessite de grandes quantités d'eau douce (périmètre 1). La production de cette électricité consomme aussi de l'eau, notamment par le biais du refroidissement des centrales thermiques (périmètre 2). Enfin, l'empreinte hydrique des modèles d'intelligence artificielle (IA) tels que ChatGPT englobe un troisième périmètre vital et grand consommateur d'eau : l'extraction minière (voir l'article ci-contre).

Solutions de demain

Des innovations inspirées de la nature

Face aux tensions sur les ressources en eau, les solutions fondées sur la nature peuvent compléter les technologies traditionnelles et contribuer à relever localement différents défis.

Oneka propose des solutions de dessalement durables et abordables

par **Alain-Olivier Desbois**
Chef des finances et de l'impact
chez Oneka Technologies.



Un processus mécanique s'appuyant sur la nature favorise le dessalement durable de l'eau salée.

Dans un environnement marqué par des ressources d'eau douce limitées, le dessalement durable de l'eau de mer peut permettre de venir en aide aux communautés et industries côtières. Mais les processus traditionnels sont très énergivores et entraînent une pollution importante. Oneka Technologies propose une solution mécanique, l'énergie nécessaire à la pompe à eau étant uniquement fournie par

le mouvement oscillant des vagues. L'eau de mer est ainsi mise sous pression, filtrée et dessalée grâce à un processus d'osmose inverse.

Se présentant sous la forme de bouées flottantes ancrées au fond marin, cette solution innovante et modulaire n'émet aucun gaz à effet de serre et permet aux communautés de limiter l'impact du changement climatique sur leur quotidien. Oneka peut ajouter des bouées en réseau si les besoins en eau de ses clients augmentent.

Conçue pour opérer en synergie avec les écosystèmes marins, la solution d'Oneka pompe l'eau douce produite vers la côte tandis que la saumure, à plus faible salinité que les systèmes conventionnels, est

rejetée dans la mer et rapidement diluée. La prise d'eau sur les bouées utilise un maillage fin de 60 microns, avec un impact minimal sur la vie marine. Oneka mesure ses impacts et souhaite intégrer prochainement ses indicateurs dans des obligations bleues qui pourraient être émises afin de financer des projets.

Au bout de dix années d'existence, l'entreprise est en train de mettre en place ses premiers projets commerciaux. Elle cible les marchés connaissant des prix élevés pour l'énergie et l'eau, et situés dans des zones côtières où le régime de vagues est suffisant pour une performance optimale.

Cliquez ici pour en savoir plus sur le fonctionnement de la technologie Oneka.

Une innovation d'approche pour les gestionnaires d'eau

par **Geneviève Leboucher**,
Senior vice-présidente du
département Eau municipale,
Veolia



Les sociétés de services de gestion de l'eau doivent s'appuyer sur un vaste éventail de solutions pour atteindre leur triple objectif : protection de la santé, de l'environnement et du pouvoir d'achat.

Depuis plus de 170 ans, [l'histoire de Veolia](#) est jalonnée de défis sanitaires et d'innovations. Aujourd'hui, cela concerne surtout les polluants chimiques comme les [PFAS](#) ou les résidus d'antibiotiques et de pesticides. La principale difficulté tient à la composition de ces molécules et aux concentrations. A titre d'exemple, pour les PFAS, il est question d'une goutte d'eau dans une piscine olympique. Veolia dispose déjà de solutions éprouvées dans une trentaine de sites de potabilisation aux États-Unis, où la réglementation est plus avancée.

De telles solutions nécessitent des investissements, engendrant un surcoût que les consommateurs semblent prêts à assumer selon [le baromètre réalisé par Elabe dans 26 pays](#). Plus de deux sondés sur trois acceptent de payer un peu plus cher pour un produit préservant leur santé.

Mais l'eau doit rester abordable et refléter un prix juste. L'action de Veolia est ainsi axée sur la priorisation des enjeux et l'adaptation aux spécificités locales, en co-construction avec les collectivités, afin de mettre en place une stratégie sur mesure et adaptée aux ressources du territoire.

