



# L'EAU, UNE RESSOURCE FRAGILE DANS L'OUEST BRETON

#3 | Juillet 2023

OBSERVATOIRE | Note d'analyse



L'Élorn à la Forest-Landerneau - Crédit : El Funcionario

**87 millions de mètres cubes (Mm<sup>3</sup>)**

prélevé en 2020 dans le périmètre de l'agence, soit une augmentation de 9 % par rapport à 2000



**78 %** de l'eau prélevée dans une ressource superficielle (contre 33,5 % à l'échelle nationale)



**10 %** des usines de traitement contribuent à 73 % du volume total prélevé sur le périmètre étudié

**10 semaines** de « crise sécheresse » entre le 10 août et mi-octobre



Rarement le sujet de l'eau n'aura été aussi prégnant dans l'Ouest breton qu'en ce début de décennie. Ce territoire tempéré, arrosé par des précipitations abondantes et maillé d'un grand nombre de petits cours d'eau, est perçu comme un territoire d'eau : l'abondance apparente de celle-ci a permis l'installation des populations et la multiplication des usages qui en dépendent.

La question de sa qualité est au centre de l'attention depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle. Aujourd'hui, s'y superpose la question de sa disponibilité en quantité.

Dans un contexte de changement global, la sécheresse de l'année 2022 a révélé les contours d'un futur prévu où augmenteront la fréquence et l'intensité d'épisodes climatiques qui étaient jusqu'à présent des anomalies. L'ensemble de l'Ouest breton a ainsi été soumis à des restrictions d'usage et certaines communes ont dû solliciter des moyens de crise pour assurer la continuité du service (la fourniture de l'eau au robinet des consommateurs).

Au moment où certains Pays façonnent la cohérence de leur projet de développement, cette étude fait le choix de se focaliser sur l'eau en tant que ressource sur le territoire de l'Ouest breton.

L'imbrications des échelles de gestion, résultant de la superposition des réalités hydrologiques et administratives est ainsi décrite, mettant en lumière à la fois sa complexité et les nécessaires solidarités interterritoriales.

La sollicitation de cette ressource fait également l'objet d'un travail de description. Elle est examinée en termes de moyens techniques mis en œuvre pour mettre à la disposition (captage, usine, réseaux) et en termes de dynamique d'usage.

Les pressions qui évoluent et menacent l'équilibre, révélé fragile, entre demande et ressource sont également abordées de même que les leviers à même de les traiter.

# L'été 2022, révélateur d'un équilibre instable

L'été 2022 a été marqué par une crise de la disponibilité en eau en Europe. L'Ouest breton n'a pas été épargné. Les tensions d'approvisionnement ont mobilisé les services pendant plusieurs mois, et des mesures telles que de l'alimentation par citerne ou des dérogations de prélèvements au-delà du débit réservé à la vie aquatique n'ont pu être évitées.

Cet épisode a été remarquable par sa sévérité, tant au regard de la durée de la période sèche que des températures atteintes. Les avis d'expert font toutefois consensus pour convenir qu'il ne faut pas considérer ces conditions météorologiques comme une anomalie, mais bien comme un événement qui s'inscrit dans la dynamique du changement climatique, et qui tendra à devenir de plus en plus fréquent.

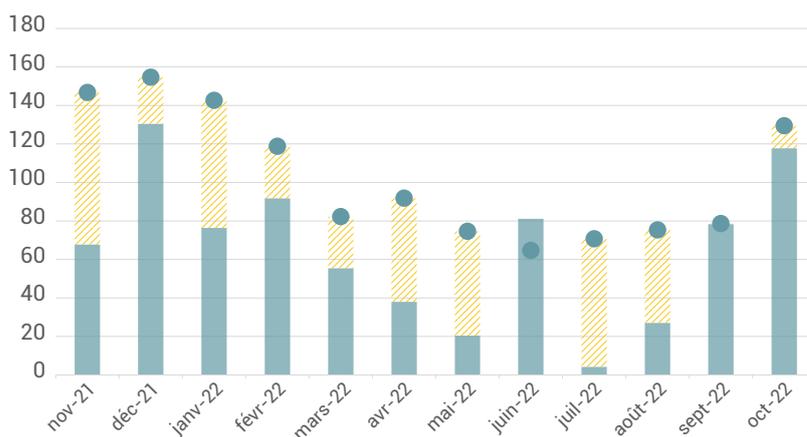
Lors du colloque « Eau et changement climatique » organisé par le conseil régional de Bretagne le 09 mars 2023, le chercheur Luc Aquilina a partagé les projections régionales relatives au débit des cours d'eau. Celles-ci sont alarmantes. Sur la période 2020-40, la probabilité d'occurrence d'une année avec des débits déficitaires est de 45 %. Elle atteint 75 % sur la période de 2040 à 2070. Le risque de voir des années sèches se succéder est donc très fort.

L'épisode de 2022 répond à l'ensemble des types de sécheresses dont les définitions sont rappelées par l'Inrae<sup>1</sup> :

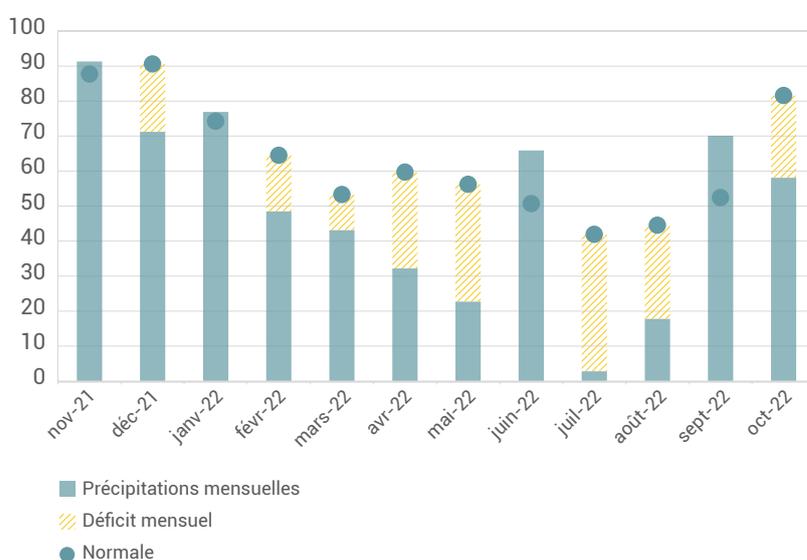
Une **sécheresse météorologique**, qui correspond à un déficit prolongé de précipitations. Dès le mois d'avril 2022, les premières alertes résonnaient, mettant en lumière un déficit de précipitations de l'ordre de -30 % sur la région depuis le mois d'octobre 2021<sup>2</sup>. Ce déficit s'est encore accentué en été : le mois de juillet a été le plus sec depuis le début des relevés en 1959 avec seulement 3 jours de pluie. Finalement, le déficit mesuré sur les pluviomètres de Brest métropole entre début juin et fin août 2022 atteint 76 %.

Une **sécheresse édaphique**, qui résulte d'un manque d'eau disponible dans les sols. Elle est également appelée **sécheresse agricole** car elle impacte les productions. La chambre d'agriculture bretonne a publié dès le mois de juin 2022 un bulletin

Comparaison des précipitations mensuelles mesurée et moyenne entre novembre 2021 et octobre 2022 à Brest...



... et Saint-Brieuc



d'information<sup>3</sup> alertant sur le faible niveau des réserves en eau du sol, passant sous les seuils conduisant les végétaux à entrer en phase de « pause végétative ». En août, un bulletin similaire annonçait que « les réserves du sol facilement mobilisables par les plantes sont épuisées sur toute la Bretagne. »

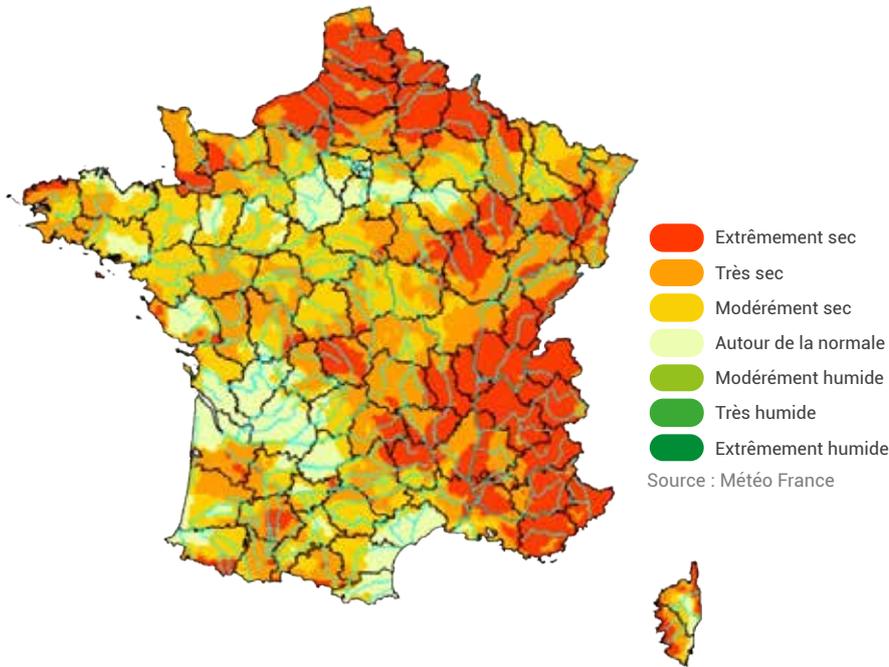
Une **sécheresse hydrologique**, qui correspond à un déficit de débit des cours d'eau, des niveaux bas des nappes ou des retenues, sur une période ou une année pendant laquelle les débits sont très inférieurs à la moyenne. Si en mai, les bulletins saisonniers des ressources émis par le service eau potable et assainissement (SEA) du conseil départemental du Finistère faisaient état de « ressources de surface du Finistère [...] proches de la situation normale, avec tout de même des niveaux modérément bas

1. « Qu'est-ce que la sécheresse ? », Inrae Instist

2. Un déficit de pluie fait craindre une sécheresse en Bretagne (francetvinfo.fr)

3. Situation climatique et impacts sur les cultures au 21/06/2022, Chambres d'agriculture de Bretagne (chambres-agriculture-bretagne.fr)

## Indicateur d'humidité des sols de mars à mai 2022



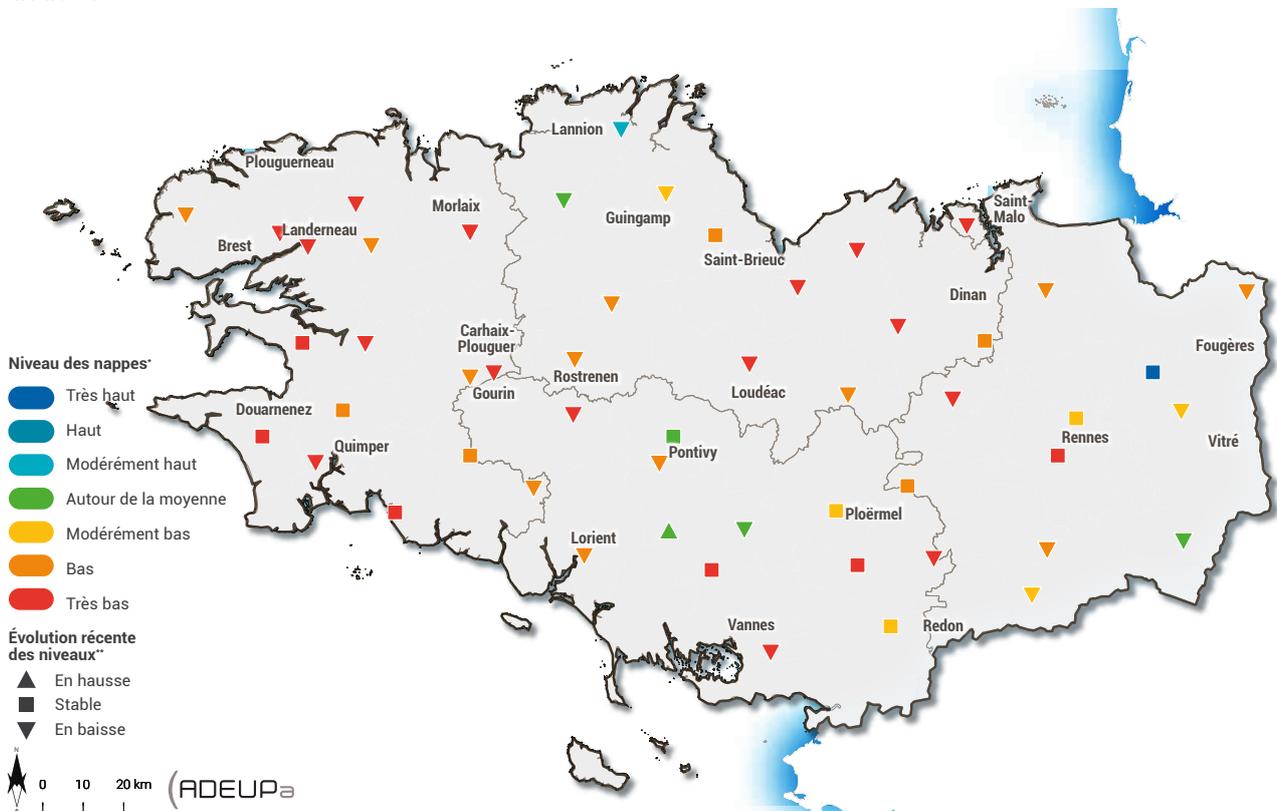
(et proches des niveaux bas de fréquence décennale) sur les secteurs Nord et Est», la détérioration de la situation a été soulignée en juin, avec une chute des débits se rapprochant des débits d'objectifs d'étiage.

Ces trois types de sécheresses sont interdépendants. Elles sont également impactées par la température, contribuant à réduire l'humidité du sol et le stockage souterrain. Or, l'été 2022, en plus d'être très sec a été l'un des plus chaud, marqué par des vagues de chaleur particulièrement précoces, nombreuses et sévères.

Face à ce contexte, les parties prenantes se sont appuyées sur un ensemble de procédures administratives et opérationnelles visant à réduire les prélèvements, prioriser les usages et optimiser/maximiser la mobilisation des ressources.

Le cadre législatif de la gestion quantitative de la ressource en eau et de la gestion des situations de crise liées à la sécheresse est fixé par le décret n° 2021-795 du 23 juin 2021<sup>4</sup>. Le principe général repose sur le découpage du territoire en zones d'alerte

## État des niveaux d'eau souterraine de la Bretagne fin août 2022



Source : BRGM  
 Réf. : 470\_03\_20230510\_TD\_02\_état\_niveaux\_eau\_sout

\* L'indicateur de niveau traduit l'écart à la moyenne de la chronique du mois courant. Il est réparti en 7 classes, du niveau le plus bas (représenté en rouge), au niveau le plus haut (en bleu foncé).

\*\* L'évolution récente traduit la variation du niveau d'eau sur les 15 derniers jours du mois (stable, à la hausse ou à la baisse).

4. Décret relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse (legifrance.gouv.fr)

sur lesquelles peuvent être déclenchées une série de mesures graduées.

Les zones d'alertes sont définies pour prendre compte à la fois la gestion des milieux aquatiques, en formant des ensembles cohérents d'un point de vue hydrologique, et la préservation de la ressource en eau potable, en considérant la géographie des réseaux.

Les séries de mesures sont échelonnées selon quatre niveaux : vigilance, alerte, alerte renforcée et crise. Le passage d'un niveau à l'autre repose sur l'examen de la situation sur une station de référence. Le seuil de vigilance est atteint si les observations sur une ou plusieurs stations de référence « permettent de prévoir l'atteinte du niveau d'alerte dans les 15 jours ». L'état de vigilance est alors déclaré sur l'ensemble du département par arrêté préfectoral, ce qui déclenche des mesures de sensibilisation, d'observation, d'information et de limitation volontaire des prélèvements ainsi que la mise en place du dispositif de gestion de crise de l'épisode de sécheresse par les services de l'État. Le seuil d'alerte est franchi en cas de signal de forte dégradation de la disponibilité de la ressource au niveau de la station de référence d'un secteur. S'il est atteint pendant 3 jours consécutifs, le secteur est déclaré en alerte sécheresse par arrêté préfectoral – ce qui déclenche une limitation de certains usages de l'eau. Le passage vers les seuils d'« alerte renforcée » et de « crise » répond aux mêmes critères (niveau seuil atteint pendant trois jours consécutifs sur une station de référence), et entraîne des restrictions de plus en plus sévères sur les secteurs concernés.

Lors de l'été 2022, le Finistère et les Côtes-d'Armor sont entrés en « vigilance » avec 3 semaines de décalage. L'état de crise a en revanche été déclaré en même temps, le 10 août. Il a fallu attendre le mois d'octobre pour lever la vigilance.

En complément de ce cadre défini visant à réduire les prélèvements, la gestion collective de ces épisodes de crise s'incarne à travers un comité de gestion de la ressource en eau. Il réunit à l'initiative du préfet des représentants



Illustration : Jeanne Lefer - Adeupa

des acteurs de l'eau, des utilisateurs et des gestionnaires à des fins d'échange et de consultation. En 2022, ces comités ont été réunis à partir des 17 juin et 23 juin dans le Finistère et le 23 juin dans les Côtes-d'Armor. Tout en maintenant une cohérence départementale, ils ont permis d'adapter les réponses spécifiques des producteurs et distributeurs d'eau pour faire face aux besoins locaux en fonction des ressources.

Chaque département a par ailleurs publié mensuellement des bulletins d'information permettant de diffuser l'information quant aux situations hydrologiques locales, la tension sur la distribution en eau potable et les actions engagées.

Les séries de mesures sont échelonnées selon quatre niveaux : vigilance, alerte, alerte renforcée et crise.

