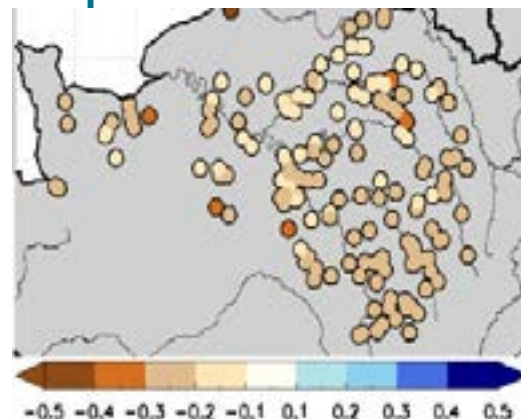


En moyenne, au niveau national, les prélèvements en eau restent modérés par rapport à la ressource disponible : pour 475 milliards de m³ / an de précipitations, ils représentent seulement 33 milliards de m³ / an (chiffres 2009). Mais ces prélèvements sont très inégalement répartis dans le temps et sur le territoire, certaines régions, comme l'Île-de-France présentant des ressources très exploitées dites en « **tension quantitative** ».

Une ressource menacée par le changement climatique

À titre d'illustration, la carte montre l'évolution prévisible des débits moyens des mois de juin-juillet-août entre les périodes 1961-90 et 2031-60, selon l'étude de J. Boé sur les scénarios sécheresse sur le bassin Seine Normandie dans le scénario 8.5 du 5eme GIEC. Elle montre une **baisse possible du débit de l'ordre de 10 à 50 %**.



D'après « Scénarios sécheresse sur le bassin Seine-Normandie »

Julien Boé¹, Milka Radojevic¹, Rémy Bonnet¹, Gildas Dayon²

¹CECI, CERFACS-CNRS, Toulouse

²Maintenant à Pacific Climate Impacts Consortium, Univ. of Victoria, Canada

Des outils de protection adaptés

Le classement des ressources en **zone de répartition des eaux (ZRE)** constitue une première mesure de sauvegarde : il a pour objet de renforcer le contrôle administratif des autorisations de prélèvements dans les zones en tensions.

Le seul classement en ZRE ne suffit pas à maintenir ou restaurer l'équilibre quantitatif entre prélèvements et usages ; et l'alimentation des cours d'eau drainant les nappes doit être prise en compte. Passé un certain degré d'exploitation des nappes, ces dernières ne sont plus en mesure d'assurer ce rôle. Le SDAGE définit un niveau d'alerte : le **débit d'objectif d'étiage (DOE)**.

Une réglementation définie en concertation avec les usagers

Le lieu privilégié de cette concertation est le SAGE, quand il en existe un dont le périmètre est adapté à la situation hydrogéologique. Dans certains cas, ces règles peuvent être inscrites dans le SDAGE. Dans les deux cas, cela leur confère une portée juridique qui les rend plus efficaces.

Dans les zones dites en tension quantitative du fait de prélèvements agricoles, la responsabilité de la répartition des volumes d'eau d'irrigation est confiée aux irrigants, associés au sein d'un organisme unique de gestion collective (OUGC).

Zone de répartition des eaux (ZRE)

Classement des ressources en zone de répartition des eaux (ZRE) : articles L. 211-3 et R. 211-66 à R. 211-70 du code de l'environnement. Ce classement a pour objet de renforcer le contrôle administratif des autorisations de prélèvements en abaissant les seuils définis à la nomenclature de l'article R. 214-1.

Débit d'objectif d'étiage (DOE)

L'arrêté du 18 décembre 2014 relatif au contenu des SDAGE fixe l'objectif du respect 8 années sur 10 du débit d'objectif d'étiage (DOE) en moyenne interannuelle.

Arrêtés sécheresse

Les arrêtés sécheresse prescrivent des mesures progressives de restriction d'usage en application des articles L. 211-3 et R. 211-66 à R. 211-70 du code de l'environnement.

Zones dites en tension quantitative

Dans les zones dites en tension quantitative du fait de prélèvements agricoles, la responsabilisation des irrigants fait l'objet d'un encadrement réglementaire par les articles R. 211-111 à 117 et R214-31-1 à 5 du code de l'environnement.

