

L'eau dans l'agglomération lyonnaise, ressource et bien de consommation

Stéphanie Beauchêne
Maison du fleuve Rhône

Nos sociétés qualifiées « d'aquavore » (Goudert, 1986) appréhendent l'eau comme un bien qui leur serait acquis. Car leur rapport à l'eau s'est construit sur le principe d'une consommation non perturbée par des coupures ou pollutions (hormis les restrictions en période de sécheresse).

Pour une grande majorité de la population, l'eau demeure une ressource abstraite, dont le cycle est souvent mal connu, alors que l'eau est surtout un bien précieux de plus en plus vulnérable. La connaissance de l'élément se limite à ce qu'ils en perçoivent dans le cadre de leurs usages quotidiens, et au-delà du robinet point d'existence (prix, quantité, circuit d'alimentation, dispositif de gestion).

L'agglomération lyonnaise, métropole fluviale, n'est pas pour l'heure en manque de ressource. Pour autant elle doit combiner sa politique en matière d'alimentation à celle relative à la valorisation de la ressource au travers d'une politique de gestion des sites.

Un des ressorts de cette gestion tient dans la capacité de l'ensemble des acteurs à rendre visible l'invisible et intelligible le monde souterrain. Les procédures de gestion de milieux y contribuent. Mais il faut aller plus loin : reconquérir la part visible des fleuves, mettre en œuvre d'actions de sensibilisation au milieu et surtout développer un attachement de chacun à la ressource, pour cette valeur devienne un bien commun.

D'où provient l'eau que nous consommons ? Les lyonnais savent-ils qu'ils boivent l'eau de la nappe d'accompagnement du Rhône ?

L'île de Crépieux-Charmy : emblème de l'eau ressource

Entre les canaux de Miribel et de Jonage, **l'île de Crépieux-Charmy** recèle îlônes, landes marécageuses, landes sèches, îles, zones boisées, prairies de captage. Le site de Crépieux-Charmy, propriété de la Communauté urbaine, est la zone de captage destinée à l'alimentation en eau potable des habitants de l'agglomération. Composé de 84 puits et 32 forages, il s'agit du plus grand champ captant d'Europe. Sa capacité est de 550 000m³ par jour pour une consommation journalière de 320 000 m³ (265 000 abonnés). 98 % de l'eau distribuée aux habitants du Grand Lyon provient de Crépieux-Charmy. Un eau, au demeurant, d'excellente qualité, dont la composition est proche de celle de l'eau des Alpes.

Le site de 375 hectares fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope depuis 2006. Outre le fait d'être dévolus à la ressource en eau potable, il accueille aussi une faune et une flore d'intérêt écologique : castors d'Europe, hérons cendrés, renard roux, milans noirs ainsi qu'une variété d'orchidée d'intérêt international et une autre d'intérêt national prioritaire.



© Eric Soudan - Lyonmag

Le réseau hydrographique et hydrogéologique de l'agglomération est composé des nappes alluviales de la Saône, du Rhône et de l'Ain, ainsi que des nappes fluvio-glaciaires de l'est lyonnais et des nappes profondes de la Saône et de la Molasse.

- 98% de l'alimentation en eau potable pour les besoins de l'agglomération proviennent de la nappe alluviale du Rhône, captée sur le site de Crépieux-Charmy, où la ressource y est abondante et de bonne qualité.
- Les besoins journaliers de l'agglomération lyonnaise en eau potable sont de 300 000m³/jour c'est-à-dire environ 220 litres par équivalent habitants (incluant industrie et services collectifs) et 160 litres par habitants (usages domestique).

L'eau demeure une ressource vulnérable ; les risques de pollution et les exigences sanitaires d'une eau de qualité exigent une vigilance de tous les instants. Pour l'agglomération lyonnaise, le réseau bénéficie d'un dispositif de protection : ROSALYE (Riposte optimisée pour la Sécurisation de l'Alimentation de l'Agglomération Lyonnaise en Eau) comprend deux stations d'alerte, une barrière hydraulique, un suivi piézométrique et un outil informatique de simulation des pollutions.