### Chronologie des séquences de vigilance, alerte et crise dans le Finistère et les Côtes-d'Armor pendant l'été 2022



Dans ce contexte, plusieurs types de mesures ont été prises :

- **La gestion des stocks a fait l'objet d'un pilotage ajusté** au plus près de la situation. Dans un premier temps important pour soutenir les étiages, les lâchers d'eau ont été diminués en deçà des objectifs afin de préserver autant que possible cette ressource stratégique.
- Les **interconnexions ont été sollicitées au maximum** de leurs capacités pour transférer des volumes d'eau vers les secteurs en défaut. Les secteurs ouest et nord-ouest du Pays ont été soutenus par la production de Brest métropole (majoritairement par l'usine de Pont ar Bled), et par les interconnexions de sécurisation. Le même mécanisme de solidarité a été nécessaire entre Le Syndicat de Landivisiau et Morlaix Communauté soumis à la fermeture de l'unité de Kerjean.
- **De nombreuses dérogations ont été sollicitées** (et accordées) pour permettre de prélever davantage d'eau des ressources, allant jusqu'à abaisser le débit des cours d'eau sollicités en deçà du débit réservé. Ce type de mesure a concerné la quasi-totalité des prises d'eau du territoire sur l'Elorn, l'Aber Wrac'h, le Coatouzac'h, le Jarlot, le Dourduff, etc. Sur l'Elorn, le débit de seuil d'alerte (DSA) a également été franchi. Celui-ci est un débit moyen journalier en dessous duquel une des activités utilisatrices d'eau ou une des fonctions du cours d'eau est compromise.
- En plus de solliciter davantage les prises d'eau fonctionnelles, le contexte exceptionnel a conduit à **mobiliser des ressources additionnelles**. La prise d'eau de l'Aber, maintenue en veille en cas de besoin, a ainsi été remise en service pour l'usine de Poraon et un nouveau forage a été exploité à Sizun.
- Enfin, pour faire face aux situations les plus critiques, des **transferts d'eau par citerne ont été nécessaires**, notamment vers Botmeur, Saint-Rivoal et Plounéour-Menez depuis le Syndicat des Eaux du Stanger. Cette exposition accrue se concentre dans les Monts-d'Arrée, pourtant considérés comme le château d'eau du Finistère.

Cette organisation de crise et les mesures ponctuelles qui en ont résulté ont permis d'assurer la continuité de la distribution en eau (au prix d'une sollicitation intense de l'ensemble des services). Toutefois, cet épisode de sécheresse a mis en lumière la fragilité de la disponibilité de la ressource en eau sur le territoire de l'Ouest breton, qui a longtemps négligé son volet quantitatif. Si le Carrefour des gestions locales de l'eau a été l'occasion pour le gouvernement d'annoncer un « plan sécheresse » le

## Des plans à toutes les échelles

Face à la situation hors norme de 2022, des plans ont été engagés à toutes les échelles.

À l'échelle nationale, le président de la république a dévoilé le 30 mars 2023, les 53 mesures du « Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau ». Celui-ci s'articule autour de 6 axes visant à réduire de 10 % le volume d'eau prélevée d'ici à 2030 :

- Organiser la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs
- Optimiser la disponibilité de la ressource
- Préserver la qualité de l'eau et restaurer des écosystème sains et fonctionnels
- Mettre en place les moyens d'atteindre ces ambitions
- Être en capacité de mieux répondre aux crises de sécheresse
- Des engagements tenus

À l'échelle du bassin hydrographique Loire-Bretagne, le plan de résilience Eau 2023-2024 décline le plan national en renforçant le 11<sup>e</sup> programme d'intervention de l'agence de l'eau pour accélérer la transition vers la sobriété (« accompagner les acteurs et les territoires pour s'organiser pour mieux économiser et partager l'eau, faire face à la sécheresse et éviter les ruptures d'alimentation en eau, aller vers des pratiques agro-écologiques, etc.»).

À l'échelle régionale, 6 orientations sont identifiées dans le « Plan Breton de résilience sur l'eau » présenté à l'Assemblée bretonne de l'eau en octobre 2022.

- Encourager la sobriété dans les usages de l'eau
- Préserver les ressources existantes
- Favoriser le stockage de l'eau dans les sols
- Activer le levier du financement
- Anticiper les conflits d'usages
- Poursuivre le partage de connaissances

À l'échelle départementale, le « Plan d'action Finistère Eau potable 2030 » résulte de l'actualisation et de l'accélération du projet Finistère Eau potable 2050 initié en 2019 et qui avait déjà intégré la nécessité pour le territoire d'un projet collectif pour anticiper les effets du changement climatique.

Enfin, à l'échelle du Pays de Brest, la « démarche économie d'eau » animée par Eau du Ponant implique les différentes parties prenantes impliquées dans la gestion, l'exploitation et/ou l'observation de la ressource autour de 10 axes de travail (4 portants sur la ressource, 4 sur les besoins et 2 transversaux).

L'émergence ou l'actualisation de ces plans traduit l'impact de l'été 2022 en termes de prise de conscience quant à la vulnérabilité du territoire face à la disponibilité de la ressource. Chacun promeut des actions globalement cohérentes et parfois complémentaires de sobriété ou d'efficacité. Un enjeu réside aujourd'hui dans la bonne articulation sans redondance des actions qui trouvent leur place dans ce cadre afin d'atteindre un impact maximal.

25 janvier 2023, plusieurs initiatives locales sont déjà enclenchées (démarche « Économie d'eau » coordonnée par Eau du Ponant à l'échelle du Pays de Brest, action locale de sensibilisation à Leff Armor Communauté, etc.).

# L'eau sur le territoire : géographie et gouvernance

## Une eau omniprésente, mais non stockée

L'Ouest breton est perçu comme un territoire d'eau. En effet, les précipitations y sont importantes (1 210 mm par an à Brest, 750 mm à Saint-Brieuc) et le réseau hydrographique est dense. Cette omniprésence de l'eau en surface a pendant longtemps façonné l'implantation de l'être humain sur le territoire sous une forme d'habitat dispersé, en permettant de développer culture et élevage quasiment partout, sans nécessiter de s'agglomérer pour bénéficier d'une ressource centralisée.

Cette configuration résulte autant du climat que de la nature des sols et du sous-sol issus de l'histoire géologique de la région qui favorise l'écoulement en surface.

Il est toutefois possible de noter un contraste entre le nord et le sud de la faille de l'Élorn. Au nord, les roches plutoniques

(granite) et métamorphiques (gneiss et micaschiste) sont fissurées et forment des altérites. Elles offrent une couverture relativement meuble et poreuse permettant de contribuer au soutien de l'étiage par les nappes d'accompagnement des cours d'eau. Au sud de la faille, l'épaisseur de sol est très faible au sommet d'une roche sédimentaire (schiste ou grès), contraignant l'eau à s'écouler rapidement en surface, sans stockage.

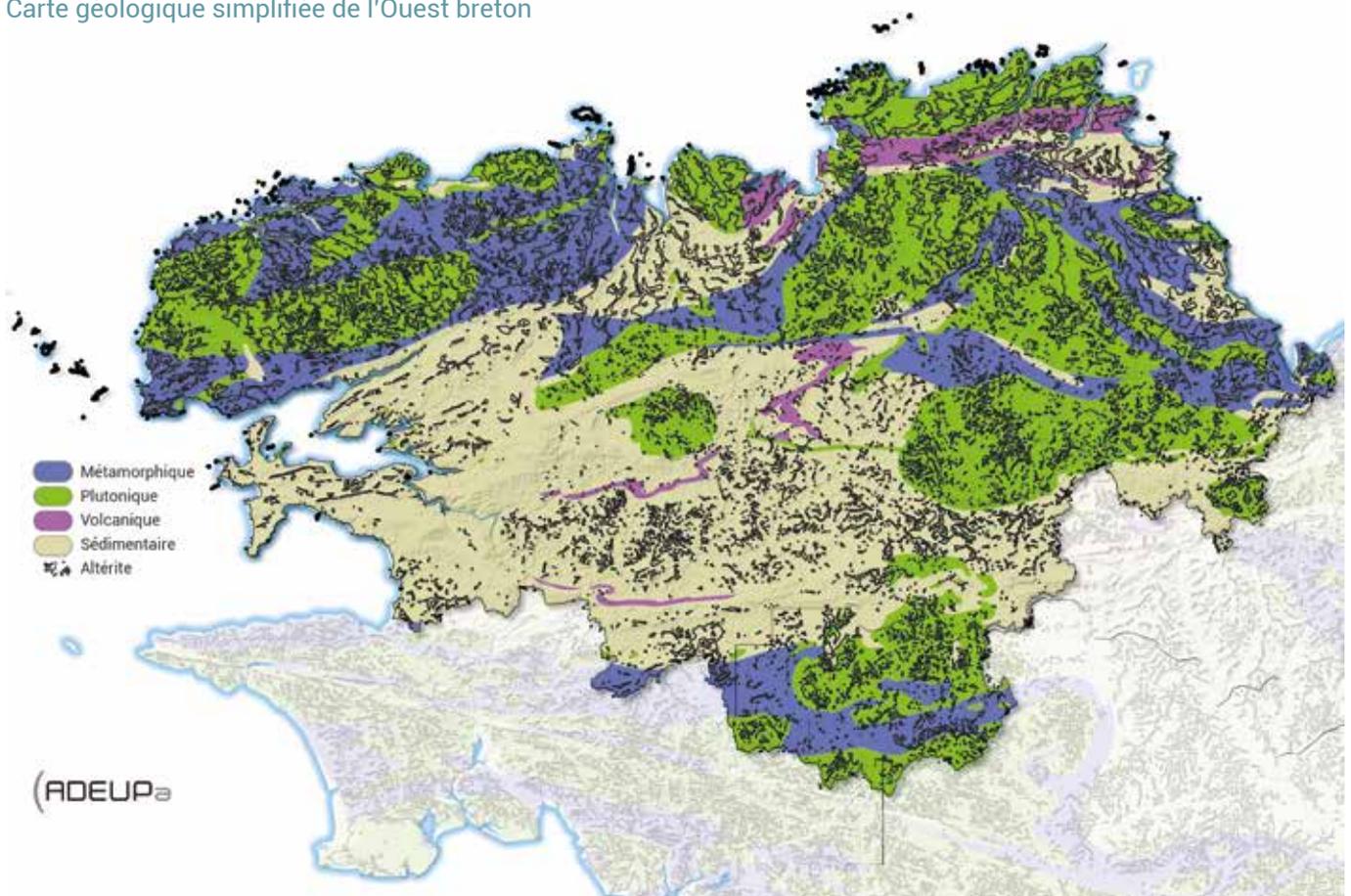
Dans les deux cas, les réserves d'eaux souterraines sont différentes des grandes réserves d'eau profondes telles qu'elles peuvent exister ailleurs en France. Il s'agit majoritairement de nappes libres, c'est-à-dire ne bénéficiant pas de protection complète par rapport aux risques de pollution liés aux activités en surface, et dynamiques. Ainsi, dans l'Ouest breton, les eaux souterraines se renouvellent en quelques années : le temps de renouvellement est estimé à 3 ans pour la nappe du Dourduff, 6 ans pour l'Aulne

et 7 pour l'Élorn. À titre de comparaison, les nappes profondes sollicitées pour l'alimentation en eau potable de la région bordelaise ont un temps de renouvellement estimé entre 10 000 et 20 000 ans !

**En bref, si l'eau est omniprésente sur le territoire, sa disponibilité repose sur un flux et non sur un volume stocké.**

Cette absence de stockage naturel a été compensée par des ouvrages artificiels, témoins d'une démarche d'intervention sur la capacité d'accueil du territoire. Destinée dans un premier temps, dans les années 30, à la production d'énergie (Guerlédan, Saint-Michel/Brennilis), une seconde série d'ouvrages a ensuite été spécifiquement mise en place à la suite des années 70 pour constituer des réserves pour l'alimentation en eau potable et assurer le soutien d'étiage de cours d'eau. La sécheresse de 1976 avait en effet déjà démontré que les conditions climatiques pouvaient mettre en péril la disponibilité de la ressource.

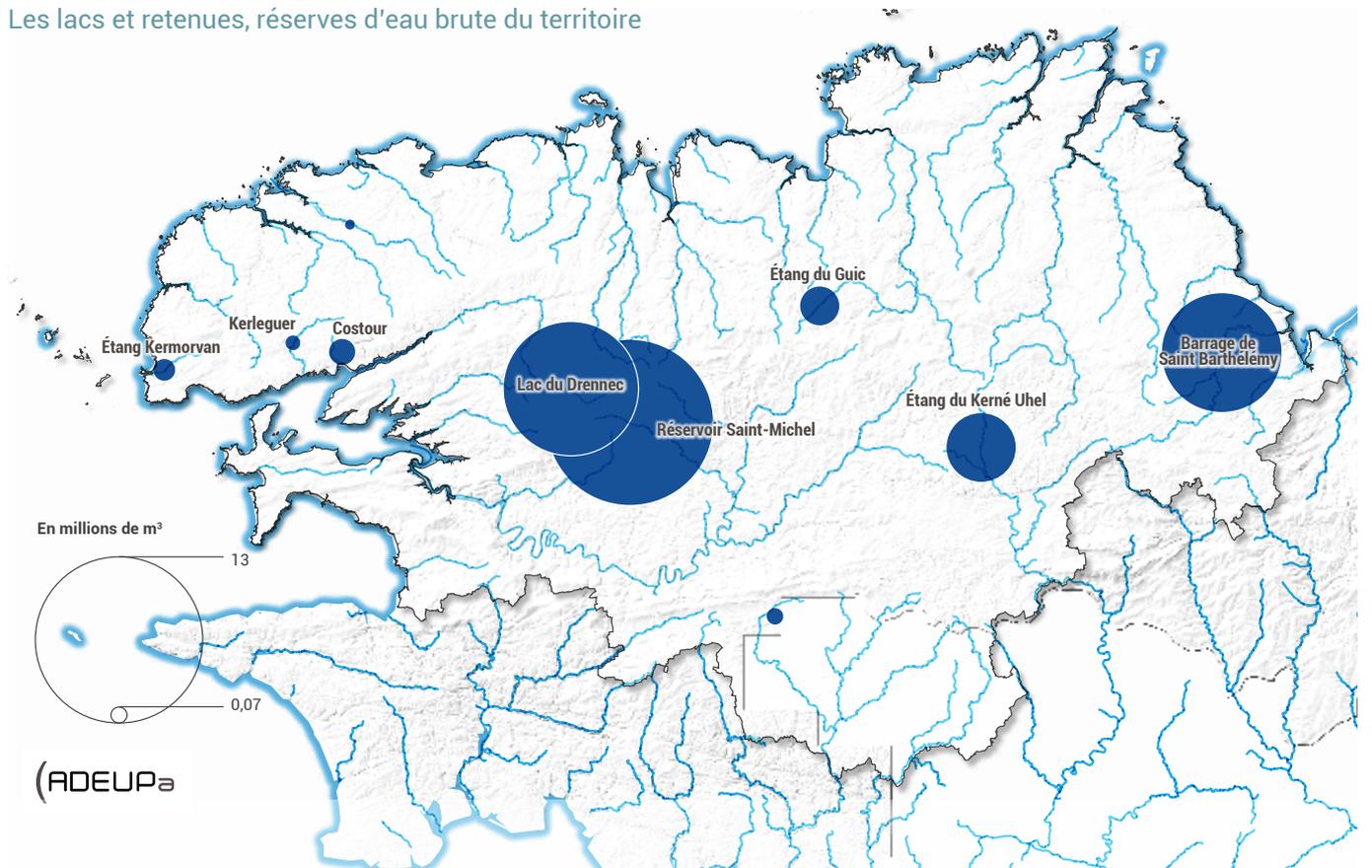
Carte géologique simplifiée de l'Ouest breton





Lac du Drennec - Photo : guitou60 - Adobe Stock

### Les lacs et retenues, réserves d'eau brute du territoire



## Une mosaïque de gouvernance complexe

La gestion de l'eau est une équation complexe à résoudre. Inscrite dans un grand cycle qui fait fi des limites administratives, elle nécessite la mise en œuvre de systèmes de gouvernance adaptés à la fois à la réalité physique des écoulements et aux systèmes administratifs en place.

### L'organisation à l'échelle hydrologique pour une cohérence opérationnelle et technique

Cette double contrainte est prise en compte dans la loi de 1964 qui fixe le cadre de la gestion en découpant le territoire national en six grands bassins hydrographiques. À cette échelle, ce sont les Agences de l'Eau, établissements publics de l'État, qui mettent en œuvre des politiques nationales et européennes. Pour cela, elles prélèvent les redevances auprès des usagers de l'eau (recettes fiscales environnementales perçues sur les usages domestiques, agricoles et industriels), les mutualisent sur l'ensemble du bassin, puis orientent les moyens financiers selon les priorités du programme d'intervention établi par agence et voté par le comité de bassin.

Ce mode de financement est cohérent avec la doctrine générale qui veut que « l'eau paie l'eau ». Toutefois, elle peut induire des déséquilibres entre les bassins. En effet, le financement des actions pour le grand cycle de l'eau sur la base des redevances payées (donc le petit cycle) tend à défavoriser les bassins s'ils sont étendus et peu peuplés. Ainsi, le budget de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne est environ deux fois plus faible que celui de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (de l'ordre de 350-380 M€ par an contre un plus de 700) alors que sa superficie est pourtant significativement plus grande (155 000 km<sup>2</sup> contre 94 500 km<sup>2</sup>).

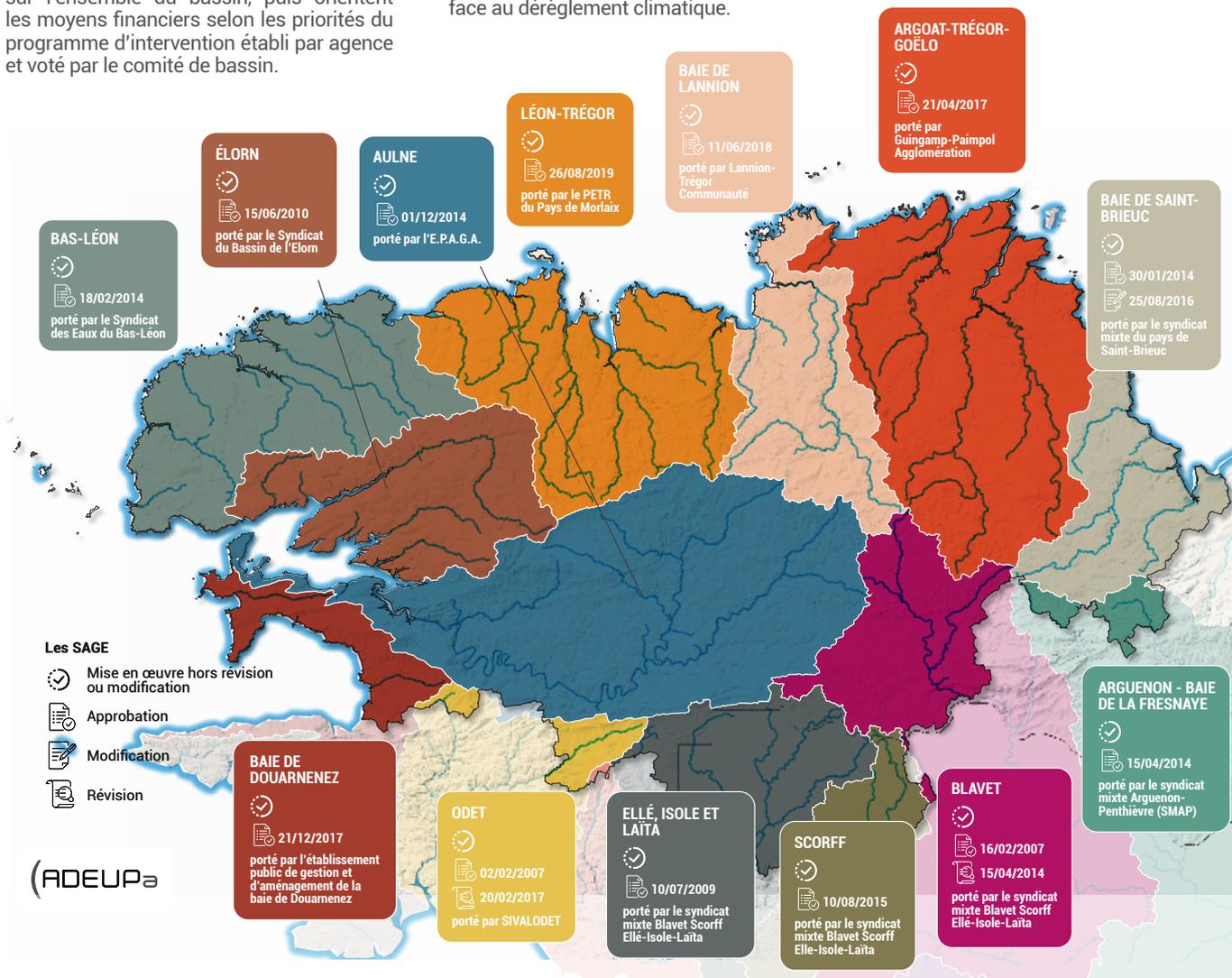
Pour l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, cela représente toutefois plus de 2Mds d'euros qui sont fléchés sur 3 enjeux prioritaires dans le cadre du programme 2019-2024 :

- la qualité des milieux aquatiques et la biodiversité associée ;
- la qualité des eaux et la lutte contre la pollution ;
- la gestion économe et équilibrée de l'eau face au dérèglement climatique.