La protection et la régénération des ressources constituent d'ailleurs un enjeu majeur face à l'accélération du cycle de l'eau. Ce dont sont bien conscients les consommateurs, 79% étant prêts à consommer des fruits et légumes provenant d'une agriculture utilisant de l'eau recyclée.

Veolia s'est ainsi engagée à économiser 1,5 milliard de m³ d'eau d'ici 2027 afin de régénérer les ressources. Ce qui passe

notamment par la réduction du gaspillage et des pertes le long des réseaux de distribution ainsi que des innovations contractuelles comme [l'engagement d'efficacité hydrique à Lille](#) ou les tarifs adaptatifs à Toulouse.

Pour faire face à l'excès d'eau, Veolia s'appuie par exemple sur [Hubgrade](#) qui permet de gérer de façon dynamique les capacités de stockage des réseaux pour limiter les risques d'inondation et de débordement.

Des solutions fondées sur la nature, plus extensives, sont aussi développées, en complément des infrastructures traditionnelles. À Pékin, [une zone humide a été créée près d'un site pétrochimique](#), contribuant à un traitement d'affinage complémentaire de l'eau et offrant un refuge pour nombre d'espèces d'oiseaux. À Alicante, la création d'un parc urbain permet de récolter les excédents de précipitations (intenses), tout en limitant les inondations et en offrant un îlot de fraîcheur l'été.

Financer l'économie bleue

Les investissements nécessaires pour une meilleure gestion des ressources en eau requièrent des instruments de financement adaptés et des solutions spécifiques aux secteurs.

Stimuler la finance bleue

Considérées comme **un type particulier de financements verts par l'ICMA**, les obligations bleues permettent aux entreprises de financer des projets indispensables à la protection des ressources en eau et à l'impact du changement climatique.

par **Emilie Siebenborn** et **Justine Olivier**, Structurers, Sustainable Capital Markets – EMEA chez BNP Paribas



Saur, acteur mondial de la gestion de l'eau, est devenu la première entreprise à procéder à une émission publique d'obligations bleues de référence avec le soutien de BNP Paribas CIB. D'un montant de 550 millions d'euros et arrivant à échéance en 2029, cette émission réalisée mi-octobre a suscité un vif intérêt, avec

« CETTE ÉMISSION A SUSCITÉ UN VIF INTÉRÊT, AVEC UNE DEMANDE PLUS DE TROIS FOIS SUPÉRIEURE À L'OFFRE. »

une demande plus de trois fois supérieure à l'offre. Ces fonds permettront à Saur de soutenir différentes initiatives liées, entre autres, à la production et à la distribution d'eau, à la collecte et au traitement des eaux usées, ainsi qu'au dessalement de l'eau de mer avec des technologies visant à minimiser l'impact environnemental. Les obligations bleues répondent également à une demande des investisseurs. Selon une récente étude menée par **BNP Paribas Greenwich**, 23% des investisseurs thématiques placent l'eau parmi leurs priorités, juste après la transition énergétique.

par **Matthew Hewitt** et **Gemma Bedford**, Structurers, Sustainable Capital Markets – EMEA chez BNP Paribas



Pennon est un des principaux fournisseurs d'eau potable et de services de traitement des eaux usées au Royaume-Uni, desservant 3,5 millions de consommateurs. Le groupe a été le premier dans son secteur à élargir explicitement son **Cadre de financement durable** (CFD) aux instruments de financement bleus, une décision en partie liée à l'augmentation attendue des investissements dans des projets comme l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, la préservation de la biodiversité, la prévention de la pollution...

En s'appuyant sur les nouvelles lignes directrices relatives aux obligations pour financer l'économie bleue durable, **publiées par l'ICMA** et d'autres institutions, BNP Paribas a identifié Pennon comme un

candidat de choix pour l'émission d'obligations bleues, tant en raison de la nature de ses activités que de leur localisation à moins de 50 km de la mer dans le sud-ouest de l'Angleterre.

