

# Exercice : Disponibilité en eau en Belgique



## Production

A l'aide de l'observation de différentes données de l'occupation du sol en Belgique, évaluer l'exposition de la Belgique au stress hydrique.

Sur la première carte, représentez :

- La limite de précipitations de 1000 mm de moyenne annuelle
- Les bassins hydrographiques
- Les lacs et retenues d'eau
- Les principaux aquifères en fonction de leur degré d'exploitation

Sur la seconde carte, représentez :

- La densité de population
- Les territoires agricoles irrigables (voir cartes : culture maraichères, cultures sous serre de l'Atlas « La Terre et les Hommes »)
- Les territoires industriels (voir cartes de l'Atlas « La Terre et les Hommes »)



## Production

A l'aide de l'observation de différentes données de l'occupation du sol en Belgique, évaluer l'exposition de la Belgique au stress hydrique.



## Discussions

Sur base des deux cartes réalisées, que peut-on dire de la disponibilité en eau en Belgique ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Lisez les deux articles suivants. Que peut-on conclure ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

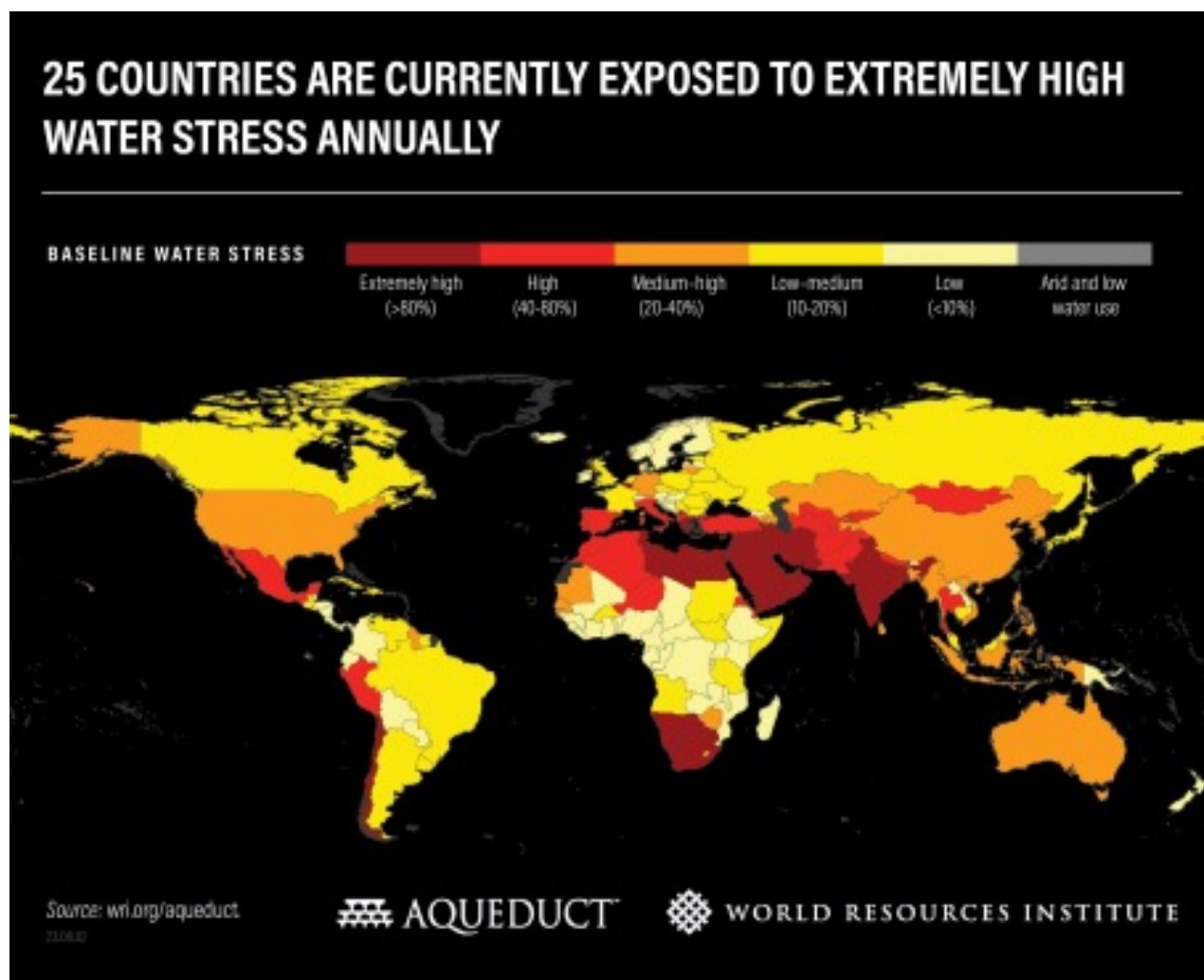
## Discussions

Dans son rapport, WRI pointe 25 pays concernés par un stress hydrique «extrêmement élevé», c'est-à-dire consommant plus de 80 % de leurs ressources en eau renouvelables en un an. **Les cinq pays les touchés sont tous proches ou situés au Moyen-Orient : Bahreïn, Chypre, le Koweït, le Liban et Oman. Au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, 83 % des habitants sont concernés.**

