

Procédure pour le calcul de l'indicateur ammonium (NH₄⁺) et de l'indice invertébrés multi-métriques (I2M2) dans le cadre du programme 113 "paysages, eau et biodiversité" de la LOLF

1. Extraction des stations du réseau RCS (réseau de contrôle et de surveillance) à partir du tableau de monitoring du rapportage DCE

Afin d'obtenir les stations RCS pour chaque bassin de la France métropolitaine, il faut filtrer les stations en appliquant les critères **surveillanceMonitoring = 'Yes'** et **CategorieME = 'RW'** (masses d'eau de type "river water")

On effectue ensuite la mise en correspondance des bassins DCE avec les agences de l'eau

(https://fr.wikipedia.org/wiki/District_hydrographique)

2. Analyses de l'I2M2 (indice invertébrés multi-métrique)

À noter : Depuis 2020, les requêtes en bases de données interrogent directement l'indice. Auparavant, elles portaient sur les métriques qui le composent.

On retient les résultats biologiques des trois dernières années même si réglementairement les agences de l'eau alimentent les données à n - 1.

L'indice I2M2 est décrit dans l'annexe 3 modalités de l'évaluation de l'état des éléments de qualité de l'état écologique pour les eaux douces de surface chapitre 1.1.1.1 de l'[arrêté du 27 juillet 2018](#).

Les requêtes interrogent le système d'information **Naiades** (<https://naiades.eaufrance.fr/bienvenue-naiades>) qui recense les données sur la qualité des eaux de surface.

Naiades traite de différentes thématiques (hydrobiologie, physicochimie...) :

<https://naiades.eaufrance.fr/thematiques>

Les alimentations en données pour l'hydrobiologie se font de manière manuelle.

Dans la synthèse des résultats I2M2, on calcule le rapport entre le nombre de stations ayant obtenu au moins un résultat biologique pour l'I2M2 et le nombre de stations en bon état au regard de cet indice.

On calcule également ce rapport en excluant les stations de surveillance liées à des **masses d'eau artificielles (MEA)** ou **fortement modifiées (MEFM)** ainsi que celles situées dans l'**hydroécocorégion HER9A "tables calcaires côtiers"** également appelée "tables calcaires Haute Normandie Picardie" (cf. [Projet de SDAGE 2022-2027 de l'AESN](#)).

L'information quant au caractère naturel ou artificiel des masses d'eau est disponible dans le rapportage DCE (<https://rapportage.eaufrance.fr/>).

Afin de déterminer les stations situées dans l'hydroécocorégion de niveau 2 HER9A, on réalise une intersection géographique.

Pour plus d'informations au sujet de l'I2M2 dans les tables calcaires : https://www.eau-artois-picardie.fr/sites/default/files/resume_i2m2entc.pdf

La définition des classes d'état I2M2 (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais) dépend du type de la masse d'eau.

Les valeurs des limites de classes en fonction du type de masse d'eau sont définies dans l'arrêté (Tableau 16 : valeurs inférieures des limites des classes d'état, exprimées en EQR, par type de cours d'eau pour l'I2M2)

Les masses d'eau de rivière sont consultables sur le portail geo.data.gouv.fr

<https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/19e594addae6cf508379f177981d332b9ec7e8d1>

Pour les stations n'ayant pas de code type masse d'eau, on utilise les valeurs seuils génériques de l'EQR (écart à la référence) : <https://www.labocea.fr/indice-invertebres-multi-metriques-i2m2/>

3. Analyses de l'ammonium (NH₄⁺)

Les données d'analyses physicochimiques proviennent également de **Naïades**.

Pour les données physicochimiques, l'alimentation dans le SI se fait de manière manuelle au moins une fois l'an sauf pour trois agences de l'eau (AELB, AERMC et AESN) qui disposent d'un **web service** permettant d'import automatique de données tous les 15 jours.

Deux unités de mesure sont prises en compte pour les analyses physicochimiques de l'ammonium : mg/L et mg(NH₄)/L

On retient les analyses physicochimiques des trois dernières années même si réglementairement les agences de l'eau alimentent les données à n - 1.

À noter : s'il y a eu moins de 4 analyses à la station durant cette période, les résultats sont considérés comme nuls.

Le calcul pour la qualité des cours d'eau vis-à-vis de l'ammonium (NH₄) n'est pas la moyenne des valeurs des différentes analyses à la station mais le **percentile 90** (PC_90) selon la règle définie sur le portail geo.data.gouv.fr (<https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/85ba0cc683017bb75ea886ab06b01c3c60dce9ce>).