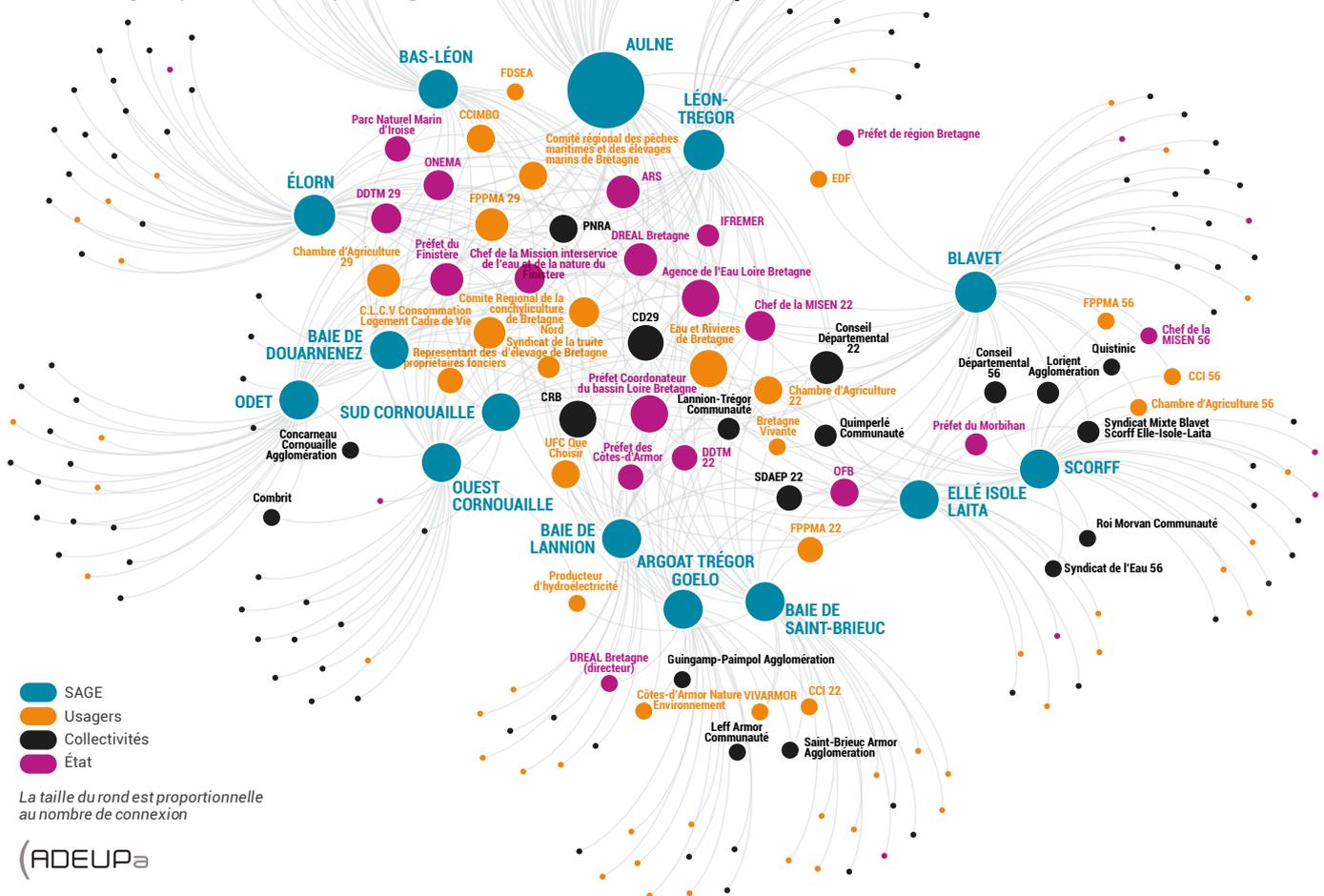
Deux enjeux complémentaires (le patrimoine de l'eau et l'assainissement, la biodiversité) et trois enjeux transversaux (l'adaptation au changement climatique, le littoral et le milieu marin, la lutte contre les micropolluants) sont également mentionnés.

Ce principe de gestion à l'échelle des bassins est ensuite incarné dans la loi de 1992 par la création des Sdage (schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux). Ces schémas directeurs constituent un instrument de planification à l'échelle des grands bassins.

Ils se déclinent localement en Sage (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) dont le périmètre, proposé par les collectivités territoriales et après consultation du comité de bassin, doit correspondre à une unité hydrographique cohérente, donc indépendamment des limites administratives. L'Ouest breton présente la particularité d'être entièrement couvert par des Sage.



Les parties prenantes représentées dans les CLE de l'Ouest breton forment un réseau, et non des groupes distincts par Sage



Les Sage sont des outils de planification bénéficiant d'une portée juridique. Leur légitimité repose notamment sur la validation du plan par la Commission locale de l'eau (CLE). Cette commission, présidée par un élu local et dont la composition est définie par arrêté préfectoral, regroupe les différentes parties prenantes de l'eau sur le territoire, regroupées en trois collèges :

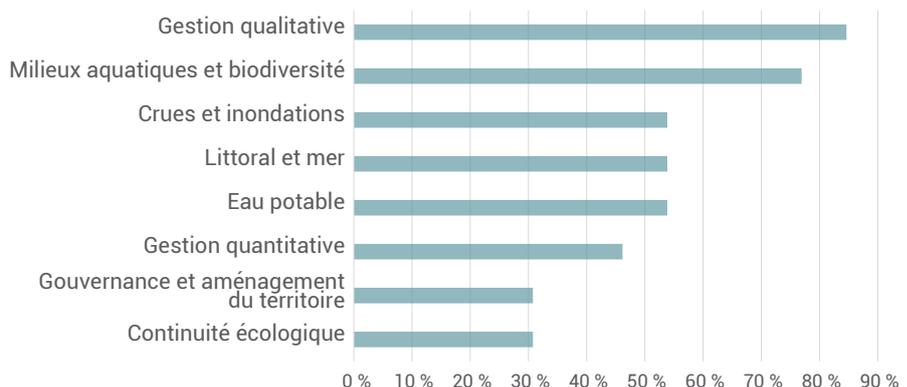
- Les collectivités territoriales, leurs groupements et les établissements publics locaux (au moins la moitié des membres de la CLE) ;
- Les usagers (agriculteurs, industriels, etc.), les propriétaires fonciers, les organisations professionnelles et les associations concernées (au moins le quart des membres) ;
- L'État et ses établissements publics (au plus le quart des membres).

Ce sont donc les acteurs locaux qui identifient et hiérarchisent les enjeux liés à l'eau sur un territoire, et qui fixent les règles opposables aux tiers pour y parvenir.

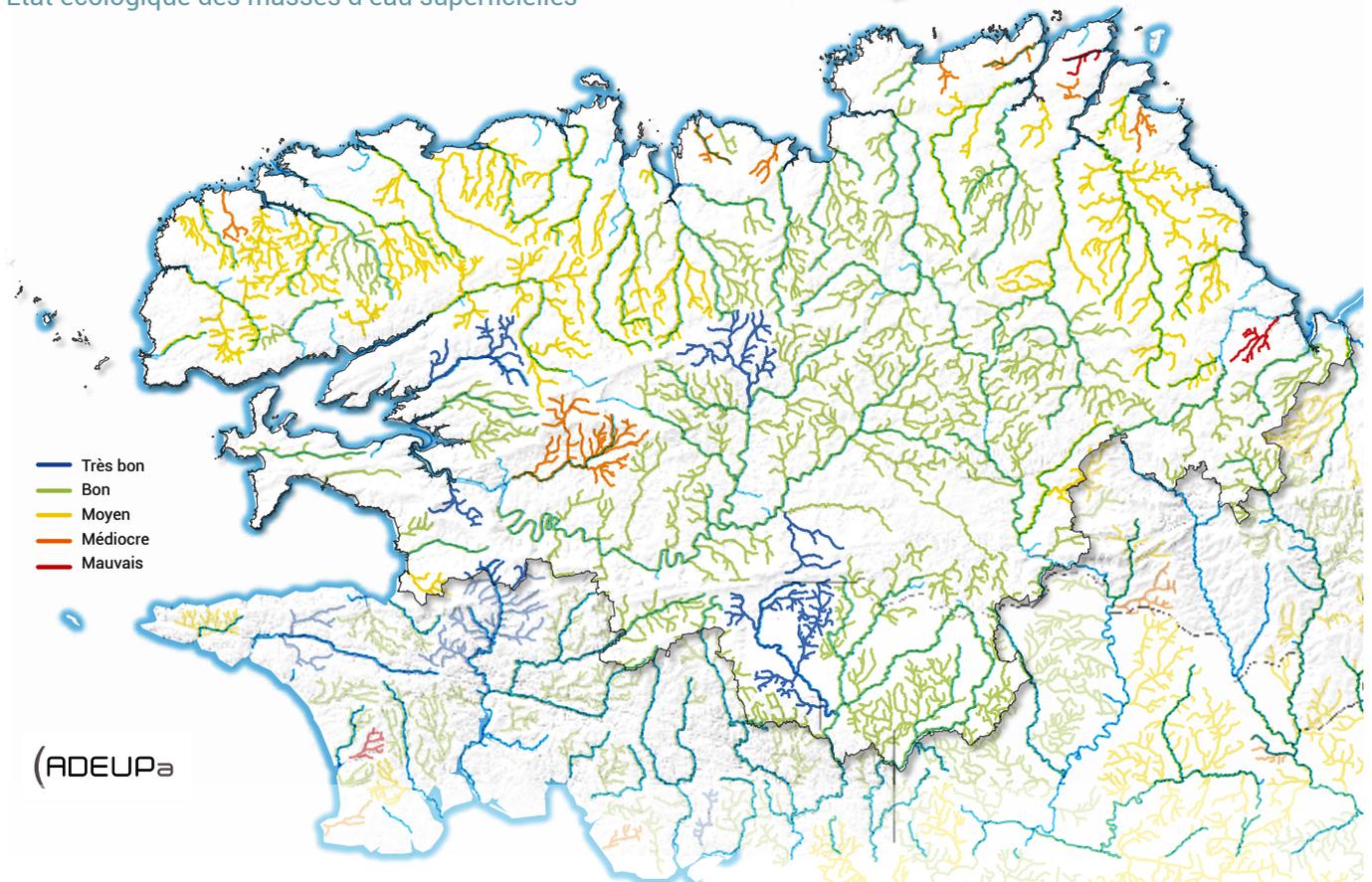
Chaque Sage est donc un document répondant aux enjeux locaux et attentes des parties prenantes du territoire représentées dans la CLE. Certains thèmes peuvent ainsi être traités de façon spécifique par un Sage. C'est notamment le cas des thèmes du « patrimoine et tourisme », de « l'urbanisme » ou des « eaux souterraines » qui apparaissent en tant

qu'enjeux prioritaires pour seulement deux des treize Sage du périmètre. À l'inverse, certains thèmes apparaissent presque incontournables, comme la gestion qualitative, qui est identifiée comme thème à enjeux pour 85 % des Sage du périmètre, et les milieux aquatiques et la biodiversité pour 77 % d'entre eux.

### Les thèmes d'enjeu de Sage les plus fréquents



## État écologique des masses d'eau superficielles



Au sein des Sage eux-mêmes, la déclinaison opérationnelle des actions peut prendre place au sein de « contrats territoriaux », parfois antérieurs à la création du Sage. Ils permettent d'organiser et de mettre en œuvre les actions adaptées au contexte local au sein d'un périmètre de Sage, le plus souvent par bassin versant. Par exemple, le Sage Bas-Léon décline ses objectifs sur 8 contrats territoriaux.

En 2004, la loi française transposant la directive européenne cadre sur l'eau de 2000 (DCE 2000) oriente toute la politique de l'eau vers des objectifs de résultats à l'échelle des « masses d'eau », superficielles ou souterraines.

Superficielles, elles peuvent être « cours d'eau », « plan d'eau », « de transition », « côtière », et sont définies comme des milieux aquatiques homogènes du point de vue des caractéristiques naturelles (relief, géologie, climat, débit...), qui ont une influence structurante sur la répartition géographique des organismes biologiques. Souterraines, elles visent à distinguer des « volumes distincts d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères, constituant le découpage élémentaire<sup>5</sup> ».

5. Issue de travaux réalisés sur le référentiel BDLISA (Base de données des limites des systèmes aquifères)

### L'organisation aux échelles administratives

Les échelles administratives locales sont également mobilisées pour participer, à leur niveau et selon leurs domaines de compétences, à la gestion de la ressource en eau.

La politique de santé nationale au regard de l'eau est ainsi portée en région pour l'État par les agences régionales de santé (ARS) qui sont garantes de la qualité de l'eau distribuée. Elles sont ainsi en charge des étapes de la mobilisation d'une ressource pour l'eau destinée à la consommation humaine, tant en amont de celle-ci (instruction de dossier d'autorisation, agrément des hydrogéologues responsables des avis relatifs à la protection des captages, définition du contrôle sanitaire) que tout au cours de son exploitation (inspection, réalisation de campagnes d'analyses spécifiques, interprétation des données et information des consommateurs).

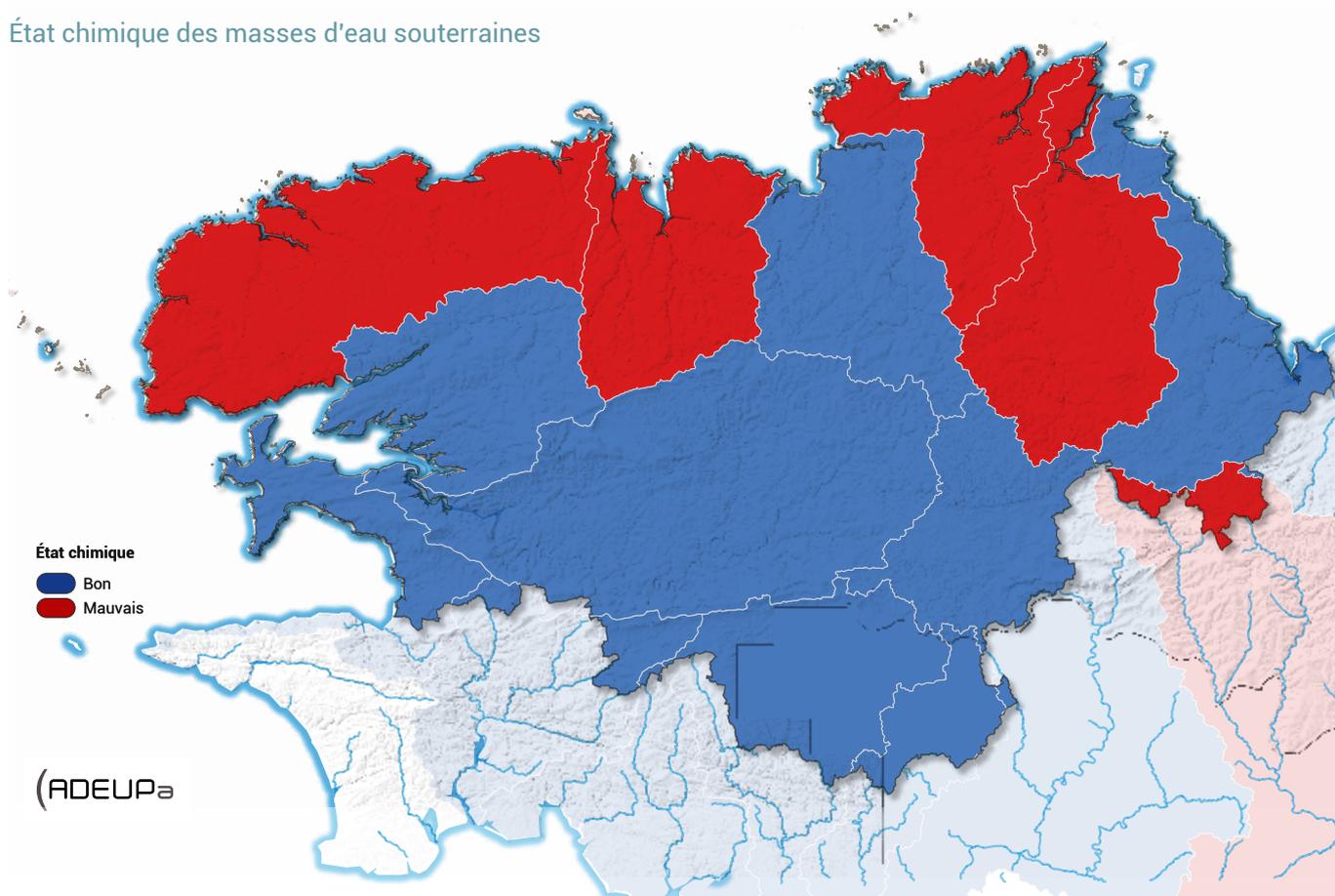
L'échelle régionale peut également être le support d'une politique publique concertée. C'est l'objet de l'Assemblée bretonne de l'eau (ABE) constituée depuis janvier 2022. Voulu comme un « parlement breton de l'eau », cette assemblée a vocation à être un lieu d'information, de partage de

connaissances et de concertation sur les problématiques actuelles, comme l'était la Conférence Bretonne de l'Eau avant elle, mais également de porter de façon mutualisée une vision commune/partagée de la politique de l'eau en Bretagne, construite sur des travaux réalisés spécifiquement pour répondre aux questions régionales.