Les activités bleues de Pennon vont du traitement des eaux usées à la restauration des zones humides, rendant une catégorisation précise difficile. Grâce à sa collaboration avec BNP Paribas, qui a agi en tant que seul conseiller en structuration ESG, Pennon a pu mettre à jour son CFD qui est ainsi en ligne avec les meilleures pratiques et pourra soutenir la hausse significative des financements nécessaires jusqu'en 2030. Après avoir obtenu une opinion positive d'une seconde partie, à savoir DNV, une filiale de Pennon, South West Water, a émis en juillet 2024 son obligation verte inaugurale, avec BNP Paribas en tant que coteneur de livres. Grâce à la forte demande des investisseurs, le montant de l'émission a été relevé à 400 millions de livres pour une période de 17 ans.

Le problème méconnu des pertes d'eau dans les bâtiments

par **Gregoire de Hemptinne**, Co-founder et CEO, Shayp



Le secteur des bâtiments représente 70% de la consommation d'eau de distribution, dont une importante partie est malheureusement perdue. Si les réseaux de distribution sont souvent mis en cause, les pertes dans les bâtiments sont également énormes, représentant 20% de la consommation d'eau.

L'impact des pertes dans les bâtiments est amplifié par la lenteur de réaction : 95% des anomalies ne sont rapportées et réparées qu'après des mois. Beaucoup sont pourtant relativement faciles à détecter, les principales pertes d'eau dans les bâtiments étant causées par des toilettes dysfonctionnelles, des adoucisseurs mal configurés (ou autres systèmes automatiques), des robinets restés ouverts et des cuves ou réservoirs qui débordent. S'y ajoutent quantité de problèmes cachés comme une conduite percée ou une vanne technique usagée. Dans tous les cas, ces anomalies peuvent occasionner des dégradations au bâtiment et fortement alourdir la facture d'eau. Investir dans des technologies de monitoring de consommation d'eau et surtout de détection d'anomalies est ainsi avant tout une question de bonne gestion immobilière et financière. Shayp, propose une solution de détection d'anomalies basée sur des capteurs intelligents et sur l'IA. Elle a déjà permis d'éviter la perte de plus de 18 milliards de litres d'eau et équipe des lieux iconiques en Europe comme le stade du PSG, les hôpitaux de Genève, Manneken Pis ou l'Université de Toulon, mais aussi de nombreux bâtiments résidentiels.

Pour aller plus loin

Une variété de solutions concrètes pour protéger l'eau

Gestion d'actifs sur les ressources, restauration des écosystèmes et modélisation des risques hydriques : des approches émergent de toutes parts pour préserver l'eau.

Mesurer l'empreinte hydrique des portefeuilles d'investissements

par **Lise Tanfin**,
Analyste ESG, BNP Paribas
Asset Management



L'engagement du secteur financier est complémentaire de l'action des pouvoirs publics. Les gestionnaires d'actifs disposent de nombreux outils pour apporter une contribution aux défis pesant sur les ressources en eau. Depuis plusieurs années, ils soutiennent le lancement de fonds qui ciblent des entreprises proposant des solutions en la matière ou intègrent dans leur approche ESG divers critères sur les pratiques de gestion de l'eau des entreprises. Ils ont soutenu l'élaboration

de politiques publiques visant à obliger les entreprises à dévoiler des chiffres en lien avec leur consommation en eau, à l'image de ce qui se fait pour les émissions de carbone. Une plus grande disponibilité de ces données leur permettra de mieux prendre en compte les enjeux liés à l'eau dans leurs décisions d'investissement. Ils mettent également en place des méthodologies pour mesurer l'empreinte hydrique de leurs portefeuilles et se sont fixé des objectifs pour en réduire l'impact. Chez BNP Paribas, nous avons mesuré pour la première fois l'empreinte hydrique de nos investissements en 2021 et nous sommes en train d'actualiser cette étude. Nous avons ainsi pu déterminer que seulement 30% des

entreprises dans lesquelles nous investissons publient des données sur leur consommation en eau et à peine 17% communiquent des informations à propos de leur exposition à un stress hydrique. Il n'y a pas que l'aspect sécheresse à prendre en compte, une ville comme Londres est par exemple une zone de stress car il y a des besoins importants et peu de ressources en eau douce. Les investissements publics restent faibles alors que l'accès à l'eau constitue un enjeu majeur pesant sur les inégalités sociales. Dans ce contexte, les investisseurs privés ont clairement un rôle à jouer pour les renforcer et diriger des flux financiers vers la maintenance des infrastructures et les nouvelles technologies dans le secteur de l'eau.