Outre **Chypre**, deux autres pays de l'Union européenne font partie du classement des pays les plus touchés au monde par le stress hydrique : la **Grèce** et, plus surprenant, la **Belgique**, classée 18ème sur 25 pays.

**Comment l'expliquer ?** «La demande industrielle, qui représente près de 90 % de tous les besoins en eau en Belgique, en est la principale cause», avançait dans Libération Samantha Kuzma, responsable des données d'Aqueduct.

(extrait : <https://moustique.lalibre.be/actu/environnement/2023/08/17/crise-mondiale-de-leau-la-belgique-dans-les-20-pays-les-plus-touchees-selon-ce-rapport-268033> - consulté le 23-08-2023)



Comment peut-on délimiter un aquifère ou plus communément une nappe aquifère ? Pour être reconnue comme nappe aquifère, la couche géologique saturée en eau présente dans le sous-sol doit être exploitable. Il faut donc un terrain suffisamment perméable et doté d'une capacité suffisante de stockage (porosité). Il faut écarter d'emblée l'image du 'lac souterrain' dans des grottes. Bien sûr, cela existe, mais c'est exceptionnel et ne se rencontre que dans des terrains calcaires largement karstifiés c'est-à-dire dans lesquels des réactions de dissolution de la roche ont élargi des fissures et créé de larges vides (grottes et conduits). La plupart des aquifères sont des matériaux qui fonctionnent comme des éponges. Ce sont des couches géologiques qui reçoivent de l'eau par infiltration et qui contiennent l'eau dans les fissures et les pores de la roche. Si les couches géologiques ont de grandes perméabilités et porosités, elles sont favorables à l'écoulement et au stockage de ces eaux.

