

## L'eau

La Bretagne dispose d'une ressource en eau abondante avec ses 2 730 km de littoral et ses 30 000 km de cours d'eau. Pourtant, sa répartition n'est pas homogène dans l'espace et dans le temps. Ainsi, les eaux de surface, qui fournissent 80 % de l'eau potable, peuvent venir à manquer lors d'étiages sévères, de faibles précipitations et de fortes consommations. Au contraire, les pluies abondantes peuvent provoquer des crues en hiver.

Suite à la mise en place d'une agriculture intensive après guerre, les concentrations en nitrates, matières phosphorées, matières organiques ou résidus phytosanitaires, constatées dès les années 1970, ont fortement augmenté dans les cours d'eau. La présence de ces polluants a des répercussions environnementales, comme la prolifération d'algues vertes sur le littoral, sanitaires, mais aussi économiques.

La concentration moyenne en nitrates dans les cours d'eau, qui était de 38 mg/l en 1998, est redescendue à 29,2 mg/l en 2004 (sensible stabilité depuis 2002). Une fois potabilisée, l'eau distribuée aux Bretons était conforme aux valeurs réglementaires à 98,9 % pour le paramètre nitrate et à 94,3 % pour les pesticides.

Les nombreuses actions mises en place dans les bassins versants portent essentiellement sur les pollutions agricoles et domestiques. Depuis 2000, la directive cadre sur l'eau  impose la mise en place d'actions pour une reconquête plus générale des milieux aquatiques.



© M. Riou  
Le Scorff

### Quelques chiffres à retenir en 2004

- ▶ 86 % des prélèvements pour la production d'eau potable, 10 % pour les usages industriels, 4 % pour les besoins agricoles
- ▶ 29,2 mg/l de nitrates en moyenne régionale dans les cours d'eau
- ▶ sur un réseau de surveillance de 32 sites de baignades et de loisirs nautiques, 27 sites ont été le siège de développement de cyanobactéries
- ▶ 380 captages d'eau souterraine et 106 prises d'eau superficielle pour l'eau potable
- ▶ 287 300 analyses effectuées pour contrôler la qualité de l'eau du captage au robinet

