

Thématique : Prélèvements

Compartiment d'eau : cours d'eau

DÉFINITION DE L'INDICATEUR

Cet indicateur vise à évaluer la sollicitation de la ressource en eau superficielle par les prélèvements. Il s'agit du rapport entre le volume prélevé et non restitué au milieu et le volume écoulé sur la base du QMNA₅ en période dite d'étiage (juin à septembre).

Cet indicateur est calculé pour l'année de référence moyenne 2015. Cet indicateur est calculé pour les usages AEP, industrie et irrigation.

DONNÉES UTILISÉES AU CALCUL DE L'INDICATEUR

Libellé	Description	Type	Organisme producteur
QMNA ₅	Cartographie nationale des différents débits d'étiage de référence (module et QMNA5) révisée Agence de l'eau Adour Garonne	Couche géographique	AEAG
Redevances prélèvement en eau (usage AEP, industrie et irrigation)	Données redevances de volume de prélèvement en eau pour l'alimentation en eau potable (AEP) années 2015	Couche géographique	AEAG

LIMITES DE L'INDICATEUR

La donnée QMNA₅ consensuel présente une fiabilité relative notamment dans les secteurs soumis à des soutiens d'étiage ou à forte pression prélèvement. Un travail est actuellement en cours afin de proposer un QMNA₅ plus en adéquation avec la connaissance terrain.

Les données brutes sont issues de la redevance prélèvement perçue par l'Agence et sont donc des volumes annuels obtenus via les déclarations des préleveurs. La répartition du volume annuel prélevé sur la période d'étiage est basée sur des hypothèses simples de répartition par grand type d'usage. Aucune modulation selon l'activité (viticulture, arrêt de l'activité en période estivale...), les flux touristiques ou le besoin en eau des cultures n'est réalisé.

Les volumes de prélèvement « redevance » de l'Agence de l'eau ne concernent que ceux supérieurs aux seuils concernés.

De plus, ces volumes peuvent être déclarés auprès de l'Agence de l'eau de différentes manières : volumes réels, volumes forfaitaires, volumes calculés.

Pour les données Irrigation, si un effort d'amélioration conséquent a été fourni, la géolocalisation des points restent encore incertaines sur les parties du bassin Adour Garonne non couvertes par des Organismes Uniques de Gestion Collective (OUGC).

Compte tenu de l'absence de connaissance sur le mode d'alimentation des plans d'eau, ceux-ci ne sont pas considérés dans le calcul de l'indicateur.

ENRICHISSEMENT PAR AVIS

ENRICHISSEMENT PAR AVIS D'EXPERTS BASSIN

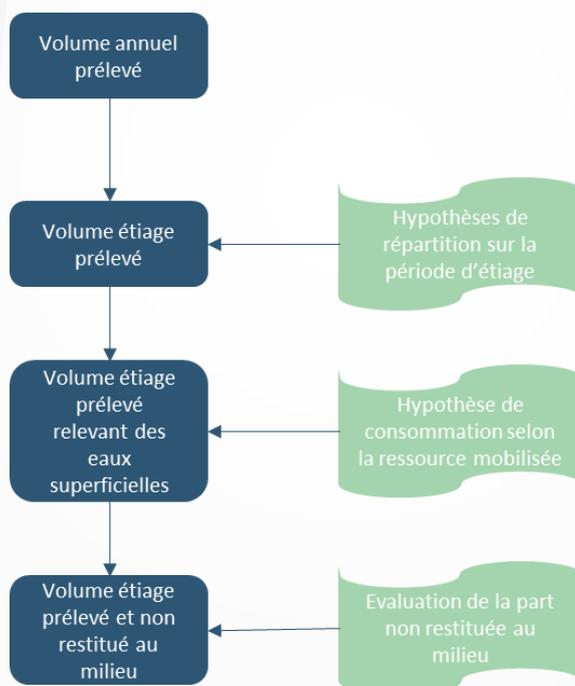
PRÉCONISATION POUR DONNER UN AVIS MISEN

MÉTHODE DE CALCUL

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

La sollicitation de la masse d'eau est considérée comme la proportion des volumes mensuels prélevés et non restitués au milieu en période d'étiage vis-à-vis du volume mensuel écoulé sur la base du QMNA₅.

La proportion des volumes mensuels prélevés et non restitués au milieu en période d'étiage est établie selon la procédure suivante :



Le QMNA₅ (Q) mensuel (M) minimal (N) annuel (A) est le débit ayant la probabilité d'être atteint en moyenne une année sur 5 ou vingt années par siècle. Ce débit est un débit statistique apportant une information sur la sévérité de l'étiage.

ALGORITHME DE CALCUL

$$\text{Sollicitation ME} = \frac{\text{Volume mensuel moyen prélevé en période d'étiage} \times \text{coefficient de consommation}}{\text{volume mensuel écoulé sur la base du QMNA}_5}$$

UNITÉ DE CALCUL

% (pourcentage)

INTERPRÉTATION DE L'INDICATEUR

La pression est jugée significative si le ratio de sollicitation est supérieur à 10% du QMNA₅. Sa représentation graphique est un aplat de couleur à l'échelle du bassin versant de masse d'eau sur la classe de pression agrégée

CLASSE D'INTERPRÉTATION

La pression est seuillée selon les 3 classes suivantes :

-  Absence de pression
-  Pression non significative ($\leq 10\%$)
-  Pression significative ($> 10\%$)

INDICE DE CONFIANCE

Le QMNA₅ moyen disponible à la masse d'eau et servant au calcul de l'indicateur est encadré par une estimation haute (QMNA₅ max) et basse (QMNA₅ min). Le présent indicateur a fait l'objet d'un recalcul avec ces estimations afin d'établir l'indice de confiance. L'indice de confiance est exprimé en deux classes : faible ou fort. Il est défini comme fort dans les cas suivants :

-  L'indicateur présente une pression significative et la pression est toujours significative avec le recalcul via QMNA₅ max.
-  L'indicateur présente une pression non significative et la pression est toujours non significative avec le recalcul via QMNA₅ min

Dans les autres cas, l'indice de confiance est jugé faible.

EN SAVOIR PLUS

BIBLIOGRAPHIE

Recueil des méthodes de caractérisation des pressions – partie II : Dispositifs de caractérisation des pressions sur les eaux de surface ; AE, BRGM, CETE, DEB, DGPR, DREAL, INERIS, INRA, IRSTEA, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Irstea, SOeS ; 07/ 2012 (V3)

APPROFONDISSEMENT DE LA MÉTHODE

Calcul de l'indicateur

Calcul du volume prélevé en période d'étiage :

Les volumes prélevés annuels sont ramenés mensuellement selon les hypothèses suivantes :

-  Pour l'AEP : le volume prélevé annuel est ramené de façon homogène sur 12 mois afin d'obtenir un volume moyen prélevé mensuel. Volume mensuel AEP d'étiage = Volume annuel AEP / 12
-  Pour l'industrie : le volume prélevé annuel est ramené de façon homogène sur 12 mois afin d'obtenir un volume moyen prélevé mensuel. Volume mensuel industrie d'étiage = Volume annuel industrie / 12

FICHE MÉTHODE

PRESSION DE PRÉLÈVEMENTS

Pour l'irrigation : le volume prélevé annuel est concentré sur 3 des 4 mois d'été. Volume mensuel irrigation d'été = Volume annuel irrigation / 3

Application d'un coefficient correcteur selon le type de ressource captée :

Pour les prélèvements en Nappe libre, seul 20% du volume prélevé en période d'été est considéré comme lié aux eaux de surface.

Pour les prélèvements en eaux de surface, 100% du volume prélevé en période d'été est considéré comme lié aux eaux de surface.

Pour les prélèvements en Nappe captive, 0% du volume prélevé en période d'été est considéré comme lié aux eaux de surface.

Estimation de la part non restituée au milieu :

La part du volume prélevé en période d'été et non restitué au milieu est estimé comme suit :

Usage	Part non restituée au milieu (coefficient de consommation)
Alimentation en eau des population (AEP)	20%
Industrie	7%
Irrigation	Gravitaire : 18% Autres : 100%

Définition du mode de calcul du volume écoulé sur la base du QMNA₅

Le volume écoulé sur la base du QMNA₅ pour la période d'été est calculé en ramenant ce débit exprimé en m³/s sur un mois :

$$QMNA_5 \times 86400 \text{ (Nbr de secondes en 24h)} \times 30 \text{ (Nr de jours composant un mois)}$$

Amélioration de l'estimation et de la fiabilité du QMNA₅

Travaux en cours.

Amélioration de la géolocalisation et de l'attribution d'une masse d'eau aux points de prélèvements irrigation

La mise en place des Organismes Uniques de Gestion Collective a contribué de façon significative à l'amélioration de la géolocalisation des points de prélèvements liés à l'irrigation. Ainsi, les données remontées par ces organismes ont été utilisées afin de fiabiliser la masse d'eau attribuée à chaque point de prélèvement. Une distinction a été opérée entre les points de prélèvements irrigation dont le volume était supérieur à 100 000 m³ et pour lesquels un contrôle précis a été effectué, et les points dont le volume était inférieur à 100 000 m³ et pour lesquels la masse d'eau été ramenée automatiquement.

FICHE MÉTHODE

PRESSION DE PRÉLÈVEMENTS

Le traitement automatique utilise les données Agence de l'eau quand elles permettent d'attribuer de façon fiable une masse d'eau, puis les données OUGC et enfin des règles par défaut dans les cas où l'on ne possède que très peu d'information. L'arbre de décision suivant a été appliqué :

1. **Données agence : Attribution d'une masse d'eau superficielle à partir des coordonnées X/Y liées au point de prélèvement Agence quand celles-ci sont qualifiées de robuste.**
2. **Données agence : Attribution d'une masse d'eau superficielle par la commune du point de prélèvement Agence.** Si une commune est couverte par une seule et unique masse d'eau superficielle alors tout point de prélèvement situé sur cette commune se voit affecter cette masse d'eau.
3. **Données agence : Attribution d'une masse d'eau superficielle par la commune et le code hydro Agence – Masse d'eau superficielle Unique**
4. **Attribution d'une masse d'eau superficielle par rapprochement unique avec les données OUGC.**
5. **Attribution d'une masse d'eau superficielle par groupe de points OUGC.** Une association par groupe de point est réalisé entre les points Agence et les points OUGC. Les groupes sont réalisés à partir des critères suivants : même code INSEE et même code Intervenant
6. **Attribution d'une masse d'eau superficielle par la commune et code hydro – MESU Multiples.** Si plusieurs masses d'eau superficielles sont possibles, alors la masse d'eau superficielle ayant le débit le plus important dans la commune est choisie.
7. **Attribution d'une masse d'eau grâce à la commune et au lieu-dit lorsque celui-ci est disponible**
8. **Attribution d'une masse d'eau superficielle selon la méthode de l'EDL 2013.** La masse d'eau superficielle est associée à partir de la commune en prenant la moins vulnérable selon la méthodologie de l'état des lieux 2013.

A noter que tout point qui s'est vu attribué une masse d'eau par une branche de l'arbre décisionnel est écarté et ne suit pas le dérouler jusqu'à la fin.

ÉVOLUTION DE LA MÉTHODE VIS-A-VIS DE L'EDL 2013

La géolocalisation des points de prélèvements irrigation Agence de l'eau et donc l'attribution d'une masse d'eau a fait l'objet d'une nette amélioration suite aux rapprochements opérés avec les données des Organismes Uniques de Gestion Collective (OUGC).

Le QMNA₅ naturel reconstitué issu du travail de l'IRSTEA a fait l'objet d'une révision en intégrant notamment la réalimentation de certains axes et l'accroissement de la connaissance sur les prélèvements.

Les référentiels masses d'eau superficielles et souterraines ont fait l'objet de modifications (suppression et ajout de nouvelles masses d'eau).