L'eau. un patrimoine commun dont la valeur est en hausse

Jouissant d'un double statut, bien de consommation et bien patrimonial, la ressource en eau est au cœur d'enjeux stratégiques d'envergure.

Après plusieurs années de confidentialité, l'environnement a récemment acquis auprès du grand public, le statut de « sujet de société ». Les études réalisées ou commanditées par l'Institut Français de l'Environnement¹ (IFEN) en témoignent.

En effet, **la dégradation de l'environnement** est un sujet qui préoccupe de plus en plus les français : 18% d'entre eux la plaçaient comme première préoccupation en 2001 alors qu'ils n'étaient que 12% en 1991. Cette inquiétude se situe juste après celles concernant la pauvreté en France (21%), le chômage (27%), les maladies graves (38%) et la violence-insécurité (38%).

Mais plus précisément, **l'eau** représente l'une des premières sensibilisations environnementales des français, juste après l'air : 31% d'entre eux se sentent préoccupés par la question de l'eau et 38% par celle de l'air. Mais l'enjeu de la qualité de l'eau prend la première place dès lors que sont interrogés le milieu rural et les deux bassins de Loire-Bretagne et Rhin-Meuse.

Dans la lignée de ces attentes, le cadre législatif a reconnu la dimension patrimoniale de l'eau :

- « *L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation* » (*loi sur l'eau, article premier, loi n° 92 du 3 janvier 1992*)
- « *L'eau n'est pas un bien marchand comme les autres, mais un patrimoine qu'il faut protéger, défendre et traiter comme tel* » (*Directive 2000/60/CE*).

La Directive Cadre Européenne sur l'eau (octobre 2000), nouvelle réglementation en la matière et cadre d'intervention pour la reconquête des milieux, fixe l'objectif d'atteinte d'un bon état écologique de l'ensemble des eaux, d'ici 2015.

De plus, le **changement climatique** est en cours, et nous en constatons déjà un certain nombre de conséquences qui ne feront que s'amplifier dans l'avenir.

En France, selon une estimation faite à partir d'un des scénarios du GIEC, le réchauffement en hiver devrait être en moyenne de 2°C à 4°C à la fin du siècle : l'épisode caniculaire observé en France durant l'été 2003 pourrait correspondre à des étés "normaux" à la fin du XXI^e siècle.

¹ Les données de l'environnement ; Les attentes des français en matière d'environnement, n°74, mai-juin 2002 et La qualité de l'eau, une préoccupation environnementale forte, n°91, mars 2004.

L'évolution climatique menacera ainsi les glaciers et fragilisera de manière générale l'approvisionnement en eau potable. Si l'agglomération lyonnaise possède aujourd'hui de l'eau en abondance, il lui faut anticiper l'avenir pour préserver cette ressource. D'ores et déjà, le Grand Lyon met en place certains outils comme l'Agenda 21, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et le Plan Climat, et inscrit l'eau au cœur de ses préoccupations environnementales.

L'eau, un bien de consommation au cœur d'un dispositif métropolitain

Le court chemin parcouru du robinet à la bonde d'évacuation nécessite pourtant un réseau fort complexe d'alimentation et de traitement, réseau qui se situe au cœur de procédés de protection, de gestion, de contrôle faisant appel à des technicités adaptées. L'eau consommée quotidiennement résulte de la combinaison d'une chaîne de services captage, alimentation, assainissement et traitement.

Un système très performant d'adduction d'eau à l'antiquité

Dans le monde antique, l'adduction d'eau de Lugdunum est la deuxième plus importante après celle de Rome. La ville, dotée d'un système d'adduction performant, composé de quatre aqueducs, est alimentée par l'eau des monts voisins.