Pour cela, elle s'appuie notamment sur un centre de ressources reconnu, le Creseb (Centre de ressources et d'expertise scientifique sur l'eau de Bretagne). Groupement d'intérêt scientifique (GIS) supporté par le Conseil régional de Bretagne, celui-ci joue le rôle de plateforme d'échanges et de structuration des coopérations entre les acteurs de la gestion intégrée de l'eau et les scientifiques. Il a vocation à faciliter et organiser le partage de connaissances, d'outils et de méthodes, afin d'appuyer les acteurs de la gestion intégrée de l'eau dans leurs actions de reconquête du bon état écologique des milieux aquatiques et de préservation de la ressource en eau.

L'Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB) joue également un rôle important par la centralisation et la mise à disposition de données et la publication de dossiers thématiques.

## État chimique des masses d'eau souterraines



À l'échelle départementale, l'État est représenté par la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) au titre de la compétence en matière de politiques d'aménagement et de développement durable des territoires. Elle a notamment en charge la protection des eaux et l'amélioration de la qualité de l'environnement. Elle est par ailleurs membre de la MISEN (Mission inter-services de l'eau et de la nature) dont le rôle est de coordonner les services de l'État à l'échelle des départements sur les thèmes de l'eau et de la nature.

La vision stratégique opérationnelle est portée à l'échelle départementale au travers de l'élaboration des schémas directeurs d'alimentation en eau potable. Ces documents structurants sont portés dans les Côtes-d'Armor par le Syndicat Départemental d'alimentation en eau potable des Côtes-d'Armor (SDAEP22) et dans le Finistère par le Service Eau Assainissement (SEA) du Conseil départemental. Au-delà de cette mission stratégique, ces structures jouent un rôle d'assistance technique mutualisée et de veille sur leur périmètre d'intervention. Le SDAEP22 est par ailleurs chargé de gérer les trois principales retenues destinées à fournir l'eau potable et d'exploiter le réseau

d'interconnexion. Enfin, les départements peuvent contribuer, à la demande des communes ou de leurs groupements et selon leur politique d'intervention, au financement de projets directement liés à l'eau potable (aide à la protection des captages, suivi de la qualité de l'eau, etc.).

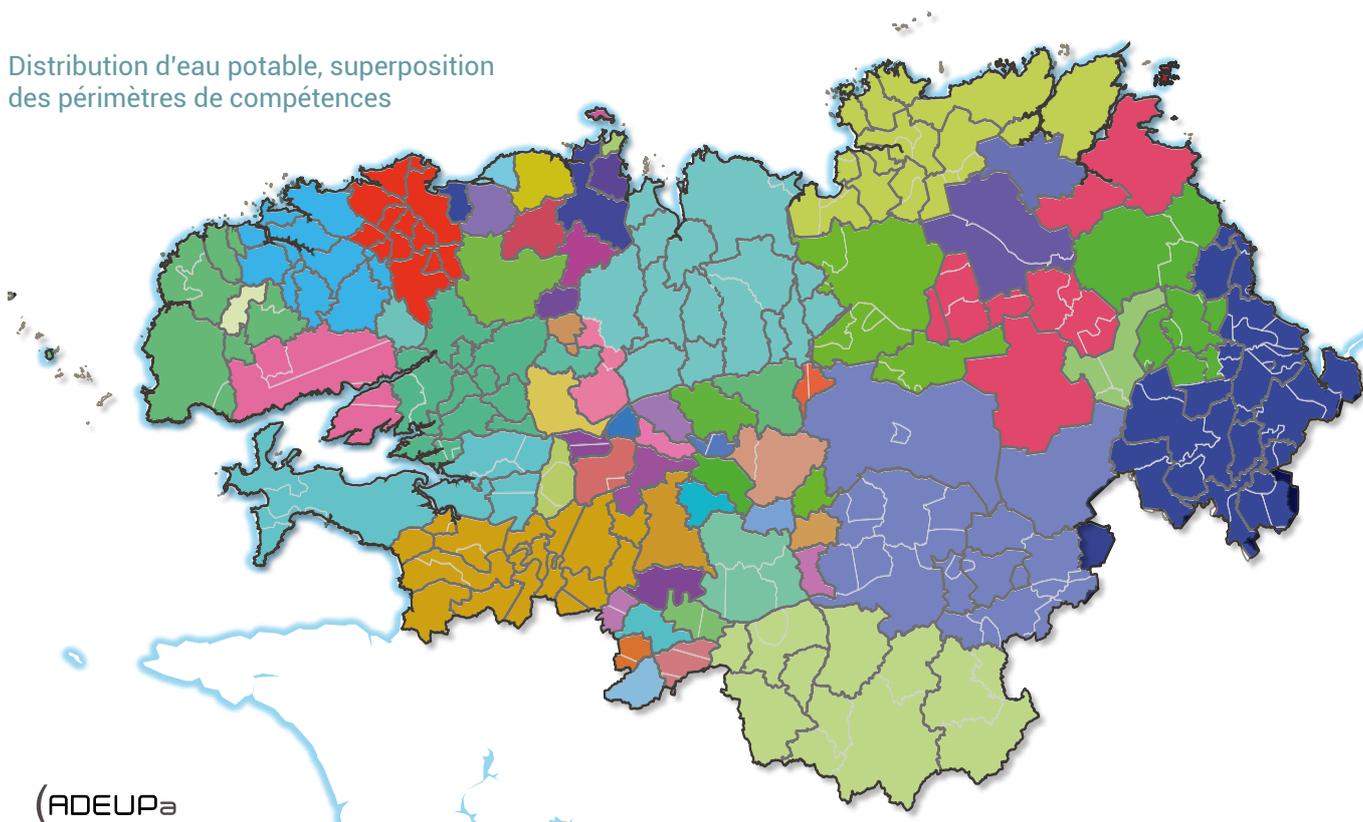
Historiquement, les communes constituent le maillon administratif en charge de la production et la distribution d'eau potable. Afin de mutualiser leurs moyens, elles peuvent se regrouper en syndicat et/ou transférer tout ou partie des missions associées (production, transfert, distribution) à un groupement de communes (communauté de commune ou d'agglomération). En 2015, la loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République (Notre) a positionné pour la première fois les EPCI à fiscalité propre en tant qu'autorités organisatrices du service public de l'eau et de l'assainissement. Le calendrier initialement établi prévoyait de rendre obligatoire le transfert des compétences « eau » (de façon obligatoire pour la distribution, facultative pour la production, le transfert et le stockage) et assainissement des communes vers les communautés de communes et les communautés d'agglomération à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2020. Compte tenu de

l'ampleur des transformations induites (la dissolution des EPCI sans fiscalité propre en charge de ces services, soit près de 2 300 syndicats d'eau et 1 100 syndicats d'assainissement au 1<sup>er</sup> janvier 2017), ce calendrier a été assoupli par la loi du 3 août 2018<sup>6</sup> qui prolongeant le délai de mise en application. L'échéance pour le transfert de compétences est ainsi reportée au 1<sup>er</sup> janvier 2026 à la condition que « avant le 1<sup>er</sup> juillet 2019, au moins 25 % des communes membres de la communauté de communes représentant au moins 20 % de la population délibèrent en ce sens ».

Sur le périmètre de l'Ouest breton, le transfert de la compétence de distribution de l'eau potable reste encore inégal. Il est déjà intervenu sur les principaux pôles urbains, mais de nombreuses communes, notamment dans le secteur des Monts d'Arrée, conservent à ce jour la compétence. Le transfert est globalement plus important que dans le reste de la France, à l'échelle de laquelle seules 48 % des intercommunalités (représentant 81 % de la population) exercent la compétence « eau potable ».

6. Loi n° 2018-702 du 3 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes ([legifrance.gouv.fr](http://legifrance.gouv.fr))

## Distribution d'eau potable, superposition des périmètres de compétences



(ADEUP<sup>a</sup>)

La superposition des périmètres de compétences dans la distribution d'eau potable (couleurs), des unités de gestion (trait épais) et des unités de distribution (traits fins) constitue une mosaïque complexe. Elle tend à se simplifier à mesure que le transfert de la compétence vers les EPCI est effectif. (Source : RPOS)

Les syndicats intercommunaux de production restent par ailleurs des acteurs incontournables et assurent l'exploitation de certains des plus gros points de production ou de stockage du périmètre (ex. Syndicat des eaux du Bas-Léon, Syndicat de l'Horn, Syndicat mixte de l'Aulne, Syndicat mixte de Kerné-Uhel, etc.)

Enfin, il faut souligner que plusieurs associations syndicales d'adduction d'eau assurent toujours, localement, l'alimentation en eau potable de plusieurs foyers. Parmi celles-ci, on peut citer :

- l'association Eau de Poulrinou fondée en 1967 qui alimente 72 foyers à Bohars<sup>7</sup> ;
- l'association syndicale autorisée d'adduction d'eau de Plouzané (Asaep) fondée en 1960 alimente 500 foyers ;
- l'association syndicale libre d'adduction d'eau de Kermeur Saint-Yves et Chapelle-Croix qui compte 467 adhérents à Guipavas.

7. « Eau de Poulrinou à Bohars : l'association cherche une solution, sa mise aux normes est trop coûteuse » (ouest-france.fr)

Toutefois, les normes environnementales auxquelles elles sont soumises pourraient conduire à leur dissolution et au raccordement de leurs membres au réseau public.

Ainsi, des études sont actuellement en cours pour raccorder, à leur demande, les ASAE de Poulrinou et Plouzané au réseau d'eau potable de Brest métropole.

Si l'organisation des compétences liées au service public de l'eau potable est bien définie à l'échelle communale ou de l'EPCI, la réalité du terrain contraint à définir des périmètres géographiques en phase avec le fonctionnement technique du système. Ainsi, les unités de distribution (UDI) correspondent à un zonage présentant une unité/cohérence fonctionnelle : unité technique (continuité des conduites), unité de qualité d'eau et unité de gestion (même propriétaire, même exploitant). C'est à cette échelle que sont établis les bulletins de l'ARS synthétisant les informations relatives à la qualité de l'eau potable distribuée.

Les unités de gestion (UGE) quant à elles correspondent à l'ensemble des installations appartenant à un même maître d'ouvrage et gérées par un même exploitant, elles couvrent donc souvent plusieurs UDI. Il s'agit d'une des échelles à laquelle sont présentées le plus fréquemment les données techniques d'exploitation dans les rapports annuels du délégataire (RAD) ou les Rapports sur le Prix et la Qualité du Service (RPOS), deux documents visant à assurer une meilleure transparence sur les services d'eau et d'assainissement.

Il en résulte une mosaïque de périmètres auxquels les données peuvent être consolidées, rendant complexe la vision globale de la situation.

La complexité de l'organisation des compétences liées à l'eau et le manque de visibilité et d'efficacité qui en résulte sont fustigés par la cours des compte dans le chapitre 6 de son rapport de mars 2023 intitulé « Une organisation inadaptée aux enjeux de la gestion quantitative de l'eau<sup>8</sup> ».

8. Cour des comptes (ccomptes.fr)

### *Eau du Ponant, une société de gestion publique mutualisée*

Le choix du mode de gestion de l'eau est à la discrétion des autorités organisatrices. Deux grandes typologies peuvent être retenues, la gestion directe ou la gestion déléguée.

Dans le cas d'une gestion directe, la collectivité compétente assure le service en régie sur son propre périmètre. Dans le cas d'une gestion déléguée, le service est exploité par un opérateur externe aux services. Le plus souvent, celui-ci est un opérateur privé. En 2012, quatre collectivités de la pointe bretonne ont fait un choix différent.

À l'issue du contrat qui les liait à Véolia, Brest métropole, le Syndicat des eaux de Kermorvan, le Syndicat du Chenal du Four et le Sidep de Landerneau, La Roche-Maurice, Plouédern, Trémaouézan ont fait le choix de construire et mettre en place un opérateur public mutualisé. Pour cela, elles ont fondé Eau du Ponant sous la forme d'une SPL (société publique locale), une première en France dans le domaine de l'eau. Cette nouvelle forme de société a été rendue possible par la loi du 28 mai 2010 qui permet aux collectivités territoriales et à leurs groupements de créer, sur les champs d'interventions dont ils ont les compétences, des sociétés dont ils détiennent la totalité du capital.

La signature de la délibération pour la création de la SPL est intervenue dès le mois de juin de la même année. Cela témoigne du travail réalisé en amont pour identifier ce modèle comme idoine pour succéder à l'implantation territoriale d'un acteur privé sur les différents contrats de DSP sur la pointe nord-ouest bretonne et pour accorder les quatre collectivités fondatrices.

Ce choix a fait l'unanimité notamment car il permet de mutualiser les moyens mais aussi les réflexions sur un périmètre géographique cohérent au regard du petit cycle de l'eau tout en permettant aux collectivités actionnaires de conserver une grande souplesse quant aux missions à confier et à leur cadre d'intervention. Ainsi, c'est une concession qui cadre la mission d'Eau du Ponant sur les périmètres de Brest métropole et de la CA du Pays de Landerneau-Daoulas, et un affermage sur le reste du périmètre.

Ce modèle permet par ailleurs une complète transparence quant aux défis du territoire et aux moyens qu'il convient d'y mettre en regard, dans une plus grande circularité du paiement de l'eau par l'eau sur le territoire (c'est-à-dire sans frais de structure centralisés à l'échelle nationale ou rémunération des actionnaires).

Depuis 2013, d'autres collectivités sont devenues actionnaires. Ceci leur permet de bénéficier des services du bureau d'étude d'Eau du Ponant sans recours à une procédure de mise en concurrence. Elles siègent à l'assemblée spéciale et sont représentées au sein du conseil d'administration. Ce rayonnement contribue à créer un espace de réflexion sur des sujets amont tels que ceux traités par les Commissions locales de l'eau et les structures porteuses de Sage, comme le devenir des ressources et les solidarités territoriales. Il s'appuie d'un point de vue opérationnel par la montée en puissance de cette ingénierie locale mutualisée.

Les limites de l'expansion géographique sont toutefois clairement exprimées. La société se positionne en exploitation (eau potable et assainissement) sur le « bassin de distribution » de Pont ar Bled jusqu'à l'extrême ouest et offre ses services d'ingénierie aux collectivités voisines. Elle n'a en revanche pas vocation à exporter ses services et devenir, ailleurs, un exploitant comme les autres (selon l'exemple Gelsenwasser en Allemagne).

# Un usage durable de l'eau ?

## Les dispositifs techniques de mobilisation de la ressource

### Une production centralisée à partir de ressources superficielles

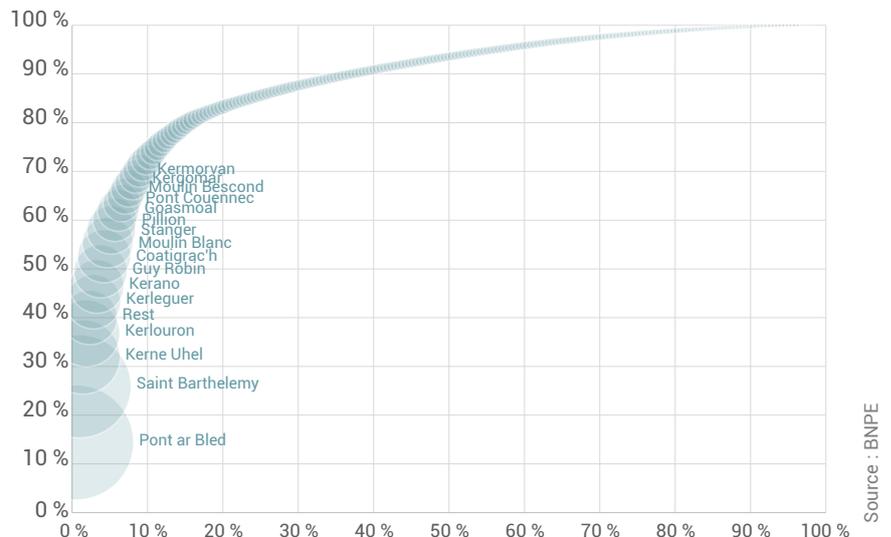
La nature de l'eau disponible sur le territoire, un flux d'eau superficielle plutôt qu'un stock d'eau profonde, structure en miroir les dispositifs de traitement. Ainsi, en lien direct avec l'hydromorphologie du territoire mais à l'inverse de la situation générale en France, 78 % de l'eau prélevée sur l'Ouest breton l'est dans une ressource superficielle (contre 33,5 % à l'échelle nationale).

Cette typologie de prélèvements n'est pas neutre vis-à-vis de la configuration des systèmes d'alimentation en eau potable. En effet, à l'inverse d'une nappe profonde captive, les ressources souterraines sont directement exposées aux pollutions. La ressource brute nécessite donc des traitements plus complets et plus coûteux avant d'être mise en distribution, ce qui tend à favoriser les économies d'échelles. Cette tendance, couplée à un accès plus facile sur des cours d'eau dont le débit d'étiage peut être soutenu par des ouvrages de stockage à l'amont, induit une centralisation de la production sur un nombre réduit d'ouvrages traitant des volumes importants, et prélevant dans un faible nombre de cours d'eau.

Ainsi, 10 % des usines contribuent à 73 % du volume total prélevé sur le périmètre étudié.

Cette dépendance aux grosses unités se traduit également sur le plan géographique. Les plus grosses unités de production telles que Pont ar Bled, Prat-Hir/Guy Robin ou Kerné-Uhel sont mobilisées pour alimenter des consommations localisées à plus de 30 km du point de prélèvements. Cette situation repose sur l'usage et l'entretien d'un important réseau de transport, et implique de déplacer des tonnes d'eau d'un bassin versant à l'autre sur plusieurs dizaines de kilomètres, ce qui n'est pas neutre d'un point de vue énergétique. Elle inscrit également la question de la coopération/interdépendance entre territoires. Par exemple, Brest métropole est dépendant et maître d'ouvrage de l'usine et de la prise d'eau de Pont ar Bled, localisée sur le périmètre de la Communauté d'Agglomération du Pays de Landerneau Daoulas (CAPLD), alimentée par la retenue

Contribution de chaque point de prélèvements au volume total prélevé sur le périmètre d'étude



Source : BNPE

du Drennec située sur le territoire de la Communauté de communes du Pays de Landivisiau et transfère de l'eau jusqu'à la communauté du Pays d'Iroise.

