

DoMinEau : outil de gestion et de partage de données pour le suivi des micropolluants dans l'eau

Mots-clés : base de données, mutualisation

Type d'outil	Milieux étudiés	Disciplines mobilisées	Destinataires
- Base de données	- Tous types de matrices liés aux milieux aquatiques et aux eaux usées	- Chimie, écotoxicologie, microbiologie, hydrobiologie	- Chercheurs dans le domaine des polluants de l'eau

OBJECTIFS

L'outil DoMinEau (base de données micropolluants dans l'eau) a été conçu pour mutualiser les efforts de développement d'un outil de base de données et contribuer à la dynamique d'échanges inter-projets. Il permet de stocker des données physico-chimiques (classiques et micropolluants), des données biologiques (microbiologie, bioessais, indices hydro-biologiques) et de qualifier ces données en fonction de leur fiabilité.

L'ESSENTIEL

Dans le cadre de sa mission d'animation du site SIPIBEL, le Graie a développé un outil permettant de mettre en place une base de données mutualisée. Ainsi, les résultats de différents sites d'études sur les pollutions de l'eau par des produits pharmaceutiques peuvent être partagés et comparés pour faire avancer la recherche.

CONTENU DE L'OUTIL

Pour faciliter l'appropriation et l'utilisation de la base de données par les utilisateurs, celle-ci a été développée sous Excel. Disponible auprès du Graie, le fichier se compose de quatre classeurs :

1. **Sites-parameters-and-methods** : contient les informations relatives aux points de prélèvement, aux paramètres analysés et aux méthodes d'analyses.
2. **Campaigns-and-results** : contient les informations relatives aux campagnes de mesures et aux échantillons prélevés, ainsi que les résultats d'analyses.
3. **Statistics-and-graphics** : permet d'afficher des statistiques et des graphiques automatiques, qui constituent des indicateurs d'avancement et permettent une visualisation globale des résultats.
4. **Extraction-Matlab-R** : permet d'extraire les données sous un format adapté aux logiciels d'exploitation statistique.

Pour prendre en main l'outil, des vidéos tutorielles sont consultables sur le [site internet de SIPIBEL](#) (Site Pilote de Bellecombe). Deux vidéos permettent de se familiariser avec l'organisation des données pour pouvoir les consulter efficacement et apprendre à modifier les données.

En complément, une présentation succincte du projet et de l'organisation de l'outil y est faite.

AVANTAGES	INCONVENIENTS
<ul style="list-style-type: none"> + Interface ludique et attrayante + Automatisation des calculs et de la production des graphiques pour un suivi continu du projet + Format standardisé des données permettant d'échanger et comparer des résultats issus de projets variés 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne pas sous-estimer le temps nécessaire à bonne prise en main de l'outil - La bancarisation fine des données prend du temps - La saisie des résultats des bioessais demande beaucoup de rigueur

MISE EN ŒUVRE

Moyens humains

1 personne

Compétences

Maîtrise d'Excel

Notions de Visual Basic

Matériel

Outil informatique

(double écran recommandé)

Coûts

Outil DoMinEau disponible gratuitement sur demande auprès du Graie

CONTEXTE

Mis en place en 2011, SIPIBEL (Site Pilote de Bellecombe) est un site de recherche appliquée ayant pour objectif d'étudier la caractérisation de la traitabilité et des impacts des effluents hospitaliers en station d'épuration urbaine. Dans le cadre de sa mission d'animation de ce site, et pour améliorer le suivi des données et résultats produits le SIPIBEL, le Graie a débuté en 2013 la création d'une base de données commune. En 2014, suite à un appel à projet de l'ONEMA sur le thème « Lutte contre les micropolluants des eaux urbaines : innovations et changement de pratiques », le Graie, à partir de la base de données du réseau européen NORMAN et avec la participation des projets Rempar, Lumieau, Cosmet'eau et SMS, a poursuivi le développement de sa base de données pour créer l'outil DoMinEau. Celui-ci est opérationnel depuis 2016.

