

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2023



SOMMAIRE

4 L'OiEau en bref

5 Les pays d'intervention de l'OiEau dans le monde

6 Valeurs – Missions

7 Ils nous font confiance

14 Quelques temps forts de l'année 2023

16 Appui technique et institutionnel & coopération

- AMO : l'OiEau aux côtés du Département de la Réunion
- Refonte d'une usine de production d'eau : appui à la ville de Nouméa
- Directive ERU : l'OiEau, mobilisé pour sa mise en oeuvre
- Faciliter l'utilisation de l'outil PROSPEREAU pour les services d'eau et d'assainissement
- La station pilote de l'OiEau accueille le projet DISTEP
- L'OiEau accompagne les industriels
- Renforcement institutionnel et GIRE en Bolivie
- L'appropriation de la GIRE au Laos et au Cambodge
- DYNObA : dynamiser les organismes de bassin transfrontaliers africains
- EU4Environment dans les pays partenaires de l'Est : ressources en eau et données environnementales

22 La formation continue des acteurs de l'eau, de l'assainissement, des déchets et de l'environnement

- Cap-Vert : les services d'eau en formation à l'OiEau
- Ingénierie pédagogique : une école des Métiers de l'Eau et de l'Assainissement au Bénin
- Des professionnels de l'eau palestiniens en formation
- Collectivités territoriales : la formation en inter-entreprises
- Formation du personnel de l'armée française à la gestion de l'eau
- Eau Potable, Assainissement, Hygiène : une nouvelle formation dédiée au contexte des pays en développement
- Focus sur la formation « Exploiter une unité de Valorisation Énergétique »
- La production d'eau potable : un thème de formation en constante adaptation
- Water Hub : un succès au salon Pollutec !

28 Valorisation des connaissances et systèmes d'information sur l'eau

- Projet Fasep MARU : surveillance des eaux résiduaires urbaines au Brésil
- Gestion des ressources en eau : le Groupe IMERYS sensibilise ses salariés
- Traitement automatisé des rapports d'analyse liés à la surveillance microbiologique littorale (REMI)
- Le SANDRE : zoom sur deux actualités marquantes de 2023
- AAC : mise à disposition de données sur les eaux
- Coopération étroite avec le Citepa
- Suivis de la sécheresse : deux outils de référence

34 Animation et développement de réseaux d'acteurs de l'eau

- Gest'eau, le centre de ressources des animateurs/trices de SAGE
- L'ANEB pour une institutionnalisation de la Gestion par bassin en France
- Un partenariat formalisé avec la FENARIVE
- EURO-RIOB 2023 : 20^{ème} anniversaire des Conférences Internationales pour la mise en oeuvre des directives européennes sur l'eau
- Lutte contre les macrodéchets : un réseau mobilisé
- Water4All : recherche et innovation en soutien des politiques de gestion de l'eau en Europe
- Webconférence : la jurisprudence sur les cours d'eau
- Quand les documentalistes explorent le potentiel de l'intelligence artificielle !

40 Quelques projets transversaux

- Projet Explore2 : actualisation des connaissances de l'Impact du changement climatique sur l'hydrologie
- LIFE Eau&Climat : soutien à la décision locale
- BIO-PLATEAUX : renforcement de la gouvernance des fleuves transfrontaliers du Plateau des Guyanes
- CARIBSAN : une coopération régionale porteuse d'avenir

44 Rapport financier

48 Des perspectives

- Les eaux non conventionnelles, un sujet d'actualité à l'OiEau
- L'OiEau s'engage dans la transition écologique...
... et promeut les SFN dans les projets européens
- Une plateforme d'apprentissage développée par le projet OPTAIN
- Par les bassins, pour les bassins : pour une meilleure gestion des ressources en eau

MOT D'ACCUEIL

2023 a manifesté une prise de conscience accrue de la part des instances nationales ou internationales en matière de gestion de l'eau. Ainsi, en mars 2023, la France a adopté un « Plan eau » et, à l'international, les Nations Unies ont organisé la première conférence dédiée à l'eau depuis 1977.

Ces deux exemples illustrent une mobilisation croissante des décideurs et des citoyens, qui conduit à un dynamisme soutenu de toutes les activités de l'OiEau. La demande est forte pour l'ensemble de nos métiers. Notre chiffre d'affaires approche ainsi désormais, et pour la première fois, le montant de 17 M€.

Les fondamentaux de l'expertise de l'OiEau sont toujours abondamment sollicités : la formation en production et distribution d'eau potable, en assainissement, fournissent une demande toujours renouvelée, de même que la production et le partage de données et d'informations sur l'eau, ou encore l'accompagnement des collectivités locales, entre autres exemples.

En parallèle, nos activités se diversifient et s'étendent, pour répondre à des partenaires dans l'industrie agroalimentaire ou cosmétique, pour renforcer des coopérations en Asie, pour incorporer de nouvelles technologies dans nos approches, telles que le numérique et l'imagerie spatiale. Les projets européens constituent également l'une des belles réussites de l'OiEau en 2023, signe de la qualité de nos réseaux, et de notre capacité à construire des projets à haute valeur ajoutée.

2023 a également matérialisé notre démarche de transition bas-carbone, avec pour première étape la réalisation de notre bilan d'émissions de gaz à effet de serre. L'OiEau réfléchit désormais à ses pratiques, à son organisation, à ses métiers, afin de répondre plus activement encore aux pressions du changement climatique.

Nous évoquons l'an dernier le besoin universel de sécurité de l'eau, pour chaque citoyen comme pour chaque territoire. Voilà ce qui continue à motiver toutes les équipes de l'OiEau, fières de partager leurs compétences, solides et diversifiées.



M. Berteaud
Président



M. Tardieu
Directeur Général

L'OiEau EN BREF

CRÉATION

L'Office International de l'Eau a été créé en 1991. Il est né de la fusion de trois organismes : l'Institut de l'Eau ou la Fondation de l'Eau (Limoges) ; le Centre de Formation International à la Gestion des Ressources en Eau (Sophia Antipolis) et l'Association Française pour l'Étude des Eaux (Paris).

OBJECTIF PRINCIPAL

Développer les compétences pour une meilleure gestion de l'eau en France, en Europe et dans le monde.

STATUT

Association de droit français, sans but lucratif. Reconnue d'utilité publique, par Décret du 13 septembre 1991, avec reconduction le 16 septembre 2020. La modification des statuts de l'OiEau en 2020 a notamment eu pour objectif d'élargir notre objet statutaire aux domaines des milieux aquatiques, de la biodiversité, de l'environnement ou encore de l'économie circulaire. Auparavant, seul le domaine de l'eau était visé à l'article 1. Depuis 2022, l'OiEau est agréé « Protection de l'environnement » et « Formation des Elu(e)s ».

EFFECTIF & IMPLANTATION

Près de 150 collaborateurs répartis sur quatre sites en France. 45 000 m² de plateformes pédagogiques à Limoges et la Souterraine (France).

FONCTIONNEMENT DES INSTANCES

Conformément à la modification des statuts, le **conseil d'administration** est désormais composé de 24 membres, au lieu de 28 membres auparavant. Il comprend différents types de structures : des membres de droit qui sont des entités publiques de référence dans le domaine de l'eau et de la biodiversité (ex. agences de l'eau, collectivités territoriales, etc.), des acteurs économiques impliqués dans la gestion ou dans l'utilisation des ressources en eau, des organismes internationaux, des associations et des opérateurs publics français compétents en matière de biodiversité et de gestion des ressources en eau. Des représentants de ministères français (Affaires étrangères et européennes, Agriculture, Commerce extérieur, Transition écologique, Industrie, Santé) peuvent également assister aux réunions du conseil d'administration.

En 2023, le Conseil d'administration s'est réuni les 1^{er} juin, 21 juillet et 14 décembre. Une **Assemblée générale ordinaire** s'est également tenue le 1^{er} juin.

Le **Président**, M. Pascal BERTEAUD, représente l'Association dans tous les actes de la vie civile.

Le **Directeur Général**, M. Eric TARDIEU, a été nommé par le conseil d'administration, le 1^{er} juillet 2017.

ORGANISATION DES ÉQUIPES



LES PAYS D'INTERVENTION DE L'OiEau

27 pays de l'UE

Allemagne	Espagne	Italie	Portugal
Autriche	Estonie	Lettonie	République tchèque
Belgique	Finlande	Lituanie	Roumanie
Bulgarie	France	Luxembourg	Slovaquie
Chypre	Grèce	Malte	Slovénie
Croatie	Hongrie	Pays-Bas	Suède
Danemark	Irlande	Pologne	

9 pays de la Méditerranée

Algérie	Liban	Palestine
Égypte	Libye	Tunisie
Jordanie	Maroc	Turquie

11 pays européens hors UE

Albanie	Géorgie	Moldavie	Suisse
Arménie	Kosovo	Norvège	Ukraine
Azerbaïdjan	Macédoine	Royaume-Uni	

9 pays en Amérique Latine & Caraïbes

Bolivie	Équateur
Brésil	Mexique
Colombie	Sainte-Lucie
Cuba	Suriname
Dominique	

22 pays en Afrique

Angola	Guinée	République du Congo
Bénin	Kenya	République Démocratique du Congo
Burkina Faso	Malawi	Sénégal
Cap-Vert	Mali	Tchad
Cameroun	Mauritanie	Togo
Côte d'Ivoire	Niger	
Gabon	Nigeria	
Gambie	République Centrafricaine	
Ghana		

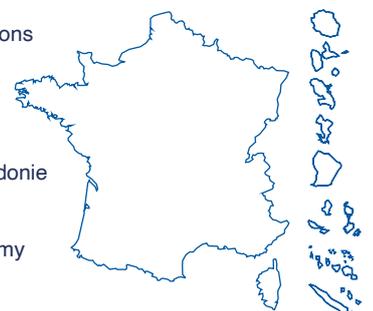
9 pays en Asie & Asie Centrale

Cambodge	Tadjikistan
Chine	Thaïlande
Kazakhstan	Vietnam
Kirghizistan	Indonésie
Laos	

FRANCE Métropole & Outre-Mer

Toutes les régions de Métropole

Guadeloupe
Guyane
Martinique
Nouvelle-Calédonie
Mayotte
La Réunion
Saint-Barthélemy



&
150
organismes partenaires

NOS VALEURS

L'OiEau est une association à but non lucratif, reconnue d'utilité publique qui place l'intérêt général au centre de ses pratiques, quel que soit le type d'action menée ou de partenariat noué.

En 2019, l'ensemble des salariés a réaffirmé le socle commun des valeurs qui nous animent.

Valeurs plébiscitées,
par ordre d'importance* :

1

Intérêt général & Utilité publique.

2

**Indépendance & Neutralité,
vis-à-vis d'intérêts privés.**

3

Innovation & Performance.

4

**Fierté de mettre en œuvre
des compétences.**

5

**Protection de l'Environnement
et de la Biodiversité.**

6

**Sens du partage des connaissances
& du travail en réseau.**

7

**Gestion participative de l'Eau pour une
inclusion de toutes les parties prenantes.**

8

Interculturalité & Ouverture aux autres.

*Sondage mené du 25/06 au 05/07/2019.

6

NOS MISSIONS

L'OiEau couvre les petit et grand cycles de l'Eau. Il met cette expertise technique, opérationnelle, institutionnelle, juridique et stratégique au service de tous les acteurs de l'eau. Et ce, à toutes les échelles, d'une collectivité locale, jusqu'à des politiques nationales et transfrontalières.

Dans le domaine de l'Eau et des activités connexes, l'OiEau a pour but de :

- **Faciliter les échanges** entre les décideurs, concepteurs, gestionnaires, industriels, formateurs, chercheurs, utilisateurs concernés, pour mieux confronter ensemble leurs problèmes, coordonner leurs actions, et diffuser leurs informations.
- **Développer les compétences et les partenariats** entre organismes publics et privés français ou étrangers.
- **Conduire des projets et programmes d'intérêt commun et collectif** pour mieux répondre aux demandes et aux besoins de la Communauté Internationale de l'Eau.

L'OiEau exerce ses missions :

- **Dans le monde**, dans le cadre de la coopération sur les différents continents.
- **En Europe**, pour favoriser une approche concertée de la question de la gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques, à l'échelle du continent.
- **En France**, pour renforcer et démultiplier les interventions des différents intervenants publics et privés du secteur.

NOS DOMAINES D'EXPERTISE

EN FRANCE ET DANS LE MONDE



**La formation continue
des professionnels
de l'eau et de
l'environnement.**



**La valorisation des
connaissances &
Systèmes d'Information
sur l'Eau.**



**L'appui technique
et institutionnel –
Coopération.**



**L'animation et le
développement de
réseaux d'acteurs de
l'eau.**



ILS NOUS FONT CONFIANCE

Depuis plus de 30 ans, une grande variété de partenaires et de clients français et internationaux sollicitent l'OiEau afin de concevoir et mettre en œuvre des projets conjuguant un ou plusieurs de nos quatre domaines d'expertise.

Notre équipe, composée d'experts aux profils très complémentaires, nous permet de proposer une large palette de savoir-faire techniques, opérationnels, institutionnels, juridiques et stratégiques, pour répondre à un vaste panel de problématiques.

Notre point fort ?

Être à votre écoute, pour cerner au mieux vos besoins et vos attentes. Nous pouvons ainsi mettre à votre service des solutions probantes et innovantes, adaptées à une gestion de l'eau intégrée, durable et écosystémique.

Et ce, en toute indépendance vis-à-vis d'intérêts privés, valeur que notre statut d'association reconnue d'utilité publique vous garantit.

Quelle que soit votre échelle d'intervention, du local au transfrontalier, le profil de votre structure, votre secteur d'activités, ou la nature de vos usages des ressources en eau, l'OiEau se tient à vos côtés.

Actuellement, l'OiEau intervient dans près de 80 pays où des collectivités, des industriels, des exploitants, des fournisseurs et distributeurs de matériels, des institutions, des bureaux d'étude et des associations ou ONG, ont choisi l'OiEau pour mener à bien leurs projets à court, moyen et long terme.



L'OiEau mobilise et gère les compétences humaines de façon indépendante et personnalisée pour une grande variété d'acteurs des secteurs privé ou public, afin de répondre à leurs attentes ou enjeux techniques et environnementaux. L'OiEau est porteur de solutions éprouvées ou innovantes adaptées à toutes les échelles sur un large panel de thématiques.



Cyrielle Perabout

Chargée de développement marketing - OiEau

COLLECTIVITÉ TERRITORIALE

Conformément à son statut d'intérêt général, l'OiEau accompagne les acteurs de la vie publique pour une meilleure gestion de l'eau.

Vous travaillez pour une commune, une région, un département, une agglomération, une métropole, ou bien au sein d'un syndicat ou d'un établissement public territorial ?

Grâce à nos quatre expertises complémentaires, nous pouvons bâtir avec vous un projet sur-mesure, pour répondre à vos problématiques et besoins spécifiques.

Du transfert de compétences, à la mise en place d'une stratégie territoriale d'adaptation et de résilience au changement climatique par exemple, l'OiEau est à vos côtés, quel que soit votre projet.

8

Des exemples de solutions apportées par l'OiEau



Mise en place d'un plan de formation avec des procédures et outils de suivi et d'évaluation.



Mise en œuvre d'une politique de transition « eau - changement climatique ».



Veille juridique et réglementaire.



Suivi technique de projet / gestion de projet : aide à la définition, pilotage et gestion technique et financière, coordination.

Découvrez des projets menés avec des Collectivités territoriales



AMO pour le département de la Réunion p 17



Des formations inter-entreprises pour les collectivités p 24



Un réseau contre les macrodéchets.. p 38



Une webconférence sur la jurisprudence des cours d'eau ... p 39

INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE OU AUTRE ACTEUR ÉCONOMIQUE

Que vous soyez une PME ou un groupe international, quel que soit votre secteur d'intervention, les enjeux de l'eau, de l'assainissement et des déchets sont essentiels pour votre continuité d'activité, sur le plan opérationnel et du respect des évolutions réglementaires.

Face à des risques majeurs induits par les impacts du changement climatique, tant sur la quantité et la disponibilité des ressources, que sur leur qualité ou celle des milieux récepteurs, comment une approche du coût complet de l'eau peut-elle rendre vos investissements intéressants ?

Comment gérer les problématiques d'optimisation des circuits d'eau dans votre activité pour diminuer vos impacts sur les prélèvements, tout en sécurisant votre production ?

Comment répondre aux fortes incitations à l'économie d'usage de la ressource et aux engagements vers des solutions nouvelles, dont certaines aboutissent par exemple, à des recyclages puissants permettant le « zéro rejet liquide » ?

L'OiEau vous accompagne dans tous vos projets, et ce, en toute indépendance, valeur au cœur de notre mission d'intérêt général. Nous vous garantissons une expertise d'une totale objectivité.

Des exemples de solutions apportées par l'OiEau



Optimisation Eau et Énergie :
Audit, Essais, Conseil et Assistance.



**Mise en place d'un outil d'évaluation
des compétences, des activités et des métiers.**



**Formation des équipes : formations CARTE
sur sites industriels. Choix en termes de
thématiques (REUT, Eau et Environnement...).**



**Résolution des problématiques techniques
sur vos installations de production, ou de
traitement des rejets.**

Découvrez des projets menés avec des Industries manufacturières ou autres acteurs économiques



L'OiEau accompagne les industriels.. p 19



Imerys sensibilise ses salariés
à la gestion de l'eau..... p. 30



La REUT dans l'industrie p. 47

EXPLOITANT DE SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

L'eau potable et l'assainissement représentent des enjeux sanitaires majeurs qui entraînent des besoins importants, en termes de connaissance, de formation et d'organisation, pour les institutions régulatrices ou gestionnaires publics et privés.

Souvent appelé « petit cycle » ou « cycle domestique » de l'eau, vos activités relèvent le plus souvent de la notion de service public et de compétences exercées, comme par exemple en France, par les Collectivités.

À travers ses quatre domaines d'expertise, l'OiEau est très souvent mobilisé par les exploitants, pour les aider dans leurs décisions stratégiques et opérationnelles pour toutes les étapes de leur mission (prélèvement, potabilisation, adduction et distribution d'eau potable au robinet et points de distribution collectifs, collecte des eaux usées issues des usages, traitement, jusqu'au rejet au milieu naturel).

10

Nous accompagnons tous types de profils, vos agents techniques, vos ingénieurs, en passant par vos managers, sur de nombreux enjeux dont la formation, à travers des actions de court, moyen ou long terme.

Ces projets menés depuis des décennies, auprès d'environ 250 000 personnes, ont déjà permis d'irriguer l'ensemble du secteur de l'exploitation, en France et dans le monde.

Des exemples de solutions apportées par l'OiEau



Développement d'un outil d'évaluation des compétences, des activités et des métiers.



Formation des équipes pour optimiser la qualité de service : choix en termes de modalités ou de thématiques.



Outil de diffusion de la donnée et indicateurs de simulation : Système d'Information d'aide à la décision.



Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) sur les outils (SIG - Télégestion).

Découvrez des projets menés avec des Exploitants de services d'eau et d'assainissement



PROSPEREAU, un outil d'analyse financière pour les services AEPA.... p 18



L'eau potable, un thème de formation en constante adaptation p 26



MARU, pour surveiller les ERU au Brésil..... p 29

ENTREPRISE DE RÉALISATION OU DE FOURNITURE

Vous réalisez des travaux d'infrastructures liés au cycle de l'eau ? Vous fournissez des équipements techniques ?

L'OiEau vous accompagne pour former vos équipes aux meilleures techniques disponibles, à intégrer dans vos travaux.

Pour les rendre opérationnelles dans les meilleurs délais, l'OiEau assure des sessions courtes, basées sur les gestes et compétences métiers, sur la maîtrise de la réglementation technique (sécurité, normes, DTU, etc.), et sur la connaissance des innovations en matière de méthodes, matériaux et équipements.

Un retour sur investissement optimal pour votre entreprise et une réponse adaptée à la tension actuelle sur les recrutements.

Nous vous assistons également dans la pérennité de votre patrimoine technique (réseaux, ouvrages spécifiques, traitement, etc.).

Vous êtes un fournisseur ?

Nous formons vos référents techniques et vos forces de vente pour augmenter leur impact dans le conseil auprès de votre clientèle.

Des exemples de solutions apportées par l'OiEau



Solution sur-mesure : intégration des risques liés au changement climatique dans la réalisation des travaux.



Concertation et positionnement en partenariat sur des appels d'offres pour des projets de conception, réalisation et d'exploitation ou maintenance.



Veille scientifique, technologique et réglementaire. Innovations techniques.



Appui aux projets internationaux.

Découvrez des projets menés avec des Entreprises de réalisation ou de fourniture



Succès pour le Water Hub à Pollutec.....p 27



Focus sur les eaux de pluie et les eaux pluvialesp 47



CARIBSAN, des eaux usées traitées par les végétaux dans la Caraïbep 43

INSTITUTION

Que vous soyez une agence de bassin, un bailleur institutionnel ou international, un ministère, un institut ou un organisme de recherche, ou encore une chambre consulaire, l’OiEau, association reconnue d’utilité publique, est un partenaire essentiel sur les thématiques de l’eau et de l’environnement.

Dans le cadre d’appui institutionnel auprès de bénéficiaires variés, de partenariats de projets européens, ou pour répondre à des enjeux de renforcement de capacités en France et dans le monde, l’OiEau peut mobiliser ses quatre expertises complémentaires, pour consolider vos actions.

Le déploiement de systèmes d’information ou de centres de ressources, la création de centres de formation à l’international, les projets d’innovation en Europe, l’accompagnement à la gouvernance de l’eau (GIRE) à toutes les échelles, du local au transfrontalier, sont autant d’exemples thématiques déployés depuis des années par l’OiEau.

Par ailleurs, la capacité de l’OiEau pour la création et l’animation de réseaux, décuple la portée de vos actions, en favorisant la concertation et l’échange de bonnes pratiques et de retours d’expérience.

12

Des exemples de solutions apportées par l’OiEau



Diagnostics et analyses des besoins par territoire ou par pays.



Création d’outils de rapportage, de suivi et d’évaluation des données.



Formation des équipes sur des thématiques variées (changement climatique, biodiversité, GIRE, etc.).



Création de réseaux d’acteurs concertés.

Découvrez des projets menés avec des Institutions



SIIF, pour le suivi de l’application de la directive ERU dans l’UE p 18



Une école des métiers de l’eau au Bénin p 23



Des formations pour le personnel du ministère des Armées p 24



Deux actualités marquantes pour le Sandre p 32

CONSEIL & INGÉNIERIE

L'OiEau est régulièrement partenaire de bureaux d'ingénierie, dans le cadre de réponses communes à des appels d'offres ou à projets, en France et à l'international. Notre plus-value ? Nos quatre expertises indépendantes et complémentaires, dont notamment la formation pour la montée en compétence de vos techniciens et ingénieurs, notre renom et positionnement à l'international, ainsi que les réseaux d'échanges que nous mettons en place et animons.

Des exemples de solutions apportées par l'OiEau



Conseil & Assistance à l'organisation et la mise en œuvre de politiques de gestion du cycle de l'eau.



Veille technique, réglementaire et technologique.



Appui au développement de partenariats à l'international.

ONG & ASSOCIATIONS

Alors que l'accès à l'eau et l'assainissement reste un objectif majeur dans de très nombreux pays, l'OiEau se tient à vos côtés, dans vos actions d'intérêt général d'urgence ou de développement. Nous vous accompagnons dans le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et de la société civile, dans un esprit de coopération et de respect de la réalité de chaque territoire.

Un exemple de solutions apportées par l'OiEau



Formation des intervenants des ONG dans les pays.

Découvrez des projets menés avec des Bureaux de conseil et d'ingénierie, et des Associations



Le projet DISTEP en test à l'OiEau p 19



Les documentalistes explorent l'IA p 39



Explore2, pour actualiser les connaissances sur l'hydrologie p 41



Life Eau&Climat, pour améliorer l'accès aux données hydro-climatiques p 42



Une formation EPAH pour le contexte des pays en développement p 25

QUELQUES TEMPS FORTS DE L'ANNÉE 2023

JANVIER

25-26



Carrefour des Gestions Locales de l'Eau
Rennes, France

FÉVRIER

15-16



Réunion préparatoire du 10^{ème} Forum Mondial de l'Eau
Jakarta, Indonésie
Voir p 51

14

AOÛT



Site web OiEau :
Mise en ligne de la carte interactive des projets OiEau
www.oieau.org

JUILLET

06-07



3^{ème} Conférence Internationale sur l'Eau et le Climat
Fès, Maroc

SEPTEMBRE

01



Lancement du projet Natalie
Voir p 49

OCTOBRE

10-13



Salon Pollutec
Lyon, France
Voir p 27

MARS



31

Mise en ligne du portail DRIAS-Eau
Voir p 41



22-24

Conférence des Nations Unies sur l'eau
*New York, Etats-Unis
Voir p 51*

AVRIL



Formation «WASH», réalisée pour Aquassistance SUEZ
*Limoges, France
Voir p 25*

15

MAI



Compte LinkedIn de l'OiEau : 20 000 abonné(e)s !

JUIN



Mise à jour de l'Atlas-Catalogue du SANDRE
Voir p 32

13-14



Conférence régionale CARIBSAN
*Fort-de-France, Martinique
Voir p 43*

01



Lancement du projet SpongeScapes
Delft, Pays-Bas

DÉCEMBRE

12



Partenariat avec le Cedre : un réseau de lutte contre les macrodéchets
*France
Voir p 38*

APPUI TECHNIQUE ET INSTITUTIONNEL & COOPÉRATION

Pour faire face aux risques accrus liés aux ressources hydriques, l'OiEau promeut diverses solutions techniques et institutionnelles pour une meilleure gestion de l'eau, la préservation des milieux aquatiques et l'adaptation au changement climatique.

Dans cette optique, l'**assistance à maîtrise d'ouvrage** proposée par l'OiEau relève d'un accompagnement large et stratégique, pour guider les différents acteurs sectoriels vers une amélioration de leurs missions, de leur organisation et de leurs méthodes. Parmi les organismes appuyés par notre association, nous pouvons citer la ville de Nouméa et le Conseil Départemental de la Réunion (p. 17). En complément, l'OiEau propose une multitude de dispositifs et ressources, comme PROSPEREAU (p. 18), un outil d'analyse financière et de prospective mis à disposition des services d'eau et d'assainissement.

Une autre dimension de l'expertise portée par l'OiEau réside dans une **assistance technique objective et neutre**, car désengagée de toute vente ultérieure de prestations, de services ou d'équipements. Les industriels nous ont fortement sollicités cette année afin de réduire leur consommation d'eau tout en préservant leur productivité et la qualité d'eau au rejet (p. 19). Cette capacité d'assistance technique est mise en valeur pour porter l'innovation, comme présenté pour le projet DISTEP (p. 19).

À travers de nombreux projets menés à toutes les échelles en France, en Europe et dans le monde, l'OiEau apporte également son **assistance dans le cadre de réformes institutionnelles et/ou organisationnelles** dans le domaine de l'eau, et en particulier sur :

- la gestion intégrée des ressources en eau, la mise en place d'une gestion par bassin, l'application des directives européennes,
- la gestion des données sur l'eau, avec un appui à la mise en place de systèmes d'information sur l'eau à tous niveaux, du local à l'international,
- l'amélioration des performances des services publics et le renforcement des compétences.

L'OiEau facilite les **échanges d'expériences et de connaissances** entre les acteurs de l'eau à travers des plateformes de partage d'informations, des conférences et des publications spécialisées. L'activité peut être très locale jusqu'à des projets d'envergure tel que le soutien à la mise en œuvre de la directive ERU pour les 27 pays européens (p. 18).

« *Le changement climatique accentue les risques liés à l'eau tels que les inondations, les sécheresses, les pollutions et l'effondrement de la biodiversité. L'eau douce facilement disponible (rivières, nappes peu profondes) devient source d'inquiétude pour l'ensemble des usagers : le citoyen, l'industrie, l'agriculture et l'énergie. Afin de limiter une pénurie ou des conflits d'usage, les limitations deviennent obligatoires : arrêtés de restrictions des usages en France pour exemple. Au-delà des restrictions, nous devons mettre notre énergie pour relever les défis qui nous sont imposés sur le long terme. L'OiEau est engagé plus que jamais pour participer, proposer, promouvoir des plans d'action et des solutions combinées, adaptées au cas par cas.* »

M. LOUCHARD

Directeur - Développement des Activités Partenariales et Commerciales, OiEau

AMO : l’OiEau aux côtés du Département de la Réunion



©OiEau

En tant qu’Assistant à Maîtrise d’ouvrage, l’OiEau accompagne le Département de la Réunion pour la conception de son Plan Départemental de l’Eau et des Aménagements Hydrauliques (PDEAH) 2022-2032.

Le PDEAH intervient dans le cadre des réflexions et actions menées depuis plus de 30 ans par le Département en faveur de sa politique de gestion globale de l’eau sur l’île. Il a pour vocation de définir les futurs investissements à réaliser par le Département pour répondre au double enjeu du changement climatique et de l’extension des périmètres irrigués en soutien au secteur agricole. Ces investissements permettent également de sécuriser l’alimentation en eau potable de certaines collectivités via la fourniture d’eau brute.

Il s’agit d’un document d’orientation et de planification, semblable à un schéma directeur, présentant la stratégie départementale dans le domaine de l’eau, qui peut être valorisable à des fins de communication. Sa préparation inclut une large consultation des acteurs locaux avec qui sont partagés le diagnostic, les besoins, ainsi que les scénarios envisagés.

17

Refonte d’une usine de production d’eau : appui à la Ville de Nouméa

La Ville de Nouméa et l’OiEau collaborent depuis 2013, notamment dans le cadre de missions d’assistance technique. En 2023, la Ville de Nouméa a sollicité l’intervention de notre association pour un accompagnement indépendant sur le grand projet de refonte de l’usine du Mont Té, dédiée à la production d’eau potable. Une nouvelle usine verra le jour entre 2025 et 2027, en remplacement de l’usine actuelle, construite dans les années 50.

L’OiEau a procédé à une étude indépendante et objective afin d’identifier les avantages et inconvénients des types de marchés de travaux possibles compte tenu des spécificités techniques de l’opération. L’assistance s’est poursuivie par une aide à l’établissement du dossier de consultation de la maîtrise d’œuvre puis, par un avis technique et juridique sur l’analyse des offres d’ingénierie obtenues par la ville, après consultation.



©OiEau

Directive ERU : l'OiEau mobilisé pour sa mise en œuvre

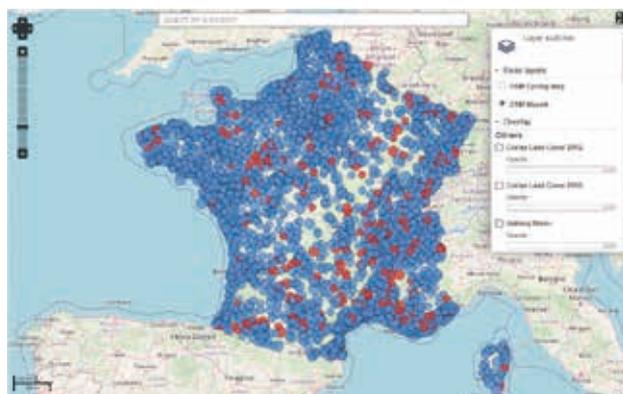
L'OiEau a précédemment développé pour la Commission européenne (DG ENV), une plateforme de visualisation des données nationales de l'assainissement et de calcul de conformité, le « SIIF-ERU », qui a contribué à améliorer la mise en œuvre de la Directive relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (ERU), à renforcer l'information du public et à réduire la charge administrative. Le soutien apporté par l'OiEau se poursuit à travers un contrat 2022-2024, qui inclut des rapports sur la conformité des États membres et l'assistance technique pour divers aspects de la mise en œuvre de la Directive.

Le projet se divise ainsi en quatre tâches principales :

- Évaluation de la conformité des États membres à la Directive sur le traitement des eaux urbaines résiduaires (UWWTD), incluant des analyses détaillées des données et la production d'un rapport consolidé pour l'Union européenne (UE) ;
- Analyse des réponses des États membres aux demandes juridiques de la Commission, visant à évaluer la conformité légale dans le cadre des procédures d'infraction ;
- Évaluation des plans d'investissement nationaux pour leur conformité aux critères des fonds de cohésion de l'UE, assurant le suivi et l'ajustement si nécessaire ;
- Assistance technique sur la mise en œuvre de l'UWWTD, incluant le support sur les algorithmes de

conformité et la création de résumés par État membre pour fournir des perspectives claires sur la mise en œuvre nationale.

Après avoir achevé la réalisation des 27 « Raw data assessments » consistant à analyser et vérifier la conformité des données des articles 15 et 17 fournies par les États membres et à identifier les écarts et les besoins d'amélioration dans le traitement des ERU conformément à l'UWWTD, un rapport Europe a été rédigé. Il résume l'état de la mise en œuvre de la Directive dans l'UE (écarts et défis). Enfin, l'équipe projet a réalisé un chapitre pour chaque État membre, qui résume les résultats de l'évaluation de la conformité à la directive pour un État membre, incluant des analyses, des graphiques et des conclusions. Le projet arrivera à son terme à la fin du mois d'août 2024.



©OiEau

18

Faciliter l'utilisation de l'outil PROSPEREAU pour les services d'eau et d'assainissement



Depuis 2022, l'OiEau a rendu accessible la version bêta de son outil d'analyse financière et prospective des services d'eau et d'assainissement PROSPEREAU. Cet outil a été spécialement conçu à l'attention des collectivités de taille moyenne (de 3 000 à 50 000 abonnés), qui souhaitent étudier l'impact de changements importants (évolution de périmètre, programme d'investissement, etc.) sur la situation financière de leur service. Il a été développé avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité (OFB).

L'année 2023 a été consacrée à la réalisation de tests par un petit groupe de collectivités volontaires et à la mise en place des outils de diffusion. PROSPEREAU est désormais associé à un formulaire de demande d'accès réservé aux collectivités, à des conditions générales d'utilisation, et à une marque déposée auprès de l'INPI. Un guide a été mis à disposition des utilisateurs.

Les prochaines étapes seront axées sur la promotion, la simplification de l'utilisation de PROSPEREAU et la mise en place d'une offre d'accompagnement par l'OiEau. Début 2024, l'outil a été téléchargé par une trentaine de collectivités. Les deux cycles de trois sessions d'initiation, gratuits pour les collectivités grâce à un financement de l'OFB, permettront aux participants de disposer des principales clés de son utilisation. Ces sessions permettront également de définir le profil des collectivités les plus intéressées par la démarche, de préciser leurs attentes vis-à-vis de PROSPEREAU et de préciser le temps et les moyens qu'elles sont prêtes à dégager pour l'analyse financière.

 Pour en savoir plus :

<https://www.oieau.fr/eaudanslaville/prospereau>

La station pilote de l'OiEau accueille le projet DISTEP



Vue de la station pilote de l'OiEau. ©OiEau

Dans le domaine de la gestion des eaux usées, l'optimisation du traitement est essentielle pour préserver notre environnement. L'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) et l'Institut Mines-Télécom (IMT) ont collaboré pour développer une solution novatrice appelée « DISTEP », basée sur

l'intelligence artificielle. Cette technologie associée à un programme de régulation de l'aération appelé « INFLEX », vise à diagnostiquer et améliorer en temps réel le fonctionnement biologique des stations d'épuration d'eaux usées. Le principe repose sur une analyse approfondie des signaux O₂ et REDOX dont les dynamiques sont traduites et interprétées en événements biologiques. De ce traitement de l'information sont émis des rapports quotidiens de diagnostics sur l'état de fonctionnement de la station, en particulier la qualité de traitement et l'efficacité énergétique, en incluant, si besoin, des recommandations pour améliorer les réglages.

L'OiEau a joué un rôle essentiel dans le projet DISTEP en permettant à l'INSA et l'IMT de tester une version prototype sur son site de La Souterraine. Cette version déportée et communicante de DISTEP a été installée sur la station de traitement des eaux usées utilisée pour les formations. Pendant plus de six mois, les protocoles de communication entre l'automate de la station et l'algorithme DISTEP ont pu être éprouvés.

À travers ce projet, l'OiEau confirme sa capacité à contribuer au développement de technologies innovantes. Partenaire des acteurs de terrain, l'OiEau facilite la collaboration entre les chercheurs et les organismes du secteur de l'eau, en toute indépendance.

19

L'OiEau accompagne les industriels

Le changement climatique, avec ses périodes de sécheresse, exerce une pression croissante sur la gestion de l'eau et les traitements des eaux usées des industriels. Il oblige ces derniers à s'adapter pour garantir la durabilité de leurs activités tout en respectant les réglementations environnementales : arrêté sécheresