

Ressource quantitative en eau

Diagnostic

La ressource en eau souterraine est peu abondante sur le territoire. Ce sont essentiellement les eaux superficielles qui sont sollicitées.

En période estivale, le périmètre SAGE connaît des étiages parfois sévères, notamment en rive droite de la Loire, en lien avec la faible pluviométrie et la nature géologique cristalline des bassins qui n'offrent pas de ressources souterraines significatives.

Notons que la plaine du Forez présente un contexte pédoclimatique particulier avec des sols peu profonds et un climat de type continental, avec hivers froids et étés chauds et secs.

Ces phénomènes sont très pénalisants pour les usages et les écosystèmes (moins de dilution des rejets de polluants, augmentation de la température des eaux...) et préoccupantes dans un contexte mondial de réchauffement climatique.

Prélèvements:

Pour l'alimentation en eau potable, le volume prélevé dans le milieu naturel correspond à 70% de la consommation totale du bassin, soit autour de 50 millions de m³.

L'alimentation en eau potable est basée principalement sur la mobilisation d'eaux superficielles assez abondantes mais vulnérables (étiage sévère et pollution).

Cependant, les seuls secteurs actuellement en déficit sont le nord ouest (Bombarde) et le sud Est (Pilat) du périmètre, le reste est alimenté par les eaux du Rhône, du barrage de la Valette (Haute-Loire), du canal du Forez, les barrages du Renaison et les nappes de la Loire soutenues par le barrage de Villerest.

La grande majorité de la ressource repose donc sur quelques retenues de barrages pour lesquelles se posent des questions en matière de vidanges, de débits minimum, de protection de la ressource et de conflits d'usage.

Cependant, un nombre important de captages est représenté par de petites sources, dont la gestion est difficile (Manque de moyens des petites installations notamment pour répondre aux normes bactériologiques et de turbidité).

Par ailleurs, l'approvisionnement en eau des collectivités est relativement vulnérable car bon nombre de collectivités ne possèdent qu'une seule ressource; les interconnexions sont insuffisantes (conventionnement difficile).

S'agissant des besoins, la consommation domestique par habitant (100m³/an/abonnés) a tendance à diminuer (source: schéma départemental d'eau potable de la Loire). Néanmoins, la démographie évolue et les projets d'aménagement du territoire ne prennent pas toujours en compte la question de la ressource en eau.

La compatibilité entre l'alimentation en eau potable et la défense incendie est difficile (difficultés techniques et juridiques).

Pour l'industrie, le volume déclaré prélevé dans le milieu naturel correspond à environ 10% de la consommation totale sur le périmètre (données redevance agence de l'eau), soit entre 6 et 7 millions de m³. Il est important de noter qu'en France, 70% de l'eau prélevé pour l'industrie est rendu au milieu naturel. Ce qui n'est pas rendu au milieu est en lien avec le processus: évaporation, constitution du produit.

Ces prélèvements se font essentiellement sur la ressource superficielle (cours d'eau, nappes alluviales) et à 60% en période d'étiage. 35% des prélèvements pour l'industrie sont satisfaits à partir du réseau d'eau potable.

Les principaux préleveurs sont les carrières, teintureries, papeteries, traitement de surface et industries agro-alimentaires. Les eaux de tables représentent 7% des prélèvements industriels en milieu naturel. Ces prélèvements se font essentiellement en nappes profondes.

Les efforts d'économie d'eau ont été importants ces dernières années.

Pour la période 2003-2005, environ 25% des prélèvements totaux en eau sont consommés par l'agriculture, sur le périmètre (données redevances agence de l'eau). Il faut noter que les prélèvements pour l'irrigation sont très variables selon les années.

11 000 ha sont irrigués sur le périmètre, dont 60% sur la plaine du Forez via le canal du Forez essentiellement. Cette irrigation permet de « compenser » la faible pluviométrie et les faibles capacités de rétention des sols, garantissant les agriculteurs contre les aléas climatiques. Les cultures ainsi produites servent localement au nourrissage du bétail.

La question de la disponibilité de l'eau sur les têtes de bassin, est essentiellement résolue par la réalisation de retenues collinaires, notamment en rive droite de la Loire, dans les Monts du Lyonnais.

Dans le département de la Loire, l'impact des nouvelles retenues est estimé (on manque néanmoins de données de bases sur ces têtes de bassin). Par contre, l'impact cumulé des retenues n'est pas étudié à l'échelle des bassins versants.

Le volume total d'eau consommée par l'abreuvement du bétail, sur le périmètre, est estimé à 6 millions m³. La part d'eau prélevée en milieu naturel et la part de l'eau potable utilisée ne sont pas connues. Les quantités d'eau potable utilisés pour la conduite des élevages, sans être chiffrés, sont loin d'être négligeables et génèrent des pointes de consommation importantes sur les réseaux d'eau potable (cas de la Bombarde).

La pratique du drainage est mal connue sur le périmètre. Il est estimé à 6000 ha, la superficie drainée du périmètre, essentiellement sur la plaine du Forez et du Roannais. Le drainage superficielle (rigolage, creusement de « fossés ») est également pratiqué sur les têtes de bassins, diminuant les fonctionnalités des milieux humides. L'impact sur le ruissellement des eaux n'est pas estimé.

Ouvrages sur l'axe Loire:

Les prélèvements cumulés des aménagements de Montpezat (07), transférant de l'eau du bassin de la Loire au bassin de l'Ardèche, et de la Chapelette et Lavalette (43) influencent le régime hydrologique de la Loire: le module est influencé à la baisse mais en étiage sévère, le débit à Bas en basset est de 10 à 15% supérieur au débit naturel d'étiage.

La gestion du barrage de Grangent et l'alimentation du canal du Forez entraînent un écart, à l'étiage, de l'ordre de 30 à 50% entre les débits entrant et sortant dans la retenue. Le déficit est proche de 3 m³/s en juillet et août (le débit d'étiage quinquennal passe de 6,3 à 3,2 m³/s), en lien avec la prise d'eau au canal du Forez.

Par ailleurs, la gestion du barrage de Grangent entraîne une variabilité artificielle du débit liée au régime d'éclusée.

En ce qui concerne le barrage de Villerest, le soutien d'étiage est l'une de ses fonctions principales, assurant un débit de 12m³/s à Roanne et 60m³/s à Gien. Le barrage a également un rôle d'écrêtement des crues.

Impacts des étiages:

Le manque d'eau génère ponctuellement des conflits d'usage: sur les retenues de Villerest et Grangent, sur les réseaux d'eau potable, lors des épisodes de sécheresse...

Certaines années, les faibles disponibilités en eau, notamment en étiage hivernal, perturbent le remplissage des étangs après leur vidange et donc l'activité de pisciculture.

La modification des débits induit une baisse de la capacité d'accueil des habitats aquatiques, interférant sur l'ensemble du cycle biologique des espèces, notamment piscicoles. La réduction drastique du débit à l'étiage estival, voire l'assec a des conséquences telles que une baisse d'oxygénation, une élévation thermique, une moindre dilution des polluants augmentant leur toxicité jusqu'à des mortalités piscicoles. Ce phénomène est notamment constaté sur le fleuve Loire.

Carte diagnostic ressource quantitative en eau

RÔLE DU SAGE:

Loi sur l'eau (article L212-5-1 du code de l'environnement)

Le SAGE peut définir des priorités d'usage de la ressource en eau. Son règlement peut prévoir, à partir du volume disponible des masses d'eau superficielle ou souterraine (...), la répartition en pourcentage de ce volume entre les différentes catégories d'acteurs,

Pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, le règlement peut édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous-bassins concerné.

le SAGE peut identifier les zones où il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative des aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur. Son règlement peut édicter des règles nécessaires à la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans ces aires.

Projet de SDAGE:

Dès qu'un bassin versant est équipé ou projette de s'équiper d'un ouvrage ou d'un ensemble de retenues ayant une importance significative pour le régime des eaux, un SAGE doit être à l'étude et la CLE doit s'être prononcée sur le projet d'équipement et sur les objectifs de gestion des ouvrages existants ou futurs

RESSOURCE QUANTITATIVE EN EAU

POINTS CLEFS DU DIAGNOSTIC:

- Ressource souterraine peu abondante et mal connue,
- Ressource superficielle, vulnérable, sollicitée pour différents usages (Alimentation en eau potable, prélèvements industriels et agricoles, loisirs, halieutisme, sécurité incendie) parfois au détriment des milieux aquatiques,
- Ressource en eau potable provenant de façon importante de l'extérieur du périmètre.
- Aléas climatiques (étiages sévères) pouvant entraîner des conflits d'usage et nécessitant une gestion de crises.

ENJEU

Préservation de la ressource en eau en quantité suffisante par répartition de la ressource entre les différents usages humains et les milieux naturels.

PISTES D'OBJECTIFS (pour la suite de l'élaboration du SAGE):

- Améliorer la connaissance sur la ressource et les besoins actuels et futurs (dont besoins pour la défense incendie),
- Assurer la sécurité de l'approvisionnement en eau (besoins actuels et futurs),
- Maîtriser les prélèvements et les consommations en eau,
- Anticiper les crises par des solutions de secours (ex: cas de vidange de retenue),
- Préserver la qualité des ressources existantes,
- Prendre en compte la ressource en eau dans les politiques d'aménagement,
- Optimiser les ressources actuellement mobilisées (lutte contre les fuites, amélioration de la qualité des eaux, gestion de la sécurisation (interconnexions)...))
- Recherche de nouvelles ressources (stockage, eau brute, eau recyclée, eau pluviale, etc) en privilégiant les prélèvements les moins impactant pour les milieux naturels, notamment ceux à forte valeur patrimoniale.