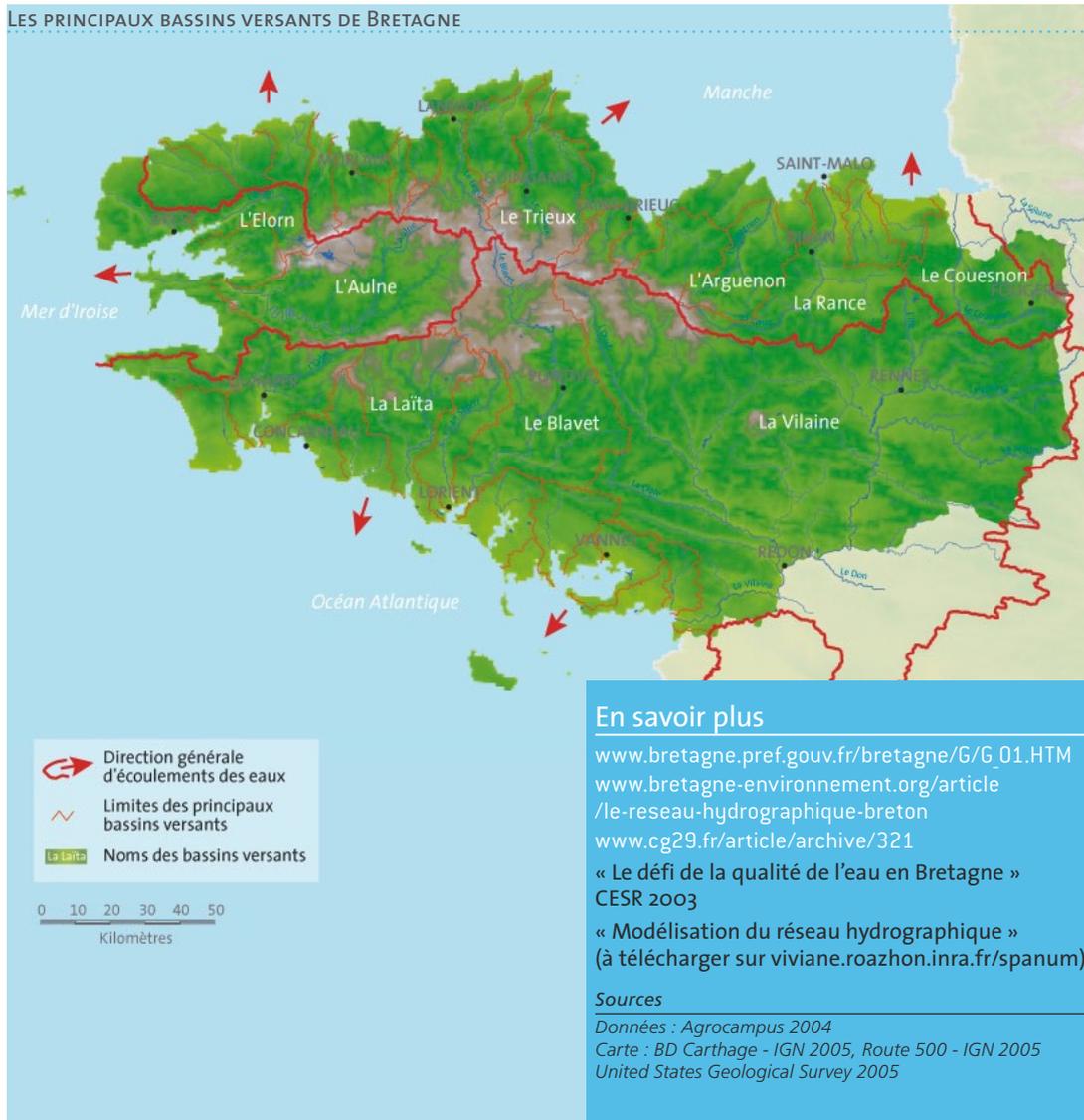
## Le réseau hydrographique

Peu perméable, le sous-sol breton favorise le ruissellement de l'eau en surface créant ainsi un réseau hydrographique dense (1 km/km<sup>2</sup>). Celui-ci s'étend sur 30 000 km de cours d'eau et se découpe en plus de 560 bassins versants débouchant à la mer :

- ▶ 497 sont de très petits bassins de moins de 50 km<sup>2</sup> et couvrent 10 % du territoire ; la majorité alimente de très petits fleuves côtiers ;
- ▶ 5 grands bassins dépassent 1 000 km<sup>2</sup> et représentent à eux seuls près de 55 % du territoire régional.

Au sud de la région, les bassins versants de l'Atlantique sont plutôt de grande taille (celui de la Vilaine atteint 10 520 km<sup>2</sup>, le Blavet 2 060 km<sup>2</sup>). Au nord, les bassins versants sont plus petits (Couesnon 1 134 km<sup>2</sup>, Rance 1 084 km<sup>2</sup>) et se jettent dans la Manche. A l'ouest, les eaux se déversent dans la mer d'Iroise, principalement par l'intermédiaire de la Rade de Brest (bassin de l'Aulne 1 792 km<sup>2</sup>, l'Elorn 379 km<sup>2</sup>) et de la Baie de Douarnenez.

Comme il n'y a pas de grand fleuve en Bretagne, que les bassins versants sont en moyenne peu étendus et que les activités humaines occupent une place prépondérante, les cours d'eau présentent une réponse rapide aux pollutions qu'elles soient ponctuelles ou diffuses.