### **que peut-on dire de l'état de nos nappes aquifères ?**

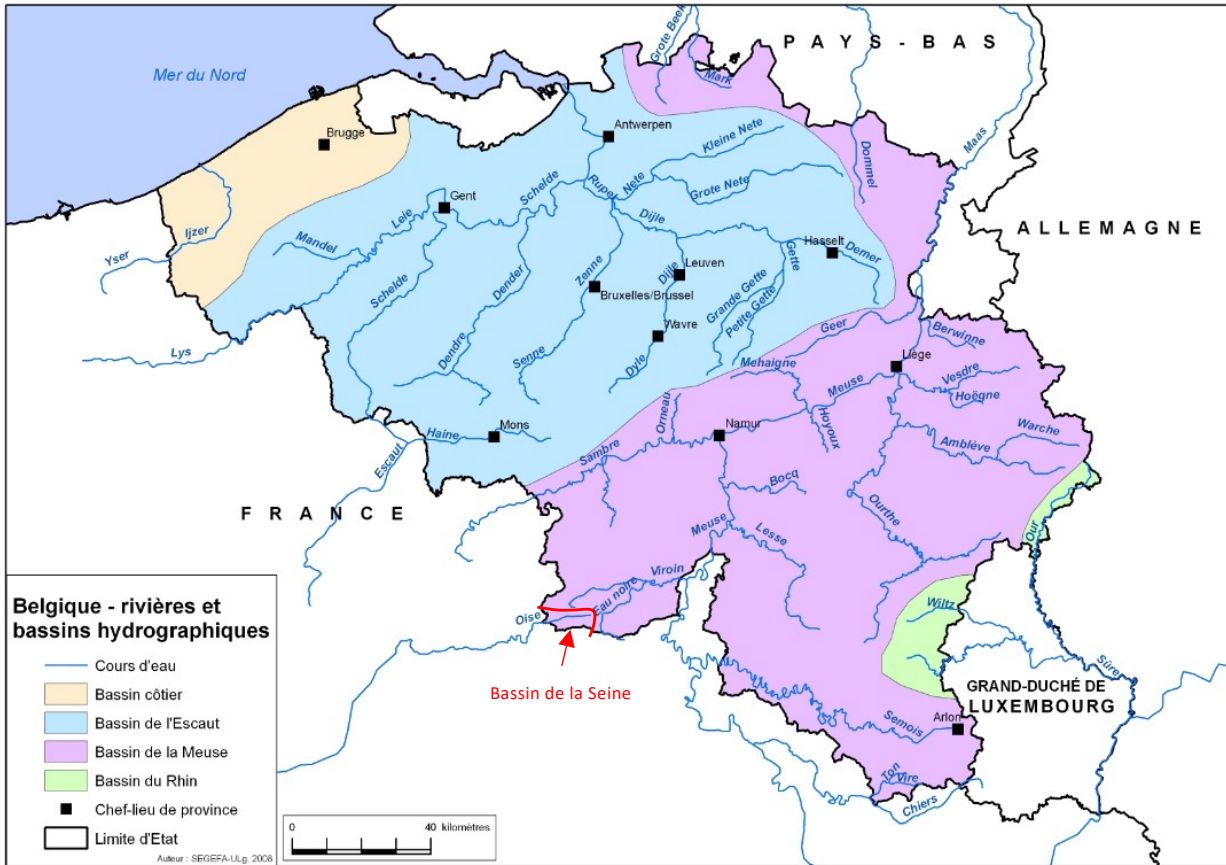
Au niveau de la quantité il y a deux aquifères qui ont subi (et subissent encore) les effets d'une surexploitation. Le premier est l'aquifère des calcaires (du Carbonifère) dans le Tournaisis mais depuis 15 ans, il y a concertation entre la Wallonie, la Flandre et la France pour réguler son exploitation, ce qui a permis (grâce notamment à de gros investissements comme celui de la 'Transhennuyère') une remontée de la nappe. L'autre aquifère surexploité est la nappe du Socle en région flamande, qui va de Bruxelles à Ostende. Elle a été surexploitée de façon importante jusqu'il y a une dizaine d'années : le niveau est aujourd'hui à -200 m alors que l'eau était initialement à -30m ! Mais là aussi, des mesures de régulation ont été prises. «Pour le reste, précise Alain Dassargues, il n'y a pas de problème de quantité chez nous, surtout pas en Région Wallonne. Du point de vue de la qualité, cela a fort évolué. On a commencé à parler de pollution des nappes dans les années 1980. On sait que le principal problème, ce sont les nitrates mais il y a aujourd'hui aussi des traces de produits phyto-sanitaires et de polluants appelés 'émergents' comme certains produits pharmaceutiques, des drogues, ... dont certains ne se dégradent pas ou peu. Mais il faut dire qu'on dispose aujourd'hui de méthodes analytiques qui permettent de déceler de très petites concentrations. Il faut cependant reconnaître que nous avons des eaux d'excellente qualité en Belgique. Cela ne nous empêche évidemment pas de rester très vigilants et à l'avant-garde en termes de surveillance et d'anticipation des problèmes potentiels».