Cette situation rend également encore plus prégnant le poids de chaque décision concernant les plus grosses unités. Ainsi, le dimensionnement de la nouvelle usine de Pont ar Bled, choisi pour être identique à la capacité de production actuelle (en prenant l'hypothèse d'un équilibre entre la hausse du nombre de consommateur et le gisement d'économie mobilisable) n'est pas sans conséquence sur la conditionnalité du développement de toute la pointe nord-finistérienne.

Cette centralisation de la production est aussi un handicap dans l'optique d'une résilience territoriale au regard de l'alimentation en eau. En effet, en concentrant les enjeux et donc le risque sur un nombre réduit de points de prélèvements et d'ouvrages de traitement, elle rend la population de l'Ouest breton plus vulnérable à un dysfonctionnement de l'un d'entre eux.

Ce réseau structurant de prélèvements en eaux superficielles est complété par un parc de nombreux captages. Ceux-ci prélèvent l'eau souterraine à faible profondeur (quinze mètres en moyenne). Ces points de production et les périmètres de protection associés constituent un

maillage indispensable dans la mesure où ils permettent d'assurer le prélèvement du volume complémentaire nécessaire à tous les usages, et de répartir les efforts de prélèvements sur le territoire. Ils contribuent ainsi à la résilience du territoire.

### Les réseaux, patrimoine invisible mais stratégique

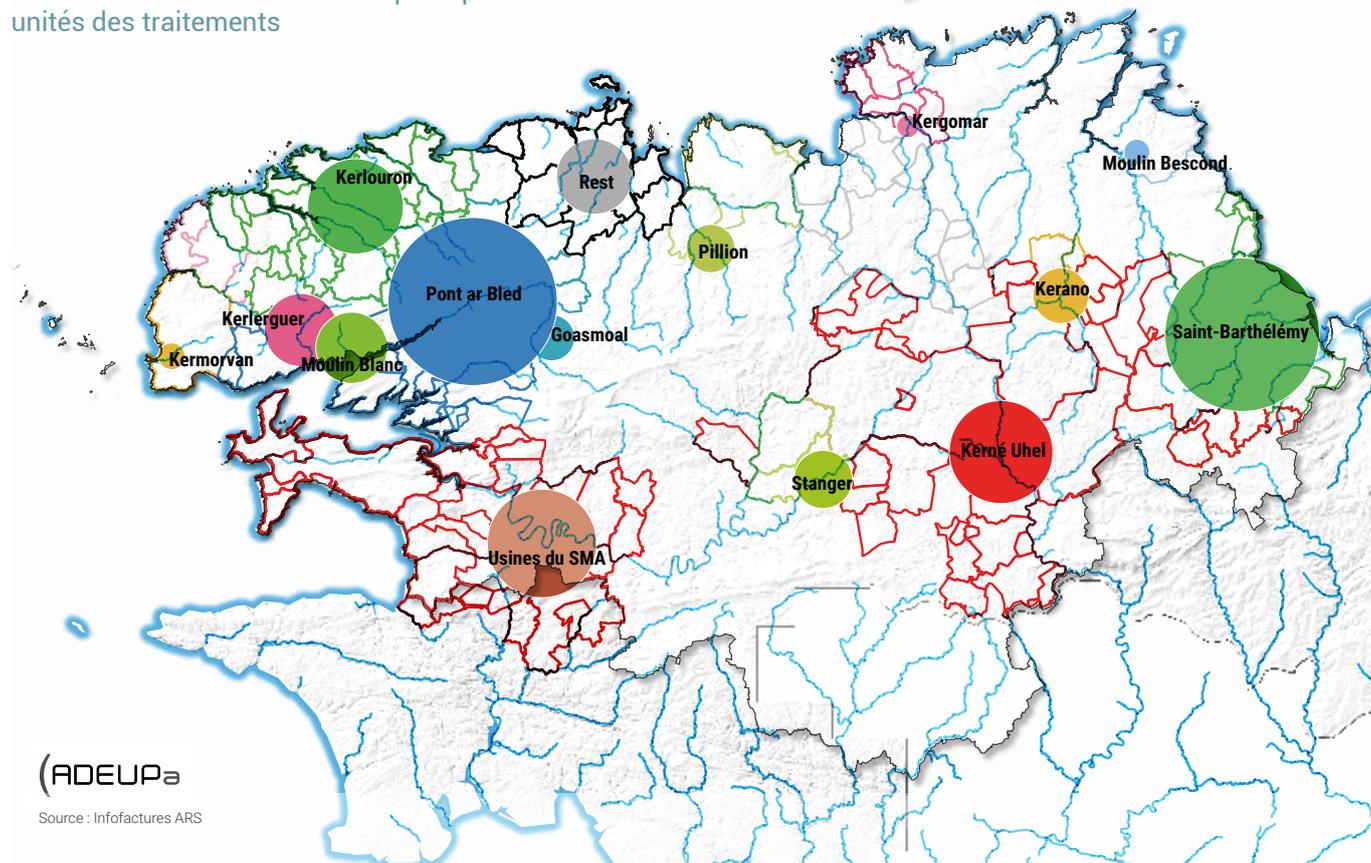
Bien que moins visible que les stations de traitement ou les châteaux d'eau, le réseau de transport et distribution représente une composante stratégique du système d'alimentation en eau potable. À l'échelle régionale, le linéaire de réseau est supérieur à 72 000 km, pour une valeur estimée à 11 milliards d'euros<sup>9</sup>.

### Le transport et les interconnexions

Le réseau de transport achemine l'eau depuis les unités de production vers les réservoirs (châteaux d'eau, réservoirs enterrés), ou vise à interconnecter des unités de production et de distribution pour assurer de manière réciproque l'alimentation en eau en cas de problème sur l'une ou l'autre des ressources. Plusieurs de ces interconnexions sont déjà déployées sur le territoire et concernent les principaux réseaux structurants.

9. Cellule économique de Bretagne - eau-potable-bretagne-impression\_3.pdf (frtp-bretagne.bzh)

## Aire de distribution de l'eau des principales unités des traitements



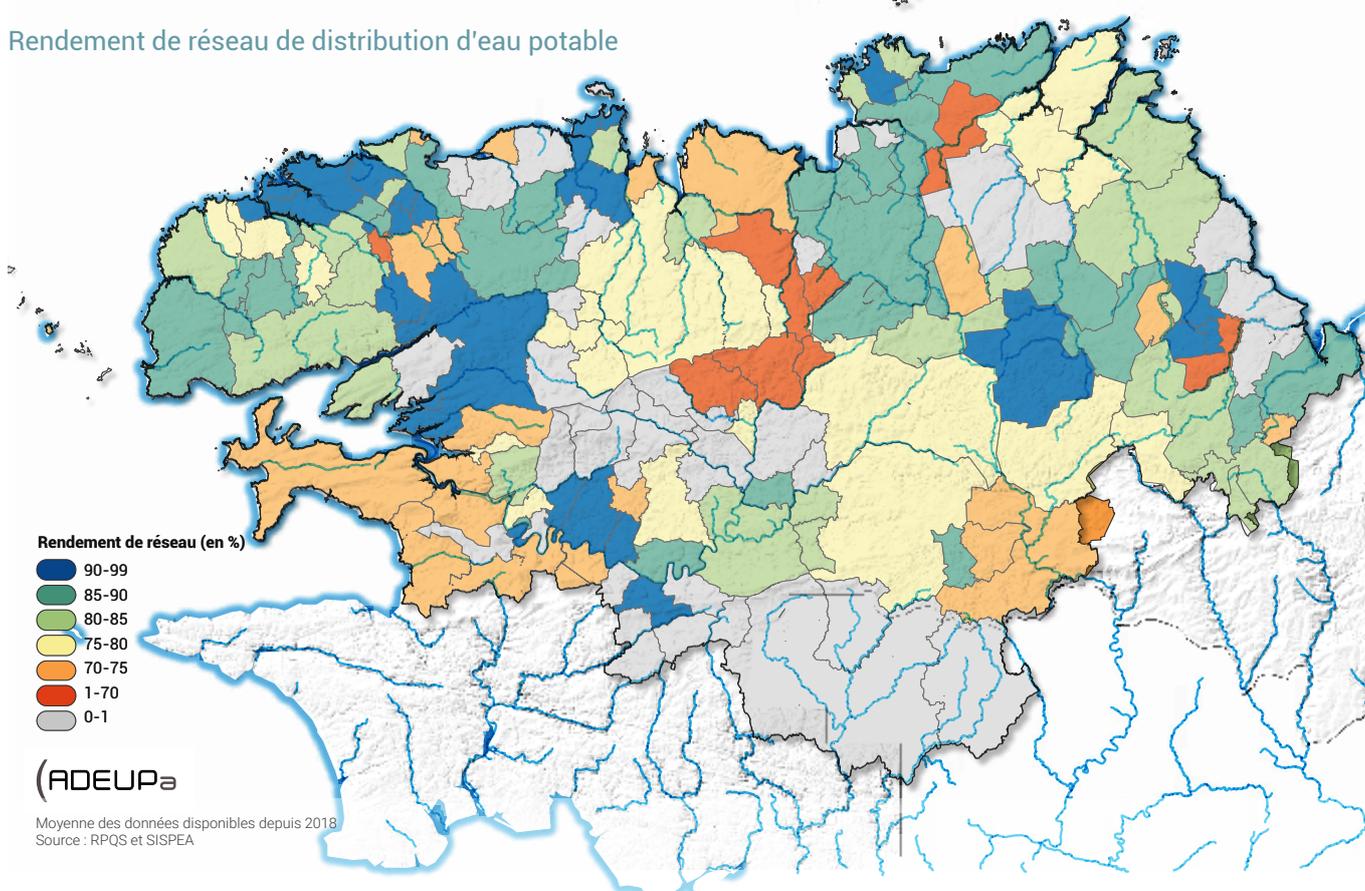
Dans le Finistère elles permettent déjà d'interconnecter notamment les réseaux alimentés par les usines de Pont ar Bled ou Kerlouron (usine du Syndicat des Eaux du Bas-Léon), de transférer de l'eau depuis l'usine de Goasmoal vers le nord-est, secteur du Syndicat de l'Horn et de Morlaix (jusqu'à 55 000 m<sup>3</sup>/j), ou depuis l'usine de Kerléguer à Brest vers l'ouest (secteur de Kermorvan). De la même façon, dans les Côtes-d'Armor, les réseaux majeurs, issus des usines de Kerné-Uhel, de Saint-Barthélemy et de Ville-Hatte sont interconnectés.

Dans les deux cas, l'enjeu désormais est de compléter ce maillage afin de couvrir encore plus largement la population par cette sécurisation, en allant connecter les réseaux de distribution plus éloignés de ces grands centres de production.

Ainsi, les projets actuels visent par exemple à étendre les interconnexions des Côtes-d'Armor vers les réseaux de Perros-Guirrec et Plestin-les-Grèves, ou bien améliorer la sécurisation des secteurs nord-ouest du Léon ou des communes des Monts d'Arrée en premières lignes face à la tension au cours de l'été 2022 en dépit de leur situation géographique au plus proches des ressources stockées.

Bien que moins visible que les stations de traitement ou les châteaux d'eau, le réseau de transport et distribution représente une composante stratégique du système d'alimentation en eau potable.

## Rendement de réseau de distribution d'eau potable



## La distribution

À l'aval du réseau de transport, le réseau de distribution conduit l'eau depuis les réservoirs vers les robinets des consommateurs. Cette étape du petit cycle de l'eau s'accompagne de pertes de volume, quand l'eau s'échappe du réseau. La perte est évaluée par la différence entre le volume d'eau mis en distribution et celui d'eau consommée, exprimé en tant que « rendement de réseau ». En moyenne, le taux de rendement est estimé à 85 % dans le Finistère et les Côtes-d'Armor<sup>10</sup>, ce qui signifie que 15 % du volume d'eau produit par les stations de traitement est perdu avant de pouvoir être consommé au bout du réseau.

Sur la base des volumes consommés annuellement sur le périmètre d'étude (de l'ordre de 87 millions de mètres cubes) et des rendements d'usine (de l'ordre de 90 %), ces pertes en réseau représentent un volume de 11 Mm<sup>3</sup>, soit un volume proche de celui prélevé annuellement dans l'Elorn par la plus grosse unité du territoire (Pont ar Bled).

En première approche, ce constat pourrait apparaître édifiant. Il est toutefois important de préciser que le taux de rendement de 85 % est supérieur à la moyenne nationale (80 %) et correspond aux objectifs de performance des réseaux d'eau du Grenelle de l'Environnement (décret « fuites »). Aussi, en l'état, la vision globale est conforme aux attentes. Mais deux points méritent une attention particulière.

Le rendement de réseau est hétérogène dans l'espace. Dépendant de l'âge du réseau et de la fréquence de renouvellement, des conditions de poses et d'entretien, les performances du réseau peuvent être très différentes d'un secteur à l'autre. Ainsi, certaines unités de distribution présentent des rendements faibles, inférieurs à 65 %.

L'évolution du rendement dans le temps peut également représenter un défi considérable. Le taux de renouvellement de réseau est estimé à 0,57 % par an pour le Finistère et 0,49 % par an dans les Côtes-d'Armor, ce qui correspond à des durées respectives de 170 et de 200 ans pour renouveler le réseau. Sachant que la durée de vie moyenne conseillée pour un réseau est estimée entre 40 et 80 ans, il

apparaît nécessaire de prendre la mesure des travaux et investissements à venir.

Les volumes financiers nécessaires pour mener à bien l'entretien des réseaux sont considérables et ne sauraient être compensés, en terme strictement économique, par les économies d'eau potable réalisées. Compte tenu de l'enjeu partagé d'une meilleure gestion de la ressource, et bien que la compétence de distribution soit portée à l'échelle des EPCI ou des communes, on peut imaginer que les actions de renouvellement de réseau bénéficient d'une démarche de mutualisation à plus grande échelle.

À l'aval du réseau de transport, le réseau de distribution conduit l'eau depuis les réservoirs vers les robinets des consommateurs.

10. FRTP Bretagne ([https://www.frtp-bretagne.bzh/sites/bretagne/files/content/eau-potable-bretagne-impression\\_3.pdf](https://www.frtp-bretagne.bzh/sites/bretagne/files/content/eau-potable-bretagne-impression_3.pdf))

## Une consommation croissante qui érode la marge disponible

### Des prélèvements en hausse tendancielle

Le système d'alimentation en eau potable vise à répondre à la demande. D'après les données disponibles dans la Banque nationale des prélèvements en eau (BNPE<sup>11</sup>), qui centralise les données déclarées par les usagers soumis à la redevance pour prélèvement, cette demande augmente. Entre 2000 et 2020, le volume prélevé a ainsi augmenté de 80 Mm<sup>3</sup> à 87 Mm<sup>3</sup>, soit une augmentation de 9 % en 20 ans.

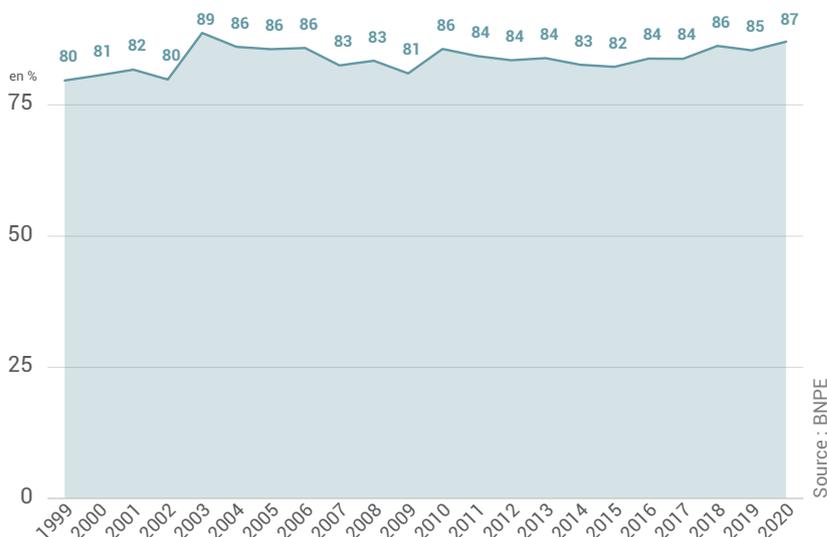
Sur la base de la classification des usages de l'eau prélevée, cette hausse est soutenue par les prélèvements réalisés pour le compte d'usines de production d'eau potable, les prélèvements enregistrés pour l'industrie et l'agriculture demeurant stables.

L'augmentation de la population peut être un facteur explicatif à l'augmentation de la consommation. Sur le périmètre, celle-ci reste toutefois inférieure à l'augmentation de la consommation en eau (+7 % entre 2000 et 2020). Le desserrement des ménages/décohabitation et le développement de l'habitat individuel avec jardin peuvent également contribuer à cette tendance. Les travaux réalisés par le SEA dans le cadre de l'étude « Finistère Eau Potable 2050 » suggèrent d'autres causes, dont on peut imaginer qu'elles tendront à se poursuivre dans un contexte de changement climatique.

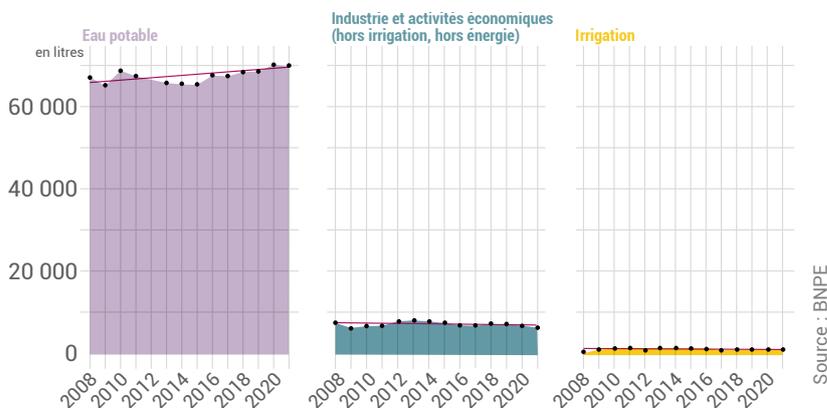
Cette étude fait apparaître une inflexion dans le comportement des particuliers (la consommation augmente sensiblement depuis 2015-2017, alors qu'elle tendait à baisser depuis les années 2010). Toutefois, cette augmentation de consommation ne peut être examinée sous le seul angle de l'eau potable.