## Les débits des cours d'eau

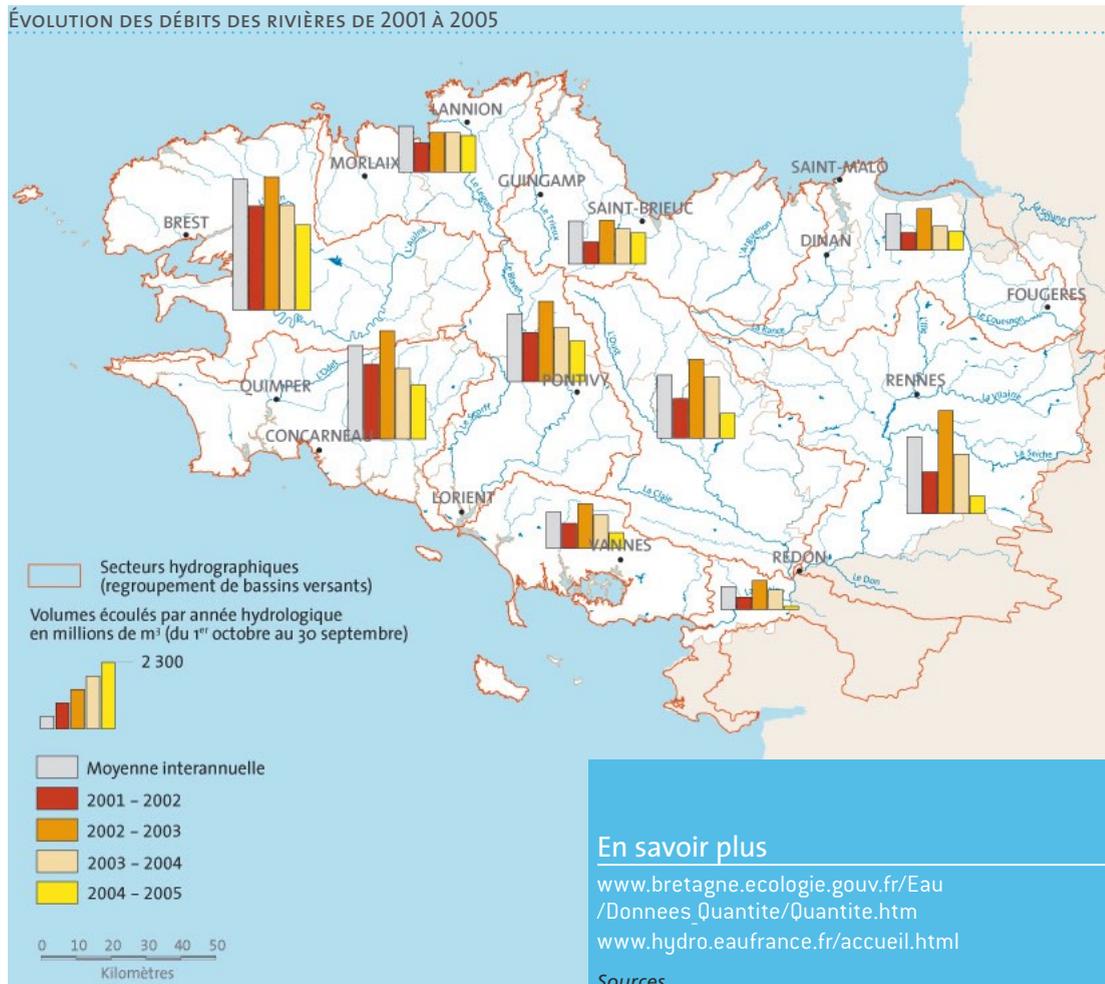
Les cours d'eau bretons écoulent environ 10,5 milliards de mètres cubes d'eau par année hydrologique (du 1<sup>er</sup> octobre au 30 septembre) à la mer. Ce volume est influencé par les précipitations, les échanges des cours d'eau avec les nappes d'eau souterraine et les prélèvements.

Pour suivre le débit des cours d'eau, le réseau hydrométrique de Bretagne s'appuie sur environ 120 stations de mesures.

Les dernières années hydrologiques ont été globalement sèches (notamment l'année 2004-2005 avec un écoulement d'environ 6 milliards de mètres cubes). Les débits mensuels les plus forts sont généralement observés entre décembre et février, les plus faibles en août. Les étés 2003 et 2005 ont été marqués par des niveaux d'eau très faibles ce qui a entraîné la prise d'arrêtés de limitation d'usage de l'eau (page 82).

