

## PRESSIONS PRELEVEMENTS

### Caractérisation de la pression prélèvements

Déclinaison bassin de la méthode nationale

#### Description :

La caractérisation de la pression de prélèvement exercée sur chaque masse d'eau de surface et chaque masse d'eau souterraine repose sur l'évaluation du volume consommé par les différents usages : alimentation en eau potable, irrigation, industrie et autres usages non domestiques – dont le refroidissement industriel. A chaque usage et type de masse d'eau prélevée est associé un taux de consommation, qui permet de tenir compte des volumes restitués aux cours d'eau ou aux eaux souterraines.

#### Données d'entrée :

- **Volumes prélevés** : issus des redevances pour prélèvement sur la ressource en eau de l'AESN sur l'année moyenne la plus récente. Les coordonnées du point de prélèvement sont issues de la base de données de l'Agence de l'eau

#### Exploitation, traitement et données de sortie:

- Inventaire des prélèvements bruts
- Conversion des volumes prélevés au point de prélèvement en volumes consommés par application d'un taux de consommation spécifique à chaque usage. (en eaux souterraines : pour l'AEP, le volume consommé correspond à 80% du volume prélevé, 18% pour l'irrigation gravitaire, 100% pour les autres types d'irrigation et l'industrie dont le refroidissement industriel (absence de réinjection en eau souterraine) ; en eaux superficielles : 20% pour l'AEP, 18% pour l'irrigation gravitaire, 100 % pour les autres types d'irrigation, 7% pour les usages industriels, les taux de consommation pour les centrales nucléaires et les volumes prélevés pour refroidissement seront étudiés au cas par cas. Ces ratios ont été utilisés lors de l'EDL 2013 (guide national « Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – Partie II et Partie III » de 2012) et ont été établis sur la base d'estimations du Service Observations et statistiques du Ministère de l'environnement). Ils sont repris dans le guide national d'évaluation de l'état quantitatif des eaux souterraines. Les volumes consommés au point de prélèvement sont exprimés en m<sup>3</sup>. Les sources à captage gravitaire sont traitées comme des eaux de surface.
- Le volume annuel consommé par masse d'eau est obtenu en effectuant la somme des volumes consommés aux points de prélèvements rattachés au bassin versant de la masse d'eau de surface ou à la masse d'eau souterraine en question.

#### Limites :

- Les prélèvements soumis à redevance sont déclaratifs, ce qui peut conduire à une sous-estimation des volumes prélevés.
- Dans le cas où plusieurs points de prélèvement sont reliés à un unique compteur, le volume du compteur a été divisé par le nombre de points de prélèvement associés. Pour ces points, le volume prélevé attribué peut donc être différent du volume réellement prélevé. L'information au point est de toute façon agrégée à l'unité hydrographique et à la masse d'eau dans un second temps.
- Le rattachement des prélèvements aux secteurs et aux masses d'eau souterraine peut être insuffisamment précis lorsqu'ils sont situés en limite de masses d'eau ou secteurs, ou lié à la nature multicouche de l'aquifère (cas du Tertiaire ou des complexes Alluvion/Craie).

## Evaluation des pressions significatives Prélèvements au regard de l'impact sur les eaux souterraines

Déclinaison bassin de la méthode nationale

### Description :

L'impact de la pression de prélèvements est estimé par traitement statistique des chroniques piézométriques, et prend en compte les évolutions de prélèvements afin d'identifier des tendances à la baisse des niveaux piézométriques à l'échelle des masses d'eau souterraine.

Les niveaux de prélèvements effectués sont également mis en relation avec la capacité de renouvellement de la ressource, autrement dit, la recharge des nappes.

### Données d'entrée :

- **Piézométrie** : Base nationale de données ADES ; chronique d'au minimum 12 ans ou 3 cycles hydrologiques. La période 1981-2016 a été retenue.
- **Pluies efficaces** : données Météo France sur la période 1981-2015
- **Recharge estimée** : issue du modèle hydrogéologique MODCOU développé par Armines, sur la période 1981-2015

### Exploitation, traitement et données de sortie :

- Sélection des chroniques piézométriques longues, récentes et complètes
- Détection des tendances via le test statistique de Mann-Kendall à la station
- Calcul des tendances piézométriques récentes aux secteurs de masse d'eau et à la masse d'eau souterraine via le test statistique de Mann-Kendall régional
- Prise en compte des seuils de pressions significatives au regard du rapport volumes prélevés/recharge et de la tendance piézométrique associée (en cours de discussion au niveau national)
- Expertise par croisement avec les ZRE souterraines, et les bassins concernés régulièrement par des assecs .

La pression significative n'a pas été retenue lorsque l'état de la masse d'eau n'est pas déclassé sur le plan quantitatif.

### Limites :

- Limites identiques à celles de l'étape de caractérisation, complétées des suivantes :
- La recharge pour les masses d'eau alluviales et pour les masses d'eau localisées en zones karstiques est sous-estimée. Pour les masses d'eau de socle, le partitionnement entre l'infiltration et le ruissellement est peu représentatif du fait du fonctionnement aquifère atypique de ces masses d'eau.

## Evaluation des pressions significatives prélèvement au regard de l'impact sur les eaux superficielles

Déclinaison bassin du guide national

### Description :

La méthode consiste à comparer, pour chaque bassin versant de masse d'eau de surface ou unité hydrographique, le niveau de prélèvement en eau superficielle et souterraine lorsqu'elles sont en relation avec les eaux superficielles (volume consommé) avec le débit d'étiage de référence sur 5 ans (QMNA5). Le but est de déterminer si le volume consommé est impactant par rapport à la fonctionnalité des cours d'eau en lien.

**Données d'entrée :**

- **Volumes prélevés** : issus des redevances pour prélèvement sur la ressource de l'Agence de l'eau sur l'année moyenne la plus récente. L'année 2014 a été choisie comme année de référence car elle est considérée comme moyenne en termes de prélèvement. Elle est proche de la normale en termes de précipitations moyennes sur le bassin (2015 : -14 % 2013 : + 13 %).
- **Débits** : QMNA5 naturels issus de l'étude IRSTEA de 2012, avec prise en compte de l'expertise locale
- **Assecs observés** : plus de 2 années sur 6 par réseau ONDE de l'AFB sur la période 2012-2017

**Exploitation, traitement et données de sortie:**

- Conversion des volumes prélevés au point de prélèvement en volumes consommés par application d'un taux de consommation spécifique à chaque usage. Ils sont exprimés en m<sup>3</sup>.
- A partir des volumes consommés au point de prélèvement, calcul du volume mensuel consommé en période d'étiage. Pour l'irrigation, on considère que le volume annuel est consommé sur la période d'irrigation (3 mois).
- Calcul des volumes consommés pendant la période d'étiage pour chaque unité hydrographique et chaque masse d'eau. Pour une unité hydrographique ou une masse d'eau donnée, les volumes de tous les points de prélèvement qui lui sont rattachés sont sommés.
- Calcul de l'impact sur les eaux superficielles par le ratio : Volume mensuel consommé à l'étiage/QMNA5. La pression est considérée significative s'il est supérieur à 20%.
- Expertise par croisement avec les Zones de Répartition des Eaux<sup>1</sup> superficielles, les assecs identifiés régulièrement et les bassins concernés régulièrement par des arrêts sécheresse.

La pression significative n'a pas été retenue lorsque l'état de la masse d'eau n'est pas déclassé sur le plan quantitatif.

**Limites :**

Limites identiques à celles de l'étape précédentes complétées des suivantes :

- L'utilisation du QMNA5, encadrée par le guide national, surestime les pressions de prélèvement, mais n'influe pas sur la hiérarchisation entre les diverses masses d'eau.
- Les prélèvements en eaux souterraines qui sont en interaction avec les eaux superficielles ne sont pas connus avec précision. Chaque fois que ce sera possible (rattachement au secteur bd Lisa connu, études locales,...), la répartition des volumes par provenance sera réalisée (eau souterraine, eau superficielle en lien avec la nappe).

**Evaluation des masses d'eau souterraines pour lesquels les prélèvements sont une cause de risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027**

L'évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux du fait des prélèvements se base sur les éléments suivants (déclinaison de la méthode décrite en fiche 9-évaluation du RNAOE 2027) :

- les **pressions prélèvements dont les impacts sont forts selon les critères ci-dessus mais encore non visibles** à travers l'état de la masse d'eau dans sa globalité.

<sup>1</sup> Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est une zone caractérisée par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Ces zones sont définies par arrêté.

*Cette fiche décrit les travaux prévus au stade d'avancement actuel de l'état des lieux. Si nécessaire, des modifications et ajustements pourront être apportés au cours de l'avancement des travaux.*

- De manière complémentaire, une **approche statistique** a pu être menée pour prendre en compte les tendances d'évolutions des prélèvements et de la recharge et leur projection à 2027.
- Les **évolutions tendancielle du contexte** impactant les prélèvements ont été prises en compte. Certaines concernent le bassin Seine-Normandie dans son ensemble et d'autres ont été déclinées selon le contexte local. Elles sont détaillées dans la fiche « les grandes tendances d'évolution du contexte impactant la pression » accessible sur Géo-SN dans le diagnostic bassin de la pression à l'horizon 2027.
- **L'effet de l'avancement des actions** du programme de mesures actuel n'a pas été jugé suffisant pour réduire à l'horizon 2027 les pressions prélèvements à l'échelle de la masse d'eau souterraine. Il a été jugé que les actions permettant de mieux adapter les prélèvements à la ressource disponible devraient être poursuivies sur le cycle 2022-2027.

Ainsi, selon les cas, l'analyse de ces éléments nous a conduits à maintenir en 2027 une pression significative actuelle, ou bien à porter une alerte d'apparition d'une pression significative à l'horizon 2027.

### Evolution méthodologiques depuis l'EDL 2013

---

Pas d'évolution méthodologique.