Extrait de : **Les eaux souterraines en Belgique**; Henri Dupuis ; 26/09/2014

([https://www.reflexions.uliege.be/cms/c\\_373397/fr/les-eaux-souterraines-en-belgique?part=1](https://www.reflexions.uliege.be/cms/c_373397/fr/les-eaux-souterraines-en-belgique?part=1))

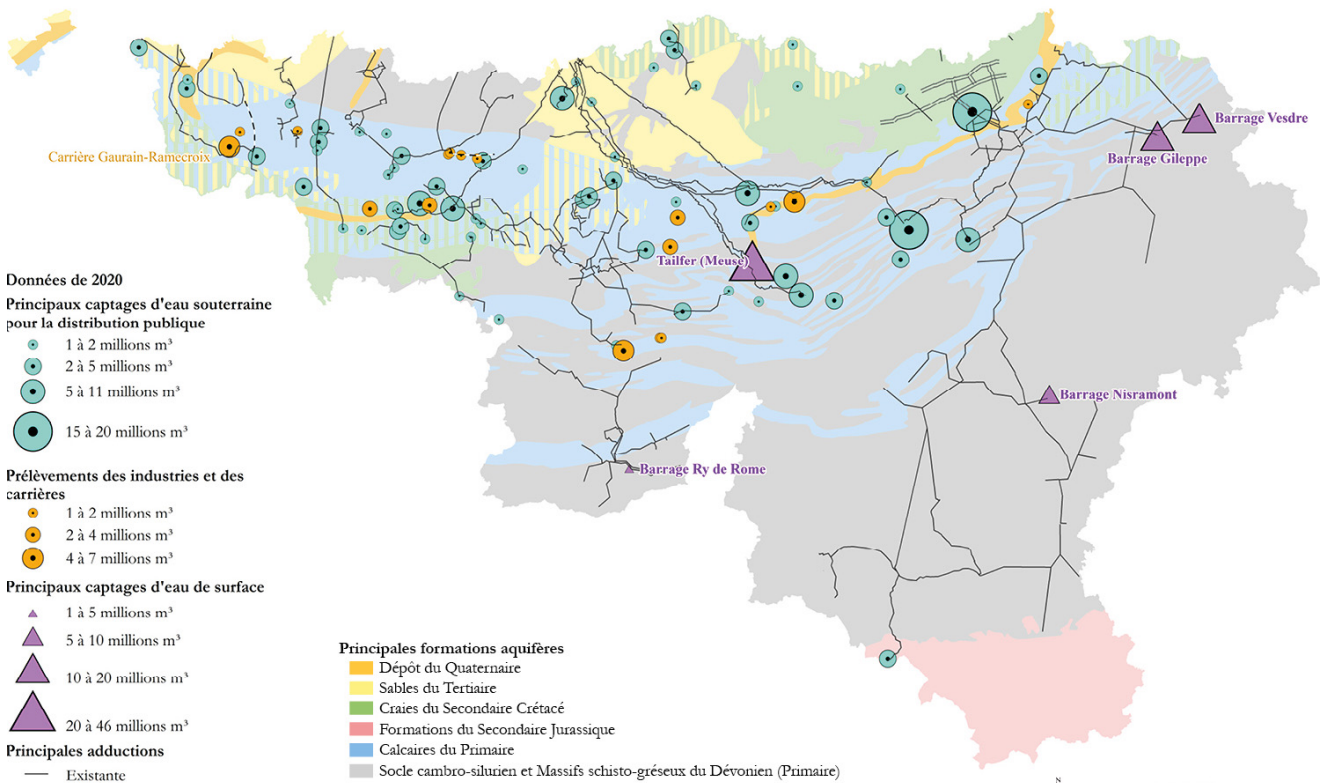
Doc 1.

# Les bassins hydrographiques de la Belgique



Doc 2.