Restaurer les écosystèmes d'eau douce grâce aux données sur la biodiversité

par **Neil Cox**, Manager IUCN-CI Biodiversity
Assessment Unit et **Benjamin Barca**,
Sales Manager Conservation et Impact,
Lead NatureMetrics



Le programme eBioAtlas de NatureMetrics et de l'IUCN aborde la perte de biodiversité des écosystèmes d'eau douce en utilisant la technologie de pointe de l'ADN environnemental (ADNe). Cette approche permet d'identifier les espèces et d'évaluer la santé des écosystèmes.

Depuis 1970, les populations d'espèces d'eau douce ont chuté de 85%, selon le rapport [Planète vivante 2024](#), soulignant l'urgence d'agir. Le programme eBioAtlas collecte des données sur les espèces présentes à partir d'échantillons d'eau, créant ainsi des références cruciales pour la restauration des écosystèmes. Cette approche axée sur les données, qui soutient la préservation et la restauration, permet de rationaliser les décisions en matière de développement durable. Le soutien de tels programmes permet aux fondations de générer un impact significatif, contribuant directement à l'amélioration du suivi de la biodiversité. La Fondation BNP Paribas, par exemple, est déjà à l'avant-garde de ces efforts au Cambodge. Arrivant à point nommé dans la perspective de la [COP 16](#), le programme eBioAtlas offre des outils pour suivre les objectifs du Cadre mondial de la biodiversité et garantir la protection des ressources en eau douce pour les générations futures.

Suivez l'actualité et les appels à projets de la Fondation BNP Paribas [ici](#).

Kræken modélise les phénomènes hydrauliques dans les milieux complexes

par **Priscille Béguin**,
Présidente de Kræken



Kræken a été sélectionné pour le programme B!Up Explore de BNP Paribas dans le but d'accélérer son développement en collaborant avec les différentes entités du groupe. Ce qui lui permet de tester ses produits et de comprendre ce que recherchent ses clients, principalement issus du secteur financier.

Kræken génère des données sur le risque d'inondation en se basant sur les relevés topographiques et en prenant en compte les différents scénarios liés au changement climatique. Issu du monde de la recherche académique, avec une technologie développée durant dix ans pour modéliser les phénomènes hydrauliques dans des milieux complexes, celle-ci permet de déterminer quels bâtiments seront touchés en cas d'inondation et dans quelle mesure.

Ce modèle permet aussi de développer des indicateurs de risque très fins pour une région déterminée, qui peuvent être utilisés pour déterminer les primes d'assurance ou pour octroyer des crédits. Ils facilitent également la mise en place de diverses stratégies d'adaptation au changement climatique.

Exclusion de responsabilité - Cette publication a été réalisée par BNP Paribas à titre informatif uniquement. Les opinions exprimées sont des points de vue personnels et BNP Paribas ne peut être tenu pour responsable de toute conséquence résultant de leur utilisation. Bien que les informations aient été obtenues de sources que BNP Paribas considère comme fiables, elles n'ont pas été vérifiées par un expert indépendant. Les informations et opinions fournies ne constituent pas une recommandation, une sollicitation ou une offre de BNP Paribas ou de ses partenaires, et ne doivent pas être considérées comme un conseil en matière d'investissement, de fiscalité, de droit, de comptabilité ou autres.

© BNP PARIBAS. Tous droits réservés.

Pour toute question ou feedback, merci de contacter group.nest@bnpparibas.com.