A l'ouest de l'axe Saint-Brieuc/Vannes, où la pluviométrie est relativement abondante (supérieure à 900 mm par an, voir page 10) et les roches granitiques dominantes, les eaux sont vives et fraîches (température inférieure à 18-20 °C en été) et les étiages plus soutenus en période sèche. A l'est, en revanche, les reliefs schisteux s'adoucissent et la pluviométrie est plus faible (inférieure à 800 mm par an). Les eaux s'écoulent plus lentement et s'échauffent plus vite en été (entre 20 et 25 °C) ; les étiages peuvent être sévères.

### ÉVOLUTION DES DÉBITS DES RIVIÈRES DE 2001 À 2005



#### En savoir plus

[www.bretagne.ecologie.gouv.fr/Eau/Donnees\\_Quantite/Quantite.htm](http://www.bretagne.ecologie.gouv.fr/Eau/Donnees_Quantite/Quantite.htm)  
[www.hydro.eaufrance.fr/accueil.html](http://www.hydro.eaufrance.fr/accueil.html)

#### Sources

Données et carte : Diren 2005, Bd Carthage, Route 500 - IGN 2005

## Le niveau des nappes d'eau souterraines

En Bretagne, le sous-sol cristallin dur et peu perméable, rend difficile l'utilisation des eaux souterraines.

C'est en 1974, grâce à l'arrivée de la méthode du marteau « fond de trou », que les premiers forages ont été réalisés. Cette exploitation a permis de découvrir de nombreuses nappes d'eau souterraines globalement à deux niveaux de profondeur. De 1 à 40 mètres de profondeur, l'eau s'infiltrate au sein de roches altérées et le volume des nappes d'eau est limité ; en dessous, l'eau circule grâce à de nombreuses fractures et les débits observés sont plus importants.

Depuis 1974, plus de 22 800 forages ont été réalisés. Le débit moyen exploité est de 3 à 10 m<sup>3</sup>/jour, ce qui correspond aux besoins d'un particulier. Il peut atteindre 250 à 500 m<sup>3</sup>/jour, l'équivalent du prélèvement d'une commune de 1 000 à 2 000 habitants.

Le suivi du niveau des nappes d'eau souterraines effectué par le BRGM est opérationnel depuis 2005. Il comprenait 42 piézomètres fin 2004 et devrait atteindre le nombre de 52 d'ici fin 2005 afin de couvrir l'ensemble des masses d'eau souterraines en Bretagne. Ces masses d'eau désignent une unité dite homogène selon des critères hydrographiques.



## Les retenues d'eau

Les premiers barrages importants apparaissent en Bretagne au XIX<sup>e</sup> siècle pour alimenter les canaux de navigation. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, les barrages hydroélectriques sont construits et, à partir des années 1960, des retenues sont créées pour produire de l'eau potable.

Ainsi, depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, 27 barrages réservoirs de plus de 500 000 m<sup>3</sup> ont été réalisés :

- ▶ 5 font plus de 10 millions de m<sup>3</sup> (Guerlédan, Brennilis, la Ville Hatte, Saint-Thurial et Arzal) ;
- ▶ 15 sont utilisés pour produire de l'eau potable ;
- ▶ 3 pour l'électricité (voir page 95) ;
- ▶ les autres, comme c'est de plus en plus souvent le cas, sont utilisés pour des usages mixtes : lutte contre les crues, soutien d'étiage, production d'électricité, alimentation en eau potable et / ou loisirs.

Certains ouvrages présentent des problèmes d'eutrophisation. Leur exploitation peut être interdite pour les loisirs ou pour l'approvisionnement en eau potable du fait d'excès de matières organiques ou de proliférations algales. Des conflits d'usage peuvent aussi exister entre la production d'électricité, d'eau potable, le soutien d'étiage, la prévention des inondations et les activités touristiques.

LES RETENUES D'EAU EN BRETAGNE DE PLUS DE 300 000 M<sup>3</sup> EN 2005