En effet, le volume mis en réseau d'eau potable peut être mobilisé par de gros consommateurs. Par exemple, Brest métropole compte une cinquantaine de « très gros consommateurs » (dont la consommation est supérieure 8 000 m<sup>3</sup> par an) sur le réseau d'eau potable. Ceux-ci sont publics (ex. les lycées, le CHU, la Marine nationale, etc.) ou privés (ex. Bunge, Kermad, etc.). Le poids relatif de ces consommations sur le réseau peut être considérable. À titre d'exemple, le plus gros consommateur, Bunge, leader mondial de la transformation des oléagineux et premier producteur et fournisseur d'huiles végétales et de tourteaux, consomme 200 000 m<sup>3</sup> par an, soit la consommation annuelle d'environ 1 700 foyers. Il est de nature à impacter les capacités de transport et de production,

### Évolution globale des prélèvements sur le périmètre d'intervention de l'Adeupa



### Évolution des prélèvements par usages sur le périmètre d'intervention de l'Adeupa



notamment à l'occasion de variations de la ressource nécessaire. Ainsi, UCLAB, Laiterie de Landerneau à Pencran, qui est le plus gros consommateur d'Eau du Ponant, a vu sa consommation augmenter en relation avec la forte augmentation de ses capacités de production, et FRONERI (ex-Flipi) à Plouédern sollicite davantage le réseau public offrant une qualité de ressource plus adaptée à son activité que son forage propre.

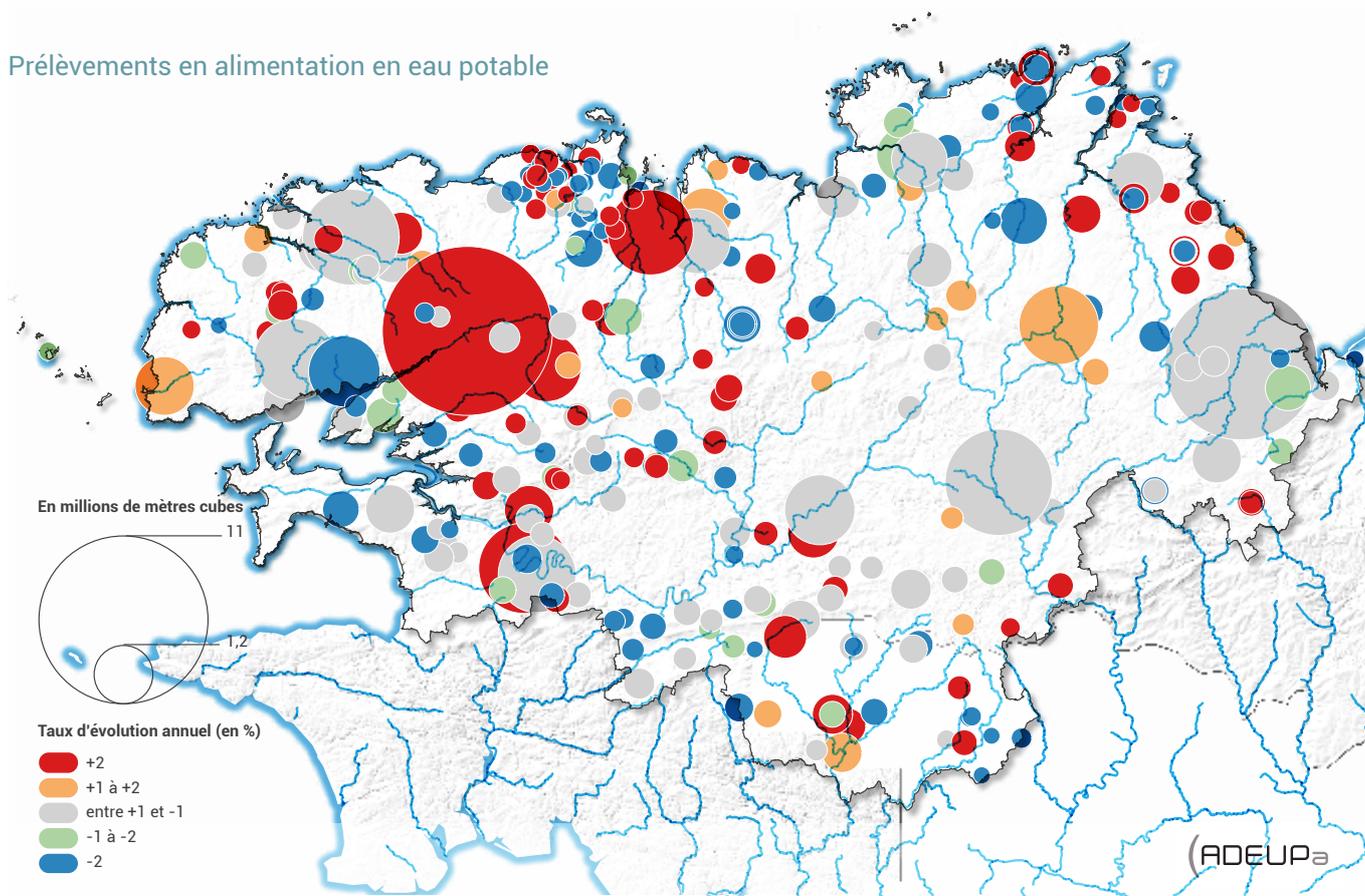
De plus, les usages agricoles ne sont pas parfaitement éclairés par les prélèvements pour irrigation tels que comptabilisés ici. En effet, le recours à des forages privés est fréquent, notamment pour l'abreuvement des bêtes, et n'apparaît pas dans ces données. Si leur impact sur le volume

prélevé sur le territoire est globalement relativement modéré, leur report sur le réseau public quand la ressource vient à manquer peut représenter un réel défi de gestion, même si en cas de sécheresse, la chambre d'Agriculture recommande aux agriculteurs se reportant sur le réseau AEP de prévenir le producteur<sup>12</sup>. Ces données ne permettent donc pas d'apprécier la dynamique des prélèvements agricoles sur le territoire. En effet, si le volume prélevé à cette fin apparaît stable dans les données disponibles, on ne peut exclure une croissance potentielle, reportée sur le réseau public, donc dans les données classées comme eau potable. Il convient toutefois de préciser que le modèle

11. BNPE (eaufrance.fr)

12. Cf. bulletins sécheresse de la CRAB

## Prélèvements en alimentation en eau potable



agricole local ne repose pas sur un recours massif à l'irrigation. La problématique des mégabassines telles que celles qui cristallisent les tensions dans les régions voisines n'est donc pas directement transposable sur ce territoire. De plus, en tout état de cause, les pratiques agricoles, et donc la consommation d'eau qui en résulte, sont en mutations permanentes. Le changement climatique, la prise de conscience de l'impact sur l'environnement, les équilibres économiques sont autant de paramètres qui modifient ce secteur. Pour se projeter, les agriculteurs et les chambres d'agriculture ont lancé une initiative de prospective en 2021. Celle-ci visait à imaginer l'agriculture en 2040 sur la base de cinq scénarios explorés, basés sur des idées fortes comme un déclin subi de l'élevage ou une réorientation volontariste vers les productions végétales, la priorisation de l'objectif de neutralité carbone, une territorialisation ou la diffusion de nouvelles technologies. Chacun de ces futurs envisageables induits des impacts différents en termes de sollicitation de la ressource en eau.



### Une tendance qui masque des hétérogénéités spatiales et temporelles

Superposées à une augmentation tendancielle, les variations spatiales et temporelles de la consommation en eau peuvent poser un véritable défi pour l'avenir. Le comportement général masque en effet une réalité contrastée.

Au nord-ouest, la station de Pont ar Bled a ainsi prélevé 10 932 580 m<sup>3</sup> en 2020 contre 8 721 200 en 2008, soit une augmentation de 25 % sur la période. Ce constat est aggravé par les augmentations notables également sur les usines de Goasmoal (qui prélève également dans l'Élorn) et Kermorvan. Cette tendance accompagne le développement démographique du secteur, mais également le développement de l'activité économique, cette hausse de consommation étant également imputable à de gros consommateurs industriels de Brest et Landerneau notamment. Le sud du périmètre connaît également une augmentation des prélèvements, répartie sur plusieurs ouvrages, tandis que le nord-est se caractérise par une relative stabilité.

De plus, au-delà d'une augmentation globale de la consommation en eau, la concentration des prélèvements sur une même période peut représenter un défi considérable, a fortiori si cette concentration intervient en été, quand la tension sur les ressources est la plus forte. Or, c'est bien ce à quoi le littoral est de plus en plus exposé.

Enfin, si le volume de prélèvement dédié aux usages industriels apparaît stable sur le périmètre global et dans une vision de long terme, l'examen plus précis des prélèvements révèle une image différente : la sollicitation de la ressource apparaît alors largement soumise aux variations pluriannuelles, en fonction du démarrage, de la croissance ou de l'arrêt des activités, auxquelles on peut supposer que se superposent certaines variations infra-annuelles en fonction des cycles de production (données non disponibles).

Le volume concerné, bien que nettement inférieur à la production d'eau potable, n'est pas négligeable. La fonderie de Saint-Brieuc, plus gros consommateur du périmètre, a une consommation annuelle de 940 000 m<sup>3</sup>, soit l'équivalent de presque 8 000 foyers, suivi de Nobel Sport à Pont-de-Buis (près de 900 000 m<sup>3</sup> en 2020). Les entreprises de la chimie et de l'agroalimentaire sont également parmi les plus gros consommateurs, avec notamment JRS Marine Products et Algaia, puis Even et Ardo, qui figurent parmi les plus gros consommateurs en 2020.



Usine de production d'eau potable de Pont ar Bled - Photo : Eau du Ponant

Au nord-ouest, la station de Pont ar Bled a ainsi prélevé 10 932 580 m<sup>3</sup> en 2020 contre 8 721 200 en 2008, soit une augmentation de 25 % sur la période.

## Les menaces qualitatives comme une épée de Damoclès

Les menaces qui pèsent sur la ressource en eau sont également qualitatives.

Les ressources superficielles, dans lesquelles est prélevée la majorité de l'eau consommée, sont vulnérables à des épisodes ponctuels de pollution. En décembre 2022 par exemple, la rupture d'une canalisation dans une usine de traitement de lisier a entraîné le déversement d'environ 25 m<sup>3</sup> de lisier dans l'Aber Wrac'h qui alimente l'usine de Kerlouron, entraînant sa fermeture ponctuelle, sans impact pour les habitants<sup>13</sup>. En revanche, en août 2020, quand un incident survenu sur le site de méthanisation de Kastellin à Châteaulin a conduit au déversement de 400 à 800 m<sup>3</sup> de digestat dans l'Aulne, 180 000 habitants de 51 communes ont été contraints de suspendre leur consommation d'eau du robinet pendant cinq jours suite à l'arrêt de l'usine de potabilisation de l'eau de Coatigrac'h du Syndicat mixte de l'Aulne, ce qui illustre la vulnérabilité induite par la concentration des moyens de production et l'enjeu majeur des interconnexions.

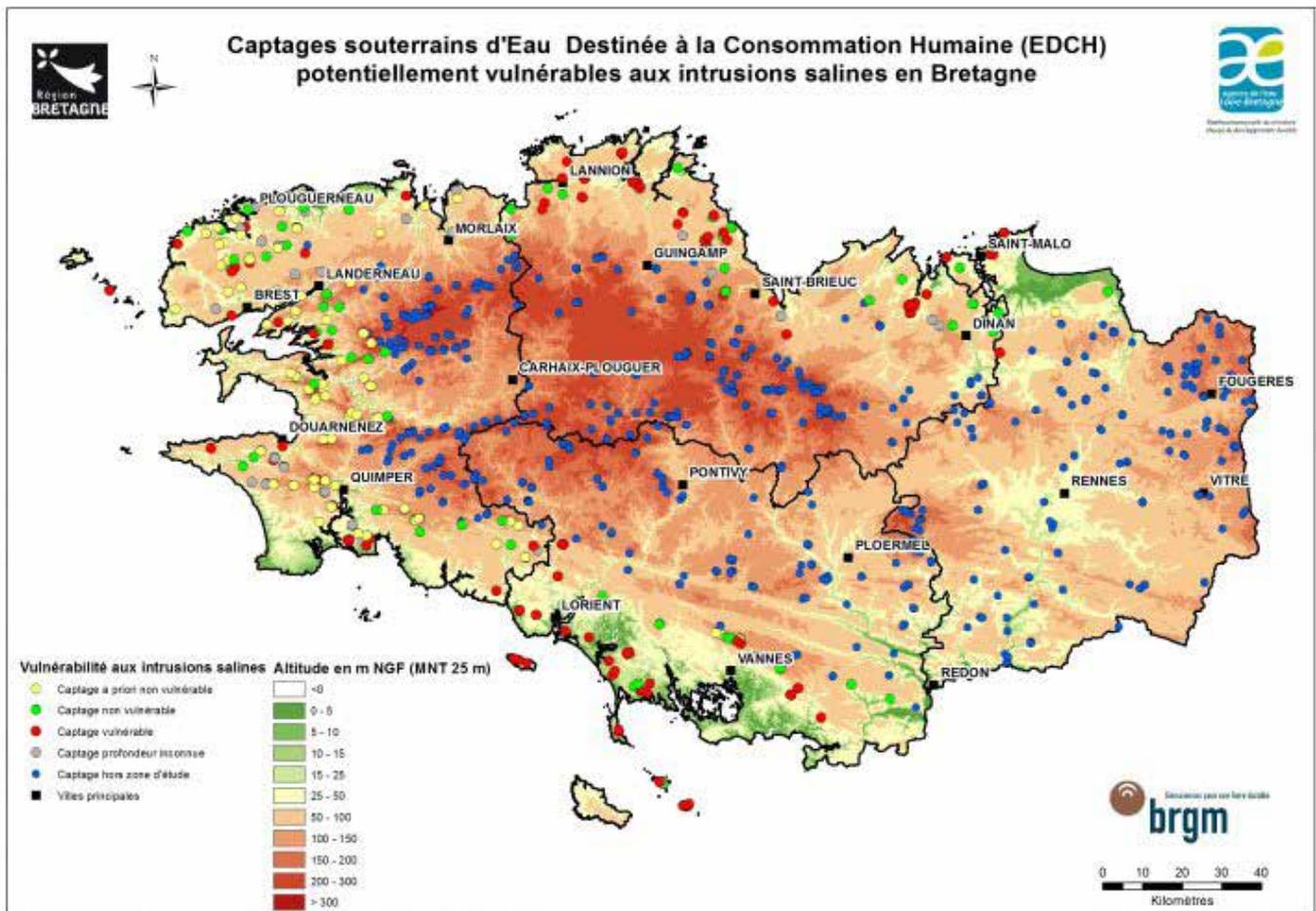
L'impact de la pollution peut également être chronique. Le nord du territoire en particulier subit ainsi actuellement les conséquences des pollutions historiques en nitrates. Les efforts mis en œuvre sur les bassins versants depuis les années 2000 ont permis de baisser les concentrations en nitrates dans la plupart des cours d'eau, parfois de façon importante (de 65 mg/l<sup>14</sup> à moins de 45 mg/l aujourd'hui pour l'Aber Benoit à Plouvien ou le Garo à Plouguin). Toutefois, la baisse des concentrations observées jusqu'en 2015-2017 peine à se poursuivre et les concentrations observées (Q90) dans le Bas-Léon tendent à se stabiliser entre 35 et 50 mg/l. Bien qu'en deçà du seuil de potabilisation, cette concentration reste supérieure à celles qui permettraient de garantir la qualité écologique du milieu, notamment littoral. De plus, même si les niveaux de qualité requis sont atteints depuis 2012 pour l'eau brute traitée dans l'usine de Kerlouron, les concentrations mesurées ces dernières années (~32 mg/l en moyenne, avec des maximums supérieurs à 40 mg/l) invitent à maintenir les actions de réduction pour contenir la menace des nitrates sur la

disponibilité de la ressource en tant qu'eau potable. Les conséquences d'une trop forte concentration en nitrates peuvent en effet être tout à fait structurantes. Par exemple, le bassin de l'Horn en amont de la prise d'eau de Traon Gleziou à Plouénan est placé en contentieux et le prélèvement pour un usage d'eau potable y est interdit depuis 2009. En attendant que les efforts mis en œuvre pour reconquérir la qualité de l'eau portent leurs fruits, et que la concentration en nitrates soit mesurée inférieure à 50 mg/l pendant 5 ans, les prélèvements ont été reportés vers la prise d'eau de Penhoat sur le Coat Toulzac'h à Taulé. Cette ressource est localisée sur le périmètre du même Sage que le captage fermé, mais sur une autre Communauté de Communes, illustrant de fait les nécessaires coopérations.

Si la contamination chronique des eaux évoque les pollutions passées aux nitrates, la séquence récente, du classement finalement temporaire de l'ESA-métolachlore ou du chlorothalonil R471811, parmi les molécules pertinentes pour l'eau potable rappelle que la pollution chronique des ressources reste une problématique tout à fait actuelle.

13. « Plouvien : une pollution au lisier dans l'Aber Wrac'h » (francebleu.fr)

14. Valeur de Q90





Canicule et sécheresse en Bretagne - Photo : JEANLUC - AdobeStock

En janvier 2019, l'Anses a publié un avis\* classant plusieurs métabolites comme « pertinents pour les Eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) ». Parmi ceux-ci figurait l'ESA-métolachlore au titre du manque de robustesse de certaines données ne permettant pas de conclure quant au potentiel génotoxique de cette molécule. Celle-ci est issue de la dégradation partielle du S-métolachlore, un herbicide utilisé dans la culture du maïs. Largement répandue, et quantifiée dans l'eau à des concentrations supérieures au seuil fixé par défaut à 0,1 µg/L pour les molécules classées pertinentes, elle a conduit à remettre en question l'exploitation d'un grand nombre de masses d'eau. Les traitements nécessaires pour garantir un abattement suffisant permettant de maintenir l'exploitation à l'issue des 3 ans de régime dérogatoire pénalisaient particulièrement les petites unités, se trouvant face au besoin de changer de filière de traitement et/ou ne pouvant assumer les surcoûts (augmentation des volumes de charbon actif) pour des volumes produits. En octobre 2022, un nouvel avis de l'Anses\*\* s'appuyant sur de nouvelles études donne une conclusion différente, qui réévalue l'ESA-métolachlore comme « non pertinent », rendant de fait caduques les dérogations et actions de traitement supplémentaire, parfois déjà engagées.

Cet épisode, bien qu'étant le reflet de la transparence et du principe de précaution de l'Anses au regard des connaissances scientifiques, a nui à la lisibilité de la qualité de l'eau potable distribuée au robinet, voire entraîné une défiance. Pourtant, les actions déjà engagées tant sur le plan du renforcement des traitements qu'en termes de prévention sur les usages de micropolluants sur les bassins versants doivent être considérées comme bénéfiques dans un contexte où l'exigence d'une eau dont la qualité est toujours plus contrôlée apparaît comme une condition sine qua non pour généraliser la consommation de l'eau du robinet en lieu et place de l'eau en bouteille.

\* Avis de l'Anses relatif à l'évaluation de la pertinence des métabolites de pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine

\*\* Avis de l'Anses relatif au réexamen du classement de la pertinence pour le métabolite ESA (CGA 354743) du S-métolachlore dans les eaux destinées à la consommation humaine

Enfin, le changement climatique peut également représenter une menace qualitative sur la ressource en eau. Des périodes sèches de plus en plus longues induisent en effet des étiages de plus en plus sévères et donc une réduction de la dilution. Concrètement, à flux de polluants entrants constant, les concentrations dans l'eau augmenteront d'autant plus que les débits des cours d'eau seront réduits. L'effet délétère du changement climatique sur la qualité de la ressource peut par ailleurs être pérenne pour les captages les plus proches du littoral ou sur les îles. En effet, une augmentation de la sollicitation d'une nappe en période de temps sec alors que son alimentation est réduite peut induire un phénomène de biseau salé, une intrusion d'eau salée dans la masse d'eau susceptible d'entraîner sa salinisation et la rendre durablement impropre à la production d'eau destinée à la consommation humaine. Ce phénomène est par ailleurs favorisé par la montée du niveau de la mer. Le BRGM a publié en 2019 une étude<sup>15</sup> pour quantifier ce risque. À l'échelle de la Bretagne, 67 captages AEP souterrains actuellement exploités et 23 en projet de mise en service ont été identifiés comme étant potentiellement vulnérables aux intrusions salines. Ce phénomène a déjà été observé en 2022 sur des forages agricoles dans la région de Paimpol.

[15. Rapport en Français - 2019\\_07\\_brgm\\_rapport-final.pdf \(bretagne-environnement.fr\)](#)

# Des pistes de solutions pour les politiques publiques de l'eau

Face aux menaces qui planent sur la disponibilité à moyen terme d'une eau suffisante en quantité et qualité pour satisfaire les usages, les solutions doivent être explorées sous différents angles, organisationnels et techniques. Les actions fléchées ou déjà mises en œuvre dans les différents plans, depuis l'échelle nationale jusqu'à la démarche à l'échelle du Pays de Brest animée par Eau du Ponant reposent sur des leviers complémentaires : la connaissance, la sobriété, la préservation des ressources et la mobilisation de nouvelles.

## Consolider la connaissance de la ressource

Le développement de la connaissance est le premier pas vers les économies d'eau. En effet, seule une compréhension fine des consommations et de leur évolution au regard des ressources et des usages peut permettre d'identifier les meilleurs leviers.

Au cours de l'épisode de sécheresse de l'été 2022, il a été nécessaire de piloter plus finement qu'à l'accoutumée la sollicitation de la ressource et d'anticiper son comportement. Cette situation a mis en évidence un relatif déficit de connaissance quant au fonctionnement global du système hydrologique qui permet la mobilisation de la ressource (fonctionnement des captages, interactions entre nappes et rivières, etc.). De nombreuses données sont néanmoins déjà collectées, portant tant sur le grand cycle de l'eau (niveaux des nappes, débits de cours d'eau) que sur le petit (exploitation des captages et forages). L'acquisition de données nouvelles pourrait combler certaines lacunes (en particulier concernant l'exploitation privée des ressources). Néanmoins, les parties prenantes du Pays de Brest identifient la consolidation et la valorisation des données existantes comme l'enjeu majeur, dans la perspective de les utiliser pour réaliser un diagnostic des captages et en mettant en place une supervision, idéalement à l'échelle départementale.

Symétriquement à une meilleure compréhension des ressources, des marges de progrès existent quant à une meilleure compréhension des comportements de consommation.

À ce titre, une étude est menée conjointement entre Eau du Ponant et l'Adeupa pour éclairer les comportements de consommation sur le territoire de Brest métropole. Les données sociodémographiques et économiques seront ainsi mises à profit pour explorer et décrire les paramètres sous-jacents aux comportements de consommation. L'enjeu est d'être en mesure d'explicitier les dynamiques à l'œuvre aujourd'hui (et demain) qui exercent une pression sur la ressource.

L'enjeu de connaissance ne concerne évidemment pas uniquement l'Ouest breton. Il a été identifié à l'échelle du bassin Loire-Bretagne qui a mis en place un cadre d'étude qui vise à caractériser le contexte local, actuel et futur, naturel et anthropique, dans lequel la ressource en eau est mobilisée. Ces études, dites HMUC (hydrologie, milieux, usages et climat), reposent sur une approche concertée, globale (ensemble des usagers), intégrée (ensemble des thématiques), et locale (données à l'échelle du territoire). Elles sont potentiellement structurantes pour le déploiement des actions de préservation de la ressource et offrent une plus-value en termes de vision prospective sur les besoins et les ressources d'un territoire, notamment au regard du changement climatique. Pour promouvoir et faciliter la diffusion de telles études, le Creseb, soutenu par l'Agence de l'eau, la Région Bretagne, la Dreal, et l'OFB a lancé en 2021 une démarche d'accompagnement des Sage bretons. Toutefois, ces études sont lourdes et coûteuses, ce qui freine leur déploiement, en particulier sur les territoires qui ne sont pas identifiés comme prioritaires pour le soutien de l'Agence de l'Eau. Le sujet de la réalisation d'une étude HMUC sera néanmoins abordé à la prochaine CLE du Sage Elorn.

Pour construire une vision à long terme du comportement de la ressource en eau, le service public local de la donnée (SPLD) en cours de préfiguration pourrait être un outil utile pour faire converger et valoriser les données disponibles et avancer concrètement sur des cas d'usage de nature à améliorer la connaissance de la ressource en eau.

## Infléchir la tendance à la hausse des consommations

Si une meilleure connaissance est un socle important pour préciser les leviers, celui des économies d'eau apparaît en tout état de cause indispensable.

### Construire une sobriété structurelle

La sobriété du territoire au regard de la ressource en eau doit tout d'abord s'inscrire dans les projets politiques d'aménagement du territoire. Cet objectif est inscrit dans le Sradet (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires). La règle II-5 dispose en effet que les enjeux de l'eau doivent être intégrés dans tous les projets de développement et d'aménagement, et que « les documents d'urbanisme proportionnent les projets de développement à la ressource en eau potable disponible actuelle et future pour les activités humaines [...] ». Contrairement aux pratiques historiques, les Scot et PLUi doivent donc être construits de façon à considérer la disponibilité de la ressource en eau comme une donnée structurante du projet d'aménagement. Compte tenu des échelles géographiques auxquelles la question de la ressource peut/doit être abordée et de la complexité de la gouvernance, le sujet de l'eau invite par ailleurs à créer des passerelles entre les Scot. La révision des Scot des Pays de Brest et de Morlaix en cours dans le même calendrier constitue une opportunité pour anticiper cette pression nouvelle localement, et s'engager dans un futur compatible avec les ressources naturelles.

Pour y parvenir, chacun (élus, habitant et acteurs économiques) doit être informé et sensibilisé à l'enjeu croissant de l'eau dans le territoire de l'Ouest breton. Si les épisodes climatiques récents y ont largement contribué, la mémoire collective peut rapidement être diluée par les précipitations d'un hiver pluvieux ne permettant pas néanmoins de renouveler suffisamment les stocks. Il convient donc d'y attacher des actions dédiées, associant communication et mise à disposition de moyens à même d'accompagner des changements de pratiques.

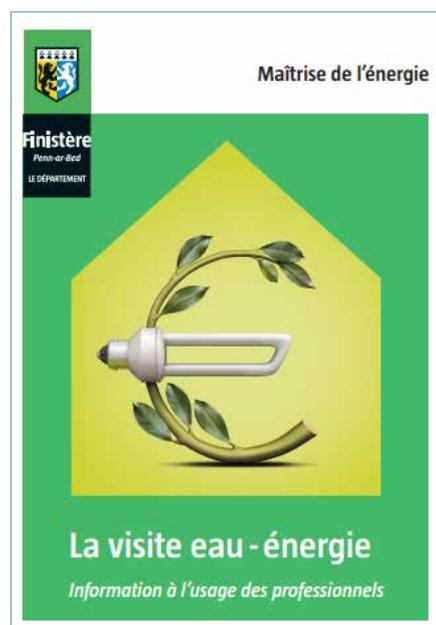
## Communiquer et accompagner les changements de pratiques

La question des économies d'eau doit être adressée de façon spécifique en fonction du type de consommateur ciblé.

Chez les particuliers, le Conseil départemental du Finistère propose déjà un dispositif des « visites Eau-Energie » pour répondre à une problématique de sobriété subie. Des démarches de sensibilisation complémentaires peuvent prendre la forme de campagnes de communication ou de mise à disposition d'équipements économes (kit d'économie d'eau) pour favoriser l'adoption choisie de comportements plus sobres. Ceux-ci se concentrent sur les économies d'eau à l'intérieur de la maison par l'installation de mousseur aux robinets par exemple. L'incitation à la récupération d'eau de pluie (comme le fait notamment Brest métropole via sa démarche de vente de récupérateurs d'eau de pluie à prix réduit) peut être un moyen complémentaire en dissociant certains usages (arrosage des jardins, lavage de terrasses...) de la consommation d'eau potable. Les bénéfices de tels dispositifs sont par ailleurs notables pour l'assainissement en déconnectant les eaux pluviales des réseaux et favorisant son usage sur la parcelle.

En complément de ces démarches, la question de l'usage de l'eau par les habitants pourrait être réinterrogée plus globalement. Ces petits gestes peineront néanmoins à changer la donne si le marché des piscines privées continue sa croissance (+32 % de chiffre d'affaires entre 2020 et 2021 en France, faisant suite à une hausse de 21,5 % entre 2019 et 2020<sup>16</sup>). L'usage quasi exclusif de l'eau potable

16. Pays de Quimper. La demande des piscines privées explose, les artisans nagent dans le bonheur (ouest-france.fr)



Dispositif des visites Eau-Énergie proposé par le conseil départemental du Finistère, pour les particuliers



Récupérateur d'eau de pluie - Photo : Goodpics - AdobeStock

pour les usages intérieurs (y compris chasse d'eau et machines à laver) pourrait également être remis en question au prix d'incitations / facilitations à utiliser l'eau de pluie pour les usages qui y sont compatibles.

Une marge de progrès pourrait également résider dans les usages des bâtiments publics/ parapublics, avec un enjeu fort d'exemplarité.

Les professionnels peuvent également faire l'objet d'actions dédiées. Par exemple, le programme ECOD'O déjà déployé dans le Morbihan pourrait être adapté et dupliqué sur le territoire. Porté par de nombreux acteurs publics<sup>17</sup> et piloté par la CCI, ce programme prend la forme de diagnostics réalisés gratuitement dans les entreprises, de mise en commun des bonnes pratiques et d'ateliers. Il convient de préciser que certains professionnels recherchent déjà la sobriété dans leurs procédés, pour des raisons tout autant économiques qu'écologiques. À titre d'exemple, JRS Marine Products est engagé depuis 2017 dans une démarche globale visant à réduire son impact environnemental<sup>18</sup>, qui s'est traduite notamment par une réduction de 35 % de sa consommation en eau en 5 ans.

Ces pratiques volontaristes restent toutefois relativement limitées. L'une des raisons à cela peut être à chercher au niveau du prix de l'eau, dont le coût encore relativement faible ne justifie pas toujours de mettre en œuvre des

17. Dreal aux côtés de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, des services de l'État (DDPP, DDTM), de Eau du Morbihan, de collectivités ayant la compétence production/distribution d'eau (Ville de Vannes / Golfe du Morbihan Vannes Agglomération et Lorient Agglomération), de la Région Bretagne, de l'Agence de développement du tourisme en Morbihan et la CCI du Morbihan.

18. « JRS Marine Products investit 1 M€ par an pour se moderniser et réduire son impact environnemental » (bretagne-economique.com)

changements de procédés industriels dont le retour sur investissement serait trop faible.

### Inciter par une adaptation de la tarification

Le levier de la tarification de l'eau peut d'ailleurs être utilisé pour faire progresser la prise de conscience de la rareté de l'eau, et *in fine* induire une réduction des consommations chez tout type de consommateurs.

À l'occasion des assises de l'eau en 2019, Emmanuelle Wargon, alors secrétaire d'État auprès du ministre de la Transition écologique, a incité les communes à pratiquer des prix modulés en fonction de la consommation des ménages, de la saisonnalité ou encore du type de résidence, principale ou secondaire. En augmentant le prix des mètres cubes d'eau au-delà d'une consommation socle, l'enjeu est de faire davantage porter le prix de l'eau par les usages non essentiels (remplissage des piscines ou nettoyage des véhicules, etc.) et ainsi contribuer à les freiner. Cette démarche de tarification progressive est déjà mise en place dans le Morbihan où le prix du mètre cube consommé au-delà du 30e est 5 % plus cher. Ce sujet fait par ailleurs l'objet d'un travail prioritaire de la part de l'Assemblée Bretonne de l'Eau et d'un axe de travail de la démarche économie d'eau initiée sur le Pays de Brest.

Si la réduction de la consommation et la modulation de la tarification apparaissent comme des réponses pragmatiques, elles ne sont pas sans soulever la question du modèle économique de l'eau, ancré dans la doctrine selon laquelle « l'eau paie l'eau ». En effet, comment continuer à assurer l'équilibre financier des services de l'eau alors que les circonstances nécessitent de réaliser des investissements croissants, tout en accompagnant une baisse de la consommation en eau potable qui est à la source des revenus des services ?

## Sauvegarder les ressources déjà mobilisées

En complément des économies nécessaires, la sauvegarde durable des ressources déjà sollicitées apparaît comme un second axe incontournable.

### Mobiliser les services écosystémiques et les solutions fondées sur la nature

La question de la disponibilité de la ressource en eau fait converger les sujets de quantité et de qualité. À ce titre, le fonctionnement naturel des écosystèmes peut être un allié de poids. En effet, les services écosystémiques d'autoépuration et de stockage hydraulique répondent directement à ces deux problématiques.

Ces services rendus par la nature ont été mis à mal au cours des dernières décennies. L'imperméabilisation, le recalibrage des cours d'eau, le drainage de zone humide, la suppression des talus sont autant d'actions qui perturbent le grand cycle de l'eau. Elles accélèrent le transit de l'eau depuis l'endroit du bassin versant où elle est précipitée jusqu'à son arrivée dans le milieu récepteur. Réciproquement, la reconquête de la qualité fonctionnelle des bassins versants contribue à réguler les débits et améliorer la qualité de la ressource. Celle-ci peut prendre la forme d'actions ponctuelles de renaturation par des techniques de génie écologique ou de changement des pratiques sur les bassins versants, éventuellement compensées financièrement.

Ce type d'opération présente par ailleurs de nombreux avantages. La biodiversité tire un bénéfice direct de la présence de milieux naturels de qualité. Le cadre de vie, la santé des habitants voire l'attractivité d'un territoire sont également favorablement influencés par la proximité de systèmes hydrographiques en bon état. Aussi, les opérations de renaturation de cours d'eau, d'extension du bocage et de création ou préservation/création de zones humides sont autant de leviers pertinents, tant pour participer à la préservation de la disponibilité de la ressource en eau que pour les externalités positives et « sans regret » qu'ils apportent.



### Maintenir les captages ouverts, rouvrir les anciens ?

Plusieurs captages anciennement actifs pour produire de l'eau potable sont aujourd'hui fermés pour des causes diverses, reposant soit sur les caractéristiques intrinsèques du captage (la qualité ou la quantité de l'eau prélevable étant devenu incompatible avec son exploitation) soit sur des facteurs externes. Plusieurs captages ont ainsi été abandonnés en raison d'une concentration en nitrates trop importante dans l'eau brute. D'autres l'ont été dans une logique de rationalisation de la production et de la distribution, ou à cause d'équipements vieillissants.

Dans un contexte qui a depuis changé, l'inventaire exhaustif de ces ouvrages, l'analyse des causes de leur abandon et, si cela est pertinent, leur diagnostic actualisé pourraient permettre la remise en service de certains d'entre eux, contribuant ainsi à diversifier les points de prélèvements et sécuriser la production d'eau potable.

La gestion du foncier sur les périmètres de protection, en particulier les périmètres immédiats et rapprochés, de ces captages abandonnés représentera vraisemblablement un défi de taille, mais dont la perspective ne doit pas faire avorter la démarche. Dans le même sens, il convient d'apporter un soin particulier au maintien en fonctionnement des captages aujourd'hui fonctionnels. Dans un contexte où l'urbanisation devra se conformer aux règles de la « zéro artificialisation nette », ces périmètres atypiques à très haute valeur ajoutée en termes de service rendu pourraient être considérés comme des gisements de renaturation à considérer en priorité.

### Améliorer la performance des réseaux de transport et de distribution

Le rendement de réseau actuel est de l'ordre de 85 %, un volume considérable d'eau prélevée n'est donc pas acheminé jusqu'aux lieux de consommation. Toutefois, compte tenu des réalités de ce type d'ouvrage, une telle performance est correcte, conforme aux standards nationaux. Si localement l'enjeu peut être de l'améliorer, globalement il s'agit davantage de le maintenir (l'améliorer à l'échelle de l'Ouest breton ne pourrait être fait qu'au prix d'investissements colossaux).

Pour cela, les investissements de renouvellement de réseau ne peuvent soutenir un rajeunissement généralisé des réseaux. Il convient donc plutôt d'améliorer le ciblage des interventions pour détecter les fuites plus précocement et plus précisément. Cela passe par une stratégie renforcée de recherche qui devra reposer sur des moyens humains en nombre suffisant et spécifiquement formés pour cette tâche, et sur des moyens techniques à niveau (compteurs, supervisions, analyses de données). Dans ce domaine, les innovations sont nombreuses, allant du recours à des brigades cynophiles<sup>19</sup> à l'intelligence artificielle<sup>20</sup>.

La contribution du réseau à une meilleure sollicitation des ressources exploitées peut également reposer sur une mobilisation optimisée du maillage d'interconnexions

19. « Ces chiens renifleurs parviennent à détecter des fuites d'eau, voici comment », Édition du soir Ouest-France, 29/06/2022

20. L'intelligence artificielle au service de la gestion des réseaux d'eaux (actu-environnement.com)



Lac de Brennilis - Photo : guitou60 - AdobeStock

en répartissant les prélèvements sur les différentes ressources connectées sans attendre que l'une d'entre elles ne soit mise en défaut. Ce type d'action est expérimentée dans le cadre du projet européen « Water For Tomorrow<sup>21</sup> » sur le territoire du Syndicat mixte de l'Aulne. Cette expérimentation repose sur le développement d'un outil d'aide à la décision (modèle hydro-économique), permettant aux collectivités d'optimiser collectivement l'utilisation de leurs ressources pour sécuriser l'alimentation en eau potable de leur territoire.

