



VIVAQUA

La zone de Plancenoit

Captages dans les sables bruxelliens

Ces captages sont établis en dehors de la zone urbaine de Bruxelles mais dans un rayon assez rapproché. Certains d'entre eux furent, en 1855, à l'origine de la première distribution d'eau "moderne" de la capitale de la Belgique.

Historique

1850 - une étude consacrée à la distribution d'eau de Bruxelles révèle que le seul recours aux ressources locales ne permet pas d'assurer une alimentation suffisante de la Ville.

26 septembre 1855 - l'aqueduc amenant à Bruxelles les eaux des sources du Hain et le premier compartiment du réservoir d'Ixelles sont inaugurés en présence du Roi et de la famille royale.

1860 - les travaux de captage des sources de Braine-l'Alleud sont terminés, l'usine de refoulement La Vau est mise en service.

1888 - la galerie de Lillois, à Braine-l'Alleud, est terminée.

1873 - une galerie drainante est creusée dans le Bois de la Cambre.

1901 - Vivaqua met en service le captage et l'usine de refoulement de Plancenoit.

1907 - la galerie de captage des Hayettes, à Braine-l'Alleud, est achevée.

1930-31 - des puits filtrants sont forés dans la région de Braine-l'Alleud et dans le Bois de la Cambre.

1933 - suite à la fusion avec le service des eaux de la ville de Bruxelles, Vivaqua reprend toutes les installations de captage bruxelloises.

1935 - l'usine de refoulement de Vieux-Genappe est mise en service.

1953-54 - un puits est foncé à Waterloo.

1970 - les 2 puits captants de Braine-l'Alleud sont mis en service.



Puits de captage de Braine-l'Alleud



Puits de captage de Waterloo



Forêt de Soignes - pavillon d'accès à un serrement



Serrement de la galerie de la Forêt de Soignes

Situation

Ces captages sont implantés dans la formation sablonneuse située au sud de Bruxelles: à Braine-l'Alleud, dans le Bois de la Cambre et la Forêt de Soignes, à Plancenoit, à Vieux-Genappe et à Waterloo.

Capacité de production

Le débit journalier moyen est de 25.000 m³ pour Braine-l'Alleud, 6.600 m³ pour le Bois de la Cambre et la Forêt de Soignes, 7.500 m³ pour Vieux-Genappe, 4.000 m³ pour Waterloo et 2.600 m³ pour Plancenoit.

Des techniques variables

Trois procédés ont successivement été mis en œuvre pour l'exploitation des ressources en eau des sables bruxelliens.

1. Captage de sources à leur émergence

Les sources sont captées en amont de leur émergence au moyen de drains de dimensions diverses, entourés de gravier fin. Ces drains aboutissent dans une chambre de collecte des eaux, puis, via une canalisation étanche, dans un collecteur général.

Plancenoit, Vieux-Genappe et Braine-l'Alleud.

2. Captage par galeries drainantes

Ce procédé est le plus répandu. Il consiste à capter les eaux par le biais de galeries drainantes creusées au cœur de la nappe aquifère. Parfois longues de plusieurs kilomètres, les galeries peuvent se trouver à plus de 60 mètres sous terre ou à quelque 18 mètres sous le niveau naturel de la nappe. En général de section rectangulaire (environ 1,80 m sur 1,20 m), elles sont pourvues, dans leur partie inférieure, de barbacanes récoltant les eaux. Elles permettent de rabattre fortement la nappe aquifère et donc d'en tirer des débits importants.

En vue d'accroître encore leur efficacité, certaines galeries captantes sont dotées de serremments (sortes d'écluses souterraines). *Lillois (± 4.300 m) et Hayettes (± 2.000 m), Bois de la Cambre et Forêt de Soignes (± 6.900 m).*

3. Captage par puits ou forages

L'ouvrage captant est dénommé forage ou puits de captage selon qu'il est réalisé par sondage ou par creusement. Forage et puits de captage se distinguent aussi par leur diamètre, voire leur profondeur. Alors que le diamètre intérieur des forages oscille

entre 200 et 1.000 mm, celui des puits de captage peut atteindre 2,5 m. Fort variable, la profondeur des forages peut atteindre jusqu'à 60 m. Celle des puits est généralement plus faible.

Pour les puits comme pour les forages, la partie supérieure du cuvelage est étanche au-dessus de la nappe aquifère et celle qui plonge dans la nappe est percée d'un grand nombre de petites ouvertures permettant la pénétration de l'eau. Une ou deux couche(s) de gravier judicieusement calibré la sépare(nt) du terrain et empêche(nt) que de fines particules n'entrent dans le puits. Les puits sont réalisés en béton, armé ou non. Les forages sont munis de tubages en acier, grès vitrifié ou PVC.

Les puits et les forages sont équipés de pompes individuelles qui refoulent les débits captés dans une conduite collectrice.

1 puits à Plancenoit, 11 à Braine-l'Alleud, 7 au Bois de la Cambre, 4 à Vieux-Genappe, 1 à Waterloo et 1 à Zaventem.

Protection et surveillance de l'eau

Des dispositifs adaptés aux particularités des différents captages permettent d'empêcher toute infiltration indésirable d'eaux superficielles.

Des turbidimètres mesurent en permanence la limpidité des eaux et, en cas d'anomalie, alertent automatiquement le Dispatching central situé à Bruxelles. Le goût, l'odeur et la limpidité de l'eau sont contrôlés plusieurs fois par semaine par les cantonniers qui surveillent également les zones de protection des captages afin d'éviter toute pollution du bassin d'alimentation.

Les eaux font, sur place, l'objet d'une désinfection au chlore ou aux ultraviolets (Plancenoit) destinée à préserver leur potabilité pendant le transport. Elles sont ensuite soumises à plusieurs contrôles analytiques successifs sur leur trajet vers les lieux de consommation.

Un volant de sécurité

Ces captages ont pour la plupart été à l'origine du premier grand développement du système de distribution d'eau bruxellois.

En mai 1940, au début du second conflit mondial, ils ont pallié l'indisponibilité temporaire d'importantes ressources en eau éloignées de Bruxelles.

A l'heure actuelle encore, l'ensemble des ouvrages concernés, bien que d'importance relative en volume, reste l'ultime volant de sécurité auquel il pourrait être fait appel, en cas de crise majeure, en vue d'assurer une alimentation de secours de l'agglomération bruxelloise.