# Les prises d'eau en Région Wallonne



Données générales extraites de la base de données géographiques de référence du SPW Environnement  
 Direction de la Coordination des données & Direction des Eaux souterraines - Février 2023

25/08/23

0 5 10 20 30 40 50 Km

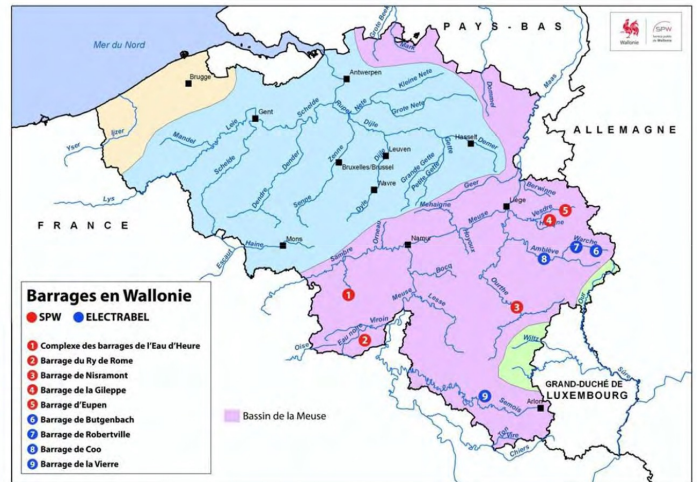
Doc 3.

Les 10 « grands barrages » en Belgique

- Barrage de la Gileppe | Jalhay
- Barrage de la Vesdre | Eupen
- Barrage de l'Ourthe | La Roche-en-Ardenne
- Barrages de l'Eau d'Heure | Cerfontaine
- Barrage de la Plate-Taille | Froidchapelle
- Barrage du Ry de Rome | Couvin

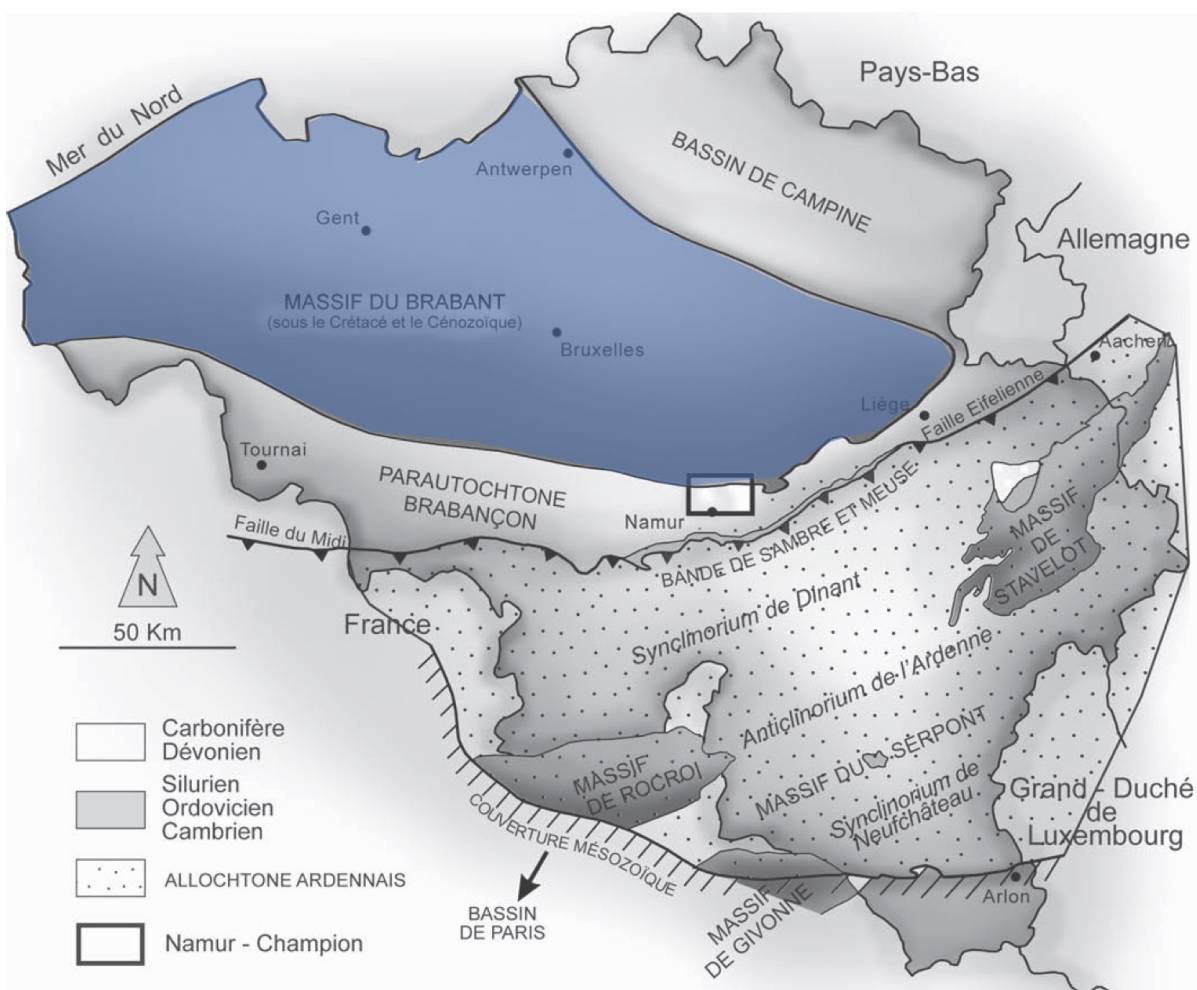


- Barrage de Robertville | Waimes
- Barrage de Bütgenbach | Bütgenbach
- Barrage de la Vierre | Chiny
- Coo (pompage-turbinage) | Stavelot

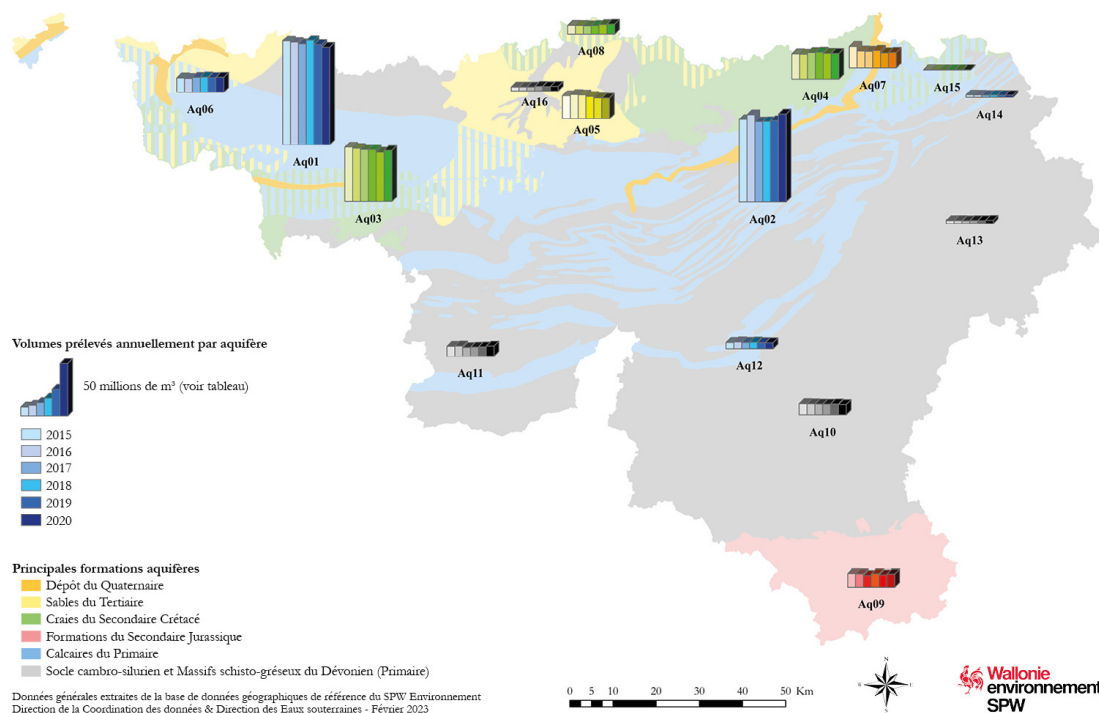


Doc 4.

La nappe aquifère du socle géologique primaire flamand







### En résumé :

- 68% de la production d'eau souterraine est assumée par 88 sites débitant annuellement plus d'1 million de m<sup>3</sup>.
- Parmi ces 88 sites, 70 concernent l'eau de distribution, 6 des activités industrielles et 12 des carrières.
- Captages les plus importants: Modave (20,1 millions de m<sup>3</sup>), galeries de Hesbaye (15), Nimy (9,2), Néblon (10,7), Vedrin (8,4), Braine-l'Alleud/Waterloo (6,5), Spontin (8,5), Havré (5,5), Crupet (5,3) et Antoing (4,3).
- Les formations calcaires fournissent annuellement 200 millions de m<sup>3</sup>, soit plus de la moitié des volumes prélevés et les craies 83,3 millions de m<sup>3</sup>, soit plus de 22% des prélèvements.
- Les calcaires et les craies fournissent donc près de 76% de la production d'eau souterraine, le solde est produit essentiellement par les Sables du Brabant et les nombreux captages dans les massifs schisto-gréseux.
- Le réseau d'adduction permet, notamment, l'exportation de 141,2 millions de m<sup>3</sup> par an vers Bruxelles et la Flandre.

La Wallonie dispose de ressources d'eau souterraines et de surface abondantes. Ces ressources en eau douce sont utilisées pour différents usages : distribution publique d'eau potable, prélèvements industriels et agricoles, refroidissement des centrales électriques et des usines, etc.

En ce qui concerne la distribution publique d'eau potable, les ressources d'eau douce servent en partie à alimenter en eau potable les deux autres Régions du pays.

### Les prélèvements d'eau

Les prélèvements d'eau destinés à la distribution publique sont constants d'année en année. L'ensemble des opérateurs publics prélève, annuellement, environ 400 millions de mètres cubes d'eau dans les ressources de surface et souterraines.

Toute cette eau n'est pas uniquement destinée à alimenter la consommation d'eau en Wallonie. En effet, la Région wallonne est un véritable « réservoir d'eau » pour l'ensemble du pays.

Sur les 400 millions de mètres cubes, environ 220 millions de mètres cubes sont prélevés par des Producteurs d'eau wallons.

### Les transferts d'eau

Une fois cette eau prélevée, elle est transportée vers les ouvrages de stockage (châteaux d'eau et réservoirs) pour être distribuée. Au cours de ce trajet, l'eau peut être échangée entre opérateurs pour des raisons techniques ou économiques. Ainsi, une partie de l'eau prélevée par des opérateurs wallons est vendue à des opérateurs flamands ou bruxellois et inversement.

### La consommation d'eau

Cette eau est alors distribuée pour être consommée. La consommation totale en Wallonie s'élève à environ 160 millions de mètres cubes par an pour toutes les activités (ménages, industries, agriculture, administrations, services, etc). Cela équivaut à environ 45 mètres cubes par habitant et par an ou 130 litres par jour et par habitant.

Sur ces 130 litres, la consommation des ménages est estimée à environ 90 litres par jour et par habitant. De ce fait, **la Wallonie est la Région d'Europe occidentale où la consommation d'eau du robinet est la plus faible.**

### Le volume non-enregistré

En 2008, le rapport entre la consommation d'eau et les prélèvements destinés à alimenter la Wallonie était de 71% (21% consommés ne sont pas enregistrés par les compteurs d'eau).

### Les exportations d'eau

Environ 160 millions de mètres cubes d'eau sont « exportés » hors de la Région wallonne. On entend par « eau exportée », l'eau qui est prélevée en Wallonie, quel que soit le Producteur, et destinée à être consommée hors de Wallonie (Flandre et Bruxelles).

Sur les 160 millions de mètres cubes exportés, environ 70 le sont à destination de la Région de Bruxelles. Le solde, soit environ 90 millions de mètres cubes, est destiné à alimenter la Flandre.

La Wallonie couvre ainsi 97% des approvisionnements en eau de Bruxelles et entre 20 et 25% des approvisionnements nécessaires à la Flandre.

Au total, ce sont 1 million de Bruxellois et 1.5 million de Flamands qui sont alimentés par l'eau prélevée en Wallonie.

La Wallonie constitue donc bel et bien le « réservoir d'eau potable » de la Belgique.

Doc 5.

La densité de population de la Belgique