### Stockage de l'eau à certaines conditions

Parmi les sujets mis en lumière par la récente prise de conscience des limites de la disponibilité en eau, la question du stockage est de celles qui animent le plus les débats. En effet, deux positions tendent à s'opposer. Selon certaines parties, il est de bon sens de stocker l'eau en hiver quand elle est en excès.

Selon d'autres, la définition même d'une eau « en excès » ne repose que sur une vision biaisée, et ces stockages seraient contre-productifs dans le sens où ils perturberaient le fonctionnement du grand cycle de l'eau (recharge hivernale des nappes, support aux milieux aquatiques, apports d'éléments terrigènes nutritifs au littoral), favoriseraient l'évaporation et l'altération de la qualité de l'eau (cyanobactérie) et soutiendraient, provisoirement, des modèles de consommation non durables. Cette idée de stockage recouvre pourtant des réalités diverses, qui nécessitent chacune un examen au cas par cas.

21. Water for Tomorrow ([water-for-tomorrow.com](http://water-for-tomorrow.com))

Cette diversité porte sur le mode d'alimentation des retenues. Celui-ci peut être gravitaire (dans le cas des retenues collinaires) ou être réalisé par pompage dans les nappes (dans le cas des bassines). L'impact sur la recharge hivernale des nappes (et donc la disponibilité en été pour tous les usages) en est différent selon que les prélèvements sont effectués sur une eau ruisselante ou bien déjà infiltrée. Il convient par ailleurs de rappeler que les pluies tombant directement sur la surface de la retenue ne peuvent être considérées comme une source d'alimentation potentielle. En effet, sous un climat tempéré, le bilan entre volume précipité et évaporé sur une surface libre est toujours négatif.

La diversité porte également sur l'usage de cette eau stockée. La vulnérabilité d'un système d'alimentation reposant sur quelques grosses unités de production a été évoquée. Celle-ci peut être réduite quand ces unités disposent d'un volume amont de stockage à même d'assurer l'alimentation de l'usine pendant plusieurs jours. C'est la vocation des bassins de stockage de la nouvelle usine de Pont ar Bled (la capacité passera de 5 000 m<sup>3</sup> actuellement à 35 000 m<sup>3</sup>) ou de la réserve d'eau du Syndicat mixte de production et de transport d'eau de l'Horn (SMH) actuellement à l'étude. D'autres usages (agricoles, irrigation de terrains de loisir, de golf, etc.) pourraient également bénéficier de tels stockages, mais bénéficiant alors d'une acceptation plus contrastée...

Comme décrit dans la deuxième partie du document, les territoires de l'Ouest breton ont déjà mis en œuvre une politique de stockage des flux : ce sont aujourd'hui

des ouvrages tels que le lac du Drenec, Saint-Barthélemy ou Saint-Michel qui permettent de sécuriser la disponibilité de la ressource.

Dans le contexte d'une tension croissante sur la disponibilité de la ressource, le levier des stockages ne peut être exclu de façon dogmatique, et des études pilotées par le SEA du CD29 sont en cours pour étudier la pertinence de réutiliser des sites carriers en tant que réserves d'eau brute. En revanche, la vigilance quant à la pertinence de ces projets doit être extrême afin de maîtriser le risque de basculer dans une démarche de maladaptation, définie par l'Iddri comme « un processus d'adaptation qui résulte directement en un accroissement de la vulnérabilité à la variabilité et au changement climatiques et/ou en une altération des capacités et des opportunités actuelles et futures d'adaptation<sup>22</sup> ».

Concrètement, la création de sites de stockage peut contribuer à réduire la vulnérabilité du territoire à un déficit en eau, mais elle peut également nous y exposer encore davantage si elle soutient une dépendance encore accrue à cette ressource dont nous savons qu'elle sera de moins en moins disponible.

22. Éviter la maladaptation au changement climatique, Iddri

## Mobiliser de nouvelles ressources

En complément des actions visant à réduire ou optimiser les consommations, l'identification de nouvelles ressources utilisables doit être envisagée.

### Chercher d'autres captages

Afin d'examiner les ressources mobilisables en Bretagne, le BRGM a lancé deux programmes de recherche complémentaires (Anafore et Icare) qui sont concentrés respectivement sur les ressources souterraines contenues dans les fissures du socle ou les nappes des bassins tertiaires.

À l'échelle de la Bretagne, 38 zones potentiellement productives ont été identifiées dans les aquifères de socles fissurés. Celles-ci se concentrent plutôt sur l'est de la région (13 sont localisées en Ille-et-Vilaine), et seulement 9 d'entre elles sont présentes sur l'Ouest breton. En ce qui concerne les aquifères de bassins tertiaires, les 13 bassins identifiés comme les plus pertinents pour un classement en NAEP se trouvent à l'est de la région.

Concrètement, il apparaît que si les marges de manœuvre pour mobiliser de nouvelles ressources souterraines ne sont pas nulles, elles sont pour le moins limitées.

L'exploitation d'autres ressources plus inattendues pourrait être explorée. Historiquement, certaines sources dans l'emprise des zones urbaines ont été canalisées. On peut ainsi penser au ruisseau du Gueven, au centre-ville de Brest, dont les volumes transitent actuellement dans le réseau unitaire. Si leur mobilisation est rendue difficilement envisageable compte tenu de la complexité des projets qu'il serait nécessaire d'engager, on peut imaginer qu'ils constituent un gisement donc il convient de ne pas perdre la mémoire.

**Il apparaît que si les marges de manœuvre pour mobiliser de nouvelles ressources souterraines ne sont pas nulles, elles sont pour le moins limitées.**

### Valoriser les eaux usées

Dans un contexte où la ressource en eau est en tension, la perspective d'utiliser plusieurs fois une même goutte d'eau apparaît prometteuse.

L'Anses reste très prudente sur la réutilisation à l'échelle individuelle des eaux grises (c'est-à-dire issues des douches, baignoires, lavabos, lave-linge). Leur contamination microbiologique et physico-chimique représente des risques sanitaires à ne pas négliger et nécessite d'en limiter l'usage « sous réserve de la mise en œuvre d'un traitement et de mesures de gestion appropriés » aux trois postes suivants :

- Alimentation de la chasse d'eau des toilettes.
- Arrosage des espaces verts.
- Lavage des surfaces extérieures sans génération d'aérosols (et donc sans utilisation de nettoyeur à haute pression), l'ajout de produits d'entretien étant par ailleurs déconseillé.

Ces eaux grises représentent donc un gisement réel, mais dont la mobilisation à une échelle significative reste complexe.

Dans le monde économique, de nombreuses solutions existent pour réutiliser ou recycler (utiliser à nouveau pour un autre usage) les eaux des processus industriels. Leur utilisation est alors très spécifique, en fonction du type de contamination et de production. Elle est évaluée au cas par cas par les acteurs économiques eux-mêmes. C'est alors l'équilibre économique du projet de réutilisation qui est susceptible d'en déclencher la mise en œuvre.

La réutilisation des eaux usées traitées par les stations d'épuration (REUT) représente une solution à toute autre échelle. Dans les pays où la tension hydrique est la norme, cette pratique l'est également. Par exemple, en Israël, 90 % de l'eau usée traitée est réutilisée. En Europe, les pays les plus arides y ont également recours (à hauteur de 14 % en Espagne, et 8 % en Italie). En France en revanche, la réutilisation reste extrêmement minoritaire et ne concerne que 0,6 % du volume d'eaux usées traitées.

Plusieurs éléments permettent d'expliquer la très faible mobilisation de cette ressource.

Le cadre réglementaire, strict, constitue une barrière d'entrée. Longtemps, le cadre réglementaire existant<sup>23</sup> ne concernait que le seul usage d'irrigation (avec des usages plus ou moins larges en fonction du niveau de qualité atteint à l'issue de traitement et des contraintes fortes quant aux modalités d'utilisation). Depuis le décret du 11 mars 2022 relatif aux usages et aux conditions de REUT pris en application de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (Agec), d'autres usages sont désormais

réglementés. Il s'agit notamment du lavage de voirie, de l'hydrocurage des réseaux, ou de la recharge de nappe qui devaient auparavant faire l'objet d'une lourde démarche d'autorisation au cas par cas. Cette ouverture à une diversification des usages peut favoriser l'émergence de projets dans la mesure où la complémentarité d'usages multiples peut permettre d'atteindre l'équilibre économique.

La question du coût ne peut en effet être contournée. Pour des raisons sanitaires, l'eau usée traitée ne peut pas être distribuée dans le même réseau que l'eau potable issue d'une usine de traitement. Le coût de construction d'un nouveau réseau est très variable en fonction du tracé, mais en tout état de cause l'usage de cette ressource devra autant que possible être circonscrit au plus près de la station de traitement des eaux usées (STEU), le plus souvent à moins de 2 km de celle-ci. À ces coûts de construction, s'ajoutent des coûts de surveillance et éventuellement de traitement (s'il est nécessaire d'atteindre des niveaux de qualité supérieurs à ceux obtenus par le traitement de base en STEU). Compte tenu de ces coûts, la fédération professionnelle des entreprises de l'eau considère qu'un projet n'est pas viable pour les STEU dont le dimensionnement est inférieur à 20 000-25 000 équivalents habitants.

Une autre partie de l'explication peut être cherchée du côté de la perception des consommateurs et de leur réticence à consommer des produits irrigués par cette ressource. Une étude menée sur la perception de la REUT dans la région du Pic-Saint Loup a ainsi mis en évidence que « 20 % des acheteurs de vins arrêteraient de s'approvisionner chez un vigneron s'ils apprenaient qu'il y a recours<sup>24</sup> ».

*In fine*, l'addition des verrous réglementaires et économiques, ainsi que la réticence des consommateurs expliquent largement la faible mobilisation de cette ressource jusqu'à présent. Cet équilibre pourrait se voir bousculé dans les années à venir, et des projets pourraient rapidement voir le jour dans des contextes particulièrement favorables.

Les ressources mobilisables par cette technique seraient alors considérables. Par exemple, à Brest, la station d'épuration de la zone portuaire rejette en mer 35 000 m<sup>3</sup> d'eau traitée chaque jour. Ce volume pourrait être mobilisé pour des usages industriels sur le polder via un réseau dédié (ex. projet de centrale à béton, unité de lavage de sable, projet CSR de Guyot Environnement) ou pour l'arrosage des espaces verts par les services de Brest métropole. Une étude est notamment engagée sur le territoire de la CCPCAM pour étudier la faisabilité d'une telle démarche.

24. Irriguer avec des eaux usées traitées : approches et perceptions des français, Inrae Institut

23. Arrêtés ministériels de 2010 et 2014.



Plus grande installation de dessalement d'eau au monde, Hadera, Israël  
Photo : Luciano - AdobeStock

Il convient d'ailleurs de préciser que l'utilisation d'eau usée traitée n'est pas concernée par les restrictions des arrêtés-cadre sécheresse.

Toutefois, il serait erroné de considérer toute l'eau usée traitée comme une ressource nouvelle. En effet, même si la majorité des grosses unités déversent l'eau usée traitée dans la mer, un volume considérable est rejeté quotidiennement dans les cours d'eau (~68 000 m<sup>3</sup> pour 217 stations non côtières du périmètre géographique de l'Adeupa, en considérant le fonctionnement aux capacités nominales). Ce volume rejeté contribue alors au débit et peut participer à le maintenir à un niveau compatible avec les exigences biologiques... Il est aussi parfois déjà réutilisé en aval. Si toutes les eaux usées traitées issues de STEU qui déversent dans des cours d'eau étaient interceptées avant leur retour au milieu pour être réutilisées, cela représenterait pour les milieux aquatiques un déficit équivalent à deux fois ce qui est prélevé à Pont ar Bled.

### Dessaler de l'eau de mer, une solution en trompe l'oeil ?

Avec une consommation en eau concentrée sur le littoral, la solution de dessaler l'eau de mer peut apparaître comme une piste de production quasi infinie d'eau potable dans l'Ouest breton. Les processus industriels qui permettent de le faire (le plus souvent l'osmose inverse) sont complexes, mais connus et éprouvés. En 2018, on a produit chaque jour dans le monde, 95 millions de mètres cubes d'eau douce<sup>25</sup> à partir d'eau salée ou saumâtre - principalement dans la

péninsule arabe, l'Australie, ou les États-Unis. En Bretagne, ce type de technologie est également mobilisé quand nécessaire avec le déploiement d'unités mobiles de désalinisation sur les îles pour faire face à la demande estivale. C'est notamment le cas sur l'île de Molène qui exploite une unité de dessalement entre juillet et septembre<sup>26</sup>, et étudie l'installation d'une station pérenne.

Toutefois, cette technique n'est pas sans inconvénient.

En premier lieu, les coûts énergétiques sont importants, très supérieurs à ceux mobilisés pour les techniques conventionnelles de production d'eau potable, et ce même si les techniques ont largement évolué. Sur la base des données du rapport de IEA<sup>27</sup>, la quantité d'énergie nécessaire pour produire un mètre cube d'eau à partir d'eau salée est, au minimum cinquante fois supérieure à celle nécessaire pour une eau conventionnelle :

- Traitement d'eau souterraine jusqu'à 0,01 kWh/m<sup>3</sup>
- Traitement d'eau de surface : 0,01 à 0,1 kWh/m<sup>3</sup>
- Désalinisation par osmose inverse : ~5 kWh/m<sup>3</sup>

Ce surcoût énergétique induit des coûts économiques évidents, d'autant plus importants que le coût de l'énergie est élevé. Dans un contexte où l'eau paie l'eau, le recours à ce type de technologie induirait une augmentation de la facture d'eau et/ou une baisse des autres investissements.

Les coûts environnementaux, liés notamment à la production de l'énergie nécessaire au fonctionnement de ces processus industriels, sont donc également sensiblement supérieurs à ceux des autres techniques de production. La désalinisation apparaît donc difficile à mettre en cohérence avec les démarches de réduction de la consommation énergétique des territoires telles qu'elles sont engagées dans les plans climat. Enfin, la gestion des saumures (eaux chargées en sels qui ont été extraits de l'eau rendue potable) plus denses que l'eau de mer dans laquelle elles sont rejetées et qui ont donc tendance à s'accumuler en poches/nappes où les conditions de vie sont défavorables aux organismes marins peut représenter un défi supplémentaire d'implantation (dans les courants) et/ou d'exploitation.

*In fine*, la mise en œuvre de production d'eau potable par désalinisation dans l'Ouest breton apparaîtrait (à l'exception des contextes insulaires spécifiques) comme une fuite en avant pour répondre à une demande croissante sans considérer les coûts associés.

25. Dessalement de l'eau : l'ONU alerte sur les quantités de saumure déversées (lemonde.fr)

26. Île-Molène. Pénurie d'eau : installation d'une unité de dessalement (ouest-france.fr)

27. [Water Energy Nexus](#)

# Conclusion À retenir

La question quantitative sur l'eau dans le territoire de l'Ouest breton est longtemps restée un impensé. Les changements climatiques dans la dynamique desquels s'inscrit la sécheresse de l'été 2022 ont brutalement placé le sujet au cœur des préoccupations. A court terme, ce sont les restrictions, arbitrages entre usages, les dérogations et la mobilisation de tous les exploitants et gestionnaires qui ont permis d'éviter la rupture d'alimentation. Ces ressorts ne peuvent être envisagés de façon pérenne. Il convient donc de réinterroger notre relation à l'eau pour la positionner en tant que ressource finie, support indispensable au développement. Finalement, au-delà des solutions techniques qui pourraient permettre (à quel cout économique et environnemental ?) de lever le verrou de la disponibilité, ce sont bien les projets politiques et de société qui doivent réorienter le territoire dans une trajectoire durable à long terme.

- Malgré un climat océanique avec des précipitations importantes, **la pointe bretonne n'est pas à l'abri des tensions hydriques** : les ressources disponibles sont essentiellement des eaux de surface ou de nappes phréatiques en subsurface (pas de nappes profondes). Elles sont donc vulnérables aux sécheresses et pollutions.
- Dans le contexte du changement climatique, **la sécheresse de l'été 2022 qui a mis en tension l'approvisionnement de l'eau en France et dans l'Ouest breton n'est pas une anomalie**. Ce type d'évènement se reproduira d'autant plus fréquemment et intensément que le réchauffement climatique se poursuivra.
- **La gouvernance de l'eau est complexe** et repose sur une superposition de diverses échelles hydrologiques et administratives. Elles sont complémentaires pour assurer conjointement la mise à disposition de la ressource sur tout le territoire (via les schémas directeurs départementaux, mutualisations de moyens, interconnexions, etc.) et la mise en œuvre des actions opérationnelles les plus pertinentes localement (contrats territoriaux au sein des Sage, protections locale des captages, etc.).
- **La consommation en eau augmente sur le périmètre d'étude**. Cette augmentation est particulièrement notable pour l'eau distribuée dans le réseau public d'eau potable. La sollicitation croissante d'eau potable pour les usages industriels et le report des prélèvements agricoles vers cette source contribuent à cette tendance.
- Au-delà de la tendance générale à l'augmentation, les pics de consommation dans l'espace et le temps peuvent mettre à mal **le système qui doit être dimensionné pour être en capacité de faire face à des pics de demande en été**, quand la disponibilité est la plus faible.
- **La disponibilité de l'eau dépend également de sa qualité**. Au cours des dernières décennies, la situation s'est améliorée en ce qui concerne la concentration en nitrates. Toutefois, des ressources restent sous pression (et l'Horn toujours trop pollué pour être exploité en tant que ressource d'eau potable) et les impacts sur le littoral sont encore notables (marées vertes). Les efforts engagés sur les bassins doivent être poursuivis pour laisser enfin derrière nous cette pollution et ces impacts.
- Les problématiques liées aux micropolluants émergents, au premier rangs desquels les métabolites de pesticides (ESA-Métolachlor, métabolite R471811 du chlorothalonil) et les PFAS illustrent **la vulnérabilité de l'eau, particulièrement superficielle, aux sous-produits de nos modes de vie**. Elles mettent également en lumière le rôle de l'Anses pour en surveiller la qualité sur la base de l'état de l'art des connaissances scientifiques.
- **La sobriété est la première action à mettre en œuvre pour réduire la vulnérabilité du territoire** à un manque d'eau. Elle doit être individuelle et collective, mais elle doit surtout être structurelle et non ponctuelle pour s'affranchir durablement des situations de crise.
- **La sauvegarde des ressources actuellement exploitées doit constituer une priorité**. Elle doit être appréhendée tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif. Les solutions fondées sur la nature répondent à ces deux objectifs.
- La mise en œuvre **des solutions techniques qui existent pour augmenter la disponibilité de l'eau doit s'intégrer dans une réflexion globale** afin de ne pas être contre-productive en faisant miroiter la possibilité d'un statu quo désormais illusoire.