L'Île-de-France non exonérée du risque quantitatif

Globalement, l'Île-de-France serait une région en forte tension quantitative si, historiquement, des mesures structurelles n'avaient pas été mises en place :

- organisation, dès le dix-neuvième siècle, de captages d'eau souterraine situés majoritairement en dehors de l'agglomération, voire de la région (aqueducs alimentant Paris pour environ 40 % des besoins depuis des sources captées en Seine-et-Marne, Eure-et-Loir et Yonne et Aisne) ;
- réalisation des grands lacs de Seine durant les années 30 à 80 sur la Seine, la Marne, l'Aube et l'Yonne dans les départements éponymes, rendant possibles les prélèvements en eau de surface dans les grands axes de la Seine et de la Marne grâce au soutien d'étiage substantiel de ces cours d'eau.

Les nappes classées en zones de répartition des eaux (ZRE)

Les nappes ne bénéficient cependant pas du soutien des Grands Lacs de Seine. La carte ci-dessous illustre les zones d'Île-de-France classées en ZRE. En dehors du Champigny, les aquifères concernés s'étendent au-delà de l'Île-de-France : notamment celui de l'Albien sur 18 départements.

Nappes d'Île-de-France classées en zone de répartition des eaux

3
nappes classées en
ZRE



Les arrêtés sécheresse en Île-de-France en 2019

En situation d'étiage, quatre seuils sont prévus : vigilance, alerte, alerte renforcée et crise. Ces seuils sont inscrits dans les arrêtés préfectoraux, dits « **arrêtés sécheresse** » (le terme « gestion de l'étiage » serait plus approprié) dans lesquels des mesures progressives de restriction d'usage sont prescrites, allant de la simple information en situation de vigilance, à l'interdiction totale de certains prélèvements en situation de crise.

Les arrêtés sécheresse sont disponibles sur le site internet Propluvia : <http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr> qui donne une vision précise en temps réel de la situation.

24 arrêtés sécheresse ont été pris en 2019 sur la région, concernant tous les départements : 8 en vigilance, 10 en alerte, 3 en alerte renforcée, 3 en crise.

24
arrêtés sécheresse
en 2019

Les usages

Prélèvements agricoles

Dans la grande couronne, les prélèvements agricoles dans les eaux souterraines pour l'irrigation sont en croissance. S'ils ne sont pas prépondérants à l'échelle annuelle, ils peuvent représenter une pression importante en période critique pour les milieux de certains bassins versants.

Ainsi, dans la Beauce, territoire le plus irrigué de France (les prélèvements pour l'agriculture y représentent 70% du total), les prélèvements ont conduit à la dégradation des débits des cours d'eau. **Les débits d'objectifs d'étiage (DOE) des cours d'eau exutoires de la nappe de Beauce ne respectent pas l'objectif réglementaire** de 8 années sur 10 sans restriction d'usage. Pour remédier à cette situation, un SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 11 juin 2013. Par ailleurs, un OUGC (en réalité plusieurs, fonction des zones de la nappe et des départements) a été mis en place. Il a obtenu son **autorisation unique de prélèvement en 2017**, et est donc opérationnel. Sur la nappe du Champigny, l'autorisation est en cours d'élaboration.

Prélèvements pour l'eau potable

En Île-de-France, les prélèvements pour la distribution publique de l'eau (dite alimentation en eau potable, mais qui concerne également des activités économiques pour une bonne part) comptent pour environ les deux tiers du total (voir la fiche 9).

Il existe deux sources principales pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération parisienne :

- les cours d'eau principaux : Oise, Seine et Marne. La Marne et la Seine bénéficient d'un soutien artificiel des étiages grâce à l'action des 4 grands lacs réservoirs qui permettent de maintenir un débit suffisant : en été, 50 à 70 % du débit à Paris est issu de ce soutien d'étiage ;
- les eaux souterraines, captées hors de la zone agglomérée parisienne. Lors de périodes de basses eaux, ce sont les nappes souterraines qui soutiennent majoritairement le débit des cours d'eau.

Prélèvements industriels

Trois grands usages industriels de l'eau sont identifiés sur le bassin Seine-Normandie :

- le lavage ou transport de matière première ;
- l'utilisation dans le processus de fabrication lui-même (comme solvant ou comme agent de fabrication ou pour laver le produit ou l'équipement) ;
- les utilisations indirectes (chauffage ou refroidissement des produits ou équipements) qui sont en majeure partie restituées au milieu aquatique.

FOCUS

La sécurité de l'alimentation en eau potable : le plan régional d'alimentation en eau potable de la région Île-de-France (PRAEP)

Garantir l'alimentation en eau potable (AEP) de la population en toutes situations est une obligation pour tout service public d'eau potable. Une interruption de l'AEP en Île-de-France pouvant résulter de conditions climatiques exceptionnelles, de problèmes de pollution, voire d'actes malveillants, pourrait engendrer des difficultés d'importances majeures au vu de la densité de population et des activités qui y sont concentrées ; d'où la nécessité de réduire la vulnérabilité des réseaux de production et de distribution de l'eau dans ces différents cas.

Le PRAEP a été conçu pour être un outil partagé entre le préfet de région Île-de-France et le préfet de Police, préfet de la zone de défense et de sécurité de Paris. Il définit la mobilisation des acteurs des territoires autour des préoccupations de santé/environnement et de gestion de crise propres aux spécificités de chaque région.

Ces plans, conformément à l'article L.1311 du code de la santé publique, doivent être renouvelés tous les cinq ans.

Participation à l'élaboration du PRAEP piloté par la préfecture de Police et l'ARS

Le SREMA a ainsi œuvré pour que soit prise en considération la question de la disponibilité et de l'accès à la ressource en eau. En particulier, il a travaillé sur la gestion de la nappe profonde de l'Albien qui serait, dans des conditions extrêmes, le dispositif d'ultime secours.

Les actions régionales pour le suivi et la protection de la ressource

La logique d'action de la DRIEE en matière de gestion quantitative de la ressource en eau suit une progression allant du suivi des ressources, à la réglementation des usages, en passant par la contribution à la résolution d'éventuels conflits d'usages.

Appui technique aux services, notamment de police de l'eau

Cela permet d'assurer une cohérence de mise en œuvre avec les règles de gestion et, en l'absence de ces dernières, de veiller à éviter ou réduire l'impact des projets affectant les eaux souterraines.

Le niveau d'expertise peut aller de la simple vérification des calculs lors d'une demande d'autorisation pour un forage, à l'analyse des effets d'infrastructures majeures comme les tunnels des lignes de transport du Grand Paris ou comme les canaux Seine - Nord-Europe ou Bray-Nogent. Une centaine de dossiers par an bénéficie ainsi de l'appui et l'expertise du SREMA de la DRIEE.

Rédaction du bulletin de situation mensuelle de la région Île-de-France

L'interprétation et la mise à disposition des données du suivi piézométrique font l'objet d'un bulletin de situation mensuelle (disponible sur le site internet de la DRIEE).

En étiage, ce bulletin intègre la notion de seuils d'alerte sur certains ouvrages (il est alors effectué à une fréquence bi-hebdomadaire). Le SREMA détermine leurs valeurs en fonction de l'importance des effets potentiels sur les milieux de surfaces drainant les eaux souterraines. En début d'étiage, le SREMA évalue les risques de franchissement des seuils grâce à des modèles statistiques.

Cet aspect conjoncturel de la gestion des ressources en étiage n'est cependant pas suffisant pour garantir à long terme la durabilité de l'exploitation de ces dernières. Ainsi, d'autres modèles sont utilisés, dans le but principalement d'évaluer la ressource interannuelle disponible, indépendamment des facteurs climatiques (<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/prospective-sur-l-exploitabilite-des-eaux-a984.html>). Ces mêmes modèles sont par ailleurs utilisables pour l'étude à long terme des effets du changement climatique, et des éventuelles solutions d'adaptation concernant les eaux souterraines).

Cadrage des études

- Le SREMA appuie les services de police de l'eau, en lien avec la DREAL Centre - Val de Loire, pour élaborer les documents de cadrage des études d'impact à mener par les OUGC ainsi que des documents de synthèse à l'usage des bureaux d'étude en charge de ces études ;
- Il a produit en 2019 une étude sur l'estimation des débits biologiques des cours d'eau franciliens » (<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/prospective-sur-l-exploitabilite-des-eaux-a984.html>) ;
- Il assure la programmation des investissements et interventions du BRGM pour leur volet public et contrôle des données, sur le réseau de suivi piézométrique des nappes sous maîtrise d'œuvre du BRGM.