- L'aqueduc des Monts d'Or est le premier construit, en l'an XX avant J.C., sous le règne de l'empereur Auguste. D'une longueur de 26 km, entre Fontaine de Thou et le quartier des Minimes à Lyon, il est en capacité de procurer un débit potentiel de 10 000 m³/jour (débit effectif de 2 à 6 000 m³/jour.)
- L'aqueduc de l'Yzeron est édifié entre XX ou X avant J.C. Prenant sa source dans les Monts du Lyonnais, il parcourt 40 km et assure à la ville un débit de 13 000 m³/jour
- L'aqueduc de la Brévenne date probablement du début du 1er siècle. Long de 70 kilomètres, il verse 10 000 m³/jour pour un potentiel de 28 000 m³/jour.
- L'aqueduc du Gier construit sous Adrien en 120 après J.C., d'une longueur de 85 km, débit potentiel 25 000 m³/jour, débit effectif 15 000 m³/jour

Aujourd'hui, zone de captage, site d'épuration et réseau d'assainissement sont en prise directe avec le Rhône ; une fois consommées et épurées, les eaux de consommation retournent au fleuve. Les foyers de l'agglomération sont alimentés par la nappe phréatique du Rhône ; le pouvoir filtrant des alluvions procure, dès son captage, une eau propre à la consommation².

Un dispositif d'alimentation au cœur de la métropole

Si la **nappe alluviale du Rhône ou l'île de Crépieux-Charmy** est le site principal d'alimentation en eau potable de l'agglomération lyonnaise, d'autres champs captant ont été ouverts, pour diversifier et sécuriser l'approvisionnement en eau potable de l'agglomération.

- La **nappe phréatique de l'Est lyonnais**. Située dans un secteur soumis à de fortes pressions (importante croissance urbaine, installation d'activités industrielles dont la chimie et la métallurgie, maintien d'une activité agricole), la nappe est vulnérable.
- La **nappe alluviale de la Saône**, qui est plus sollicitée à l'amont de l'agglomération.

² Seul son acheminement dans les canalisations nécessite un traitement au chlore pour prévenir tout risque d'altération bactériologique.

- Les **nappes profondes de la molasse et du Pliocène**, qui sont encore mal connues.

La concomitance des inondations de 1993-1994 et du développement du territoire (urbanisation, industries, activités agricoles) ont conduit les collectivités à entreprendre une démarche de gestion concertée afin de pouvoir concilier les différents enjeux du périmètre, à priori contradictoires : préservation quantitative et qualitative de la ressource et développement socio-économique. Car ces ressources restent vulnérables aux pollutions accidentelles et chroniques, qui pourraient être à l'origine de dégradations à long terme. Certaines font l'objet d'attentions particulières. Actuellement, les nappes les plus menacées sont celles de l'Est Lyonnais et de la Saône.

Pour répondre à ces exigences, un **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** 2005-2020 est actuellement en préparation avec l'Agence de l'Eau. En 1997, un arrêté préfectoral fixe le périmètre : 31 communes (26 dans le Rhône et 5 en Isère), une superficie de 400 km² et une population de 310 000 habitants. Entré en phase d'élaboration en 2002, il devrait prendre fin en 2007. Outre la nappe de l'est Lyonnais, le périmètre du SAGE prend aussi en compte l'Ozon, et ses affluents ainsi que la partie rhodanienne de l'île de Miribel Jonage.

Le cycle de l'eau se compose aussi d'un **réseau d'assainissement** de 2 700 km, qui prend en charge l'acheminement des eaux usées jusqu'aux huit stations d'épurations de l'agglomération lyonnaise (St Fons, Pierre-Bénite, Fontaine-sur-Saône, Meyzieu, Fleurieu-sur-Saône, Jonage, St Germain au Mont d'Or, Limonest). D'une capacité de 1 300 000 équivalent-habitants (un équivalent-habitant rejette en moyenne 200 litres d'eau et 60 grammes de matière organique par jour), les stations sont les dernières étapes du circuit avant rejet dans le fleuve.



Usine d'assainissement de Pierre bénite
© Cédric Darbord