PRINCIPES

Pour mettre au point sa base de données sur les micropolluants, le Graie s'est appuyé sur les travaux du réseau NORMAN. Ce réseau a pour objectif de développer une base de données à l'échelle européenne pour la surveillance des substances émergentes dans l'environnement.



A partir de cette base, le Graie a pu développer un modèle unique assurant une comparaison possible entre les différents sites de recherche. Entièrement automatisés et prêts à l'emploi, les fichiers Excel ne demandent de la part des utilisateurs que de renseigner les différents

paramètres en fonction des résultats d'expérience. De plus, les calculs automatiques du classeur « Statistics-and-graphics » permettent d'avoir un suivi continu du projet grâce à la création de graphiques et tableaux synthétiques. Il est à noter que ces analyses sont néanmoins non exhaustives et ne dispensent pas les gestionnaires d'une analyse plus fine et adaptée aux problématiques traitées.

Concernant les données renseignées dans les tableaux, il était important de pouvoir déterminer leur fiabilité. En effet, en fonction de la sûreté des données, l'analyse et l'interprétation des résultats peuvent être complètement différents. Ces informations sont d'autant plus importantes que les conclusions et actions relatives à l'étude des micropolluants de l'eau peuvent impacter la santé humaine. Pour déterminer la fiabilité des données (correcte, douteuse, incorrecte), trois paramètres sont pris en compte :

- Les blancs de prélèvement
- La qualité de l'analyse
- La qualité de l'échantillon (le matériel de prélèvement, l'échantillonnage, la reconstitution de l'échantillon, le sous échantillonnage)



Critères de qualification des données de l'outil base de données DoMinEau

PERSPECTIVES ET PRECONISATIONS

Développé en partenariat avec cinq sites d'études (Rempar, Lumieau, Cosmet'eau et SMS), l'outil DoMinEau est aujourd'hui utilisé par ces différents sites en plus de SIPIBEL. Pour favoriser la mutualisation des données et fédérer les utilisateurs de l'outil, son accès est géré par le Graie. Ainsi le suivi et l'aide dans la prise en main de la base de données par les différents organismes est favorisé ainsi que l'amélioration du système grâce aux retours. De plus, le lien entre les différents acteurs permet de dynamiser la recherche dans le domaine de la pollution de l'eau par les polluants pharmaceutiques.

Une enquête auprès des utilisateurs a été lancée en 2017 à l'initiative de l'AFB et du Graie afin de recueillir des informations sur :

- l'état d'avancement de la bancarisation des données des différents projets
- les moyens humains et techniques mobilisés et nécessaires à la bancarisation et à la valorisation des données
- les actions transversales envisageables à l'issue des différents projets

Les résultats de cette enquête seront disponibles au premier trimestre 2018.

PERSONNES RESSOURCES

Géraud BOURNET

Labo/structure : Graie
sipibel@graie.org
Tél : 04 72 43 83 68

Elodie BRELOT

Labo/structure : Graie
sipibel@graie.org
Tél : 04 72 43 83 68

DOCUMENT(S) SOURCE

Informations complémentaires sur le site internet de SIPIBEL, projet DoMinEau :

<http://www.graie.org/Sipibel/projets.html>

Fichier DoMinEau disponible sur demande auprès du Graie

AUTEUR(S)

Hugo Prieur, Margaux Lobez, Vivien Lecomte, Elodie Brelot

STRUCTURE(S) PORTEUSE(S) DU PROJET

GRAIE, Groupe de Recherche Rhône Alpes sur les Infrastructures et l'Eau

SIPIBEL, Site Pilote de Bellecombe

Réseau européen NORMAN

ONEMA, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (devenu Agence Française pour la Biodiversité)

SITES ET OBSERVATOIRES DE LA ZABR MOBILISES

SIPIBEL, Site Pilote de Bellecombe

THEMATIQUES ZABR ABORDEES

Flux polluants, écotoxicologie, écosystèmes

PROJET

L'outil DoMinEau a été développé en 2016 dans le cadre de l'appel à projet de l'ONEMA sur le thème « Lutte contre les micropolluants des eaux urbaines : innovations et changements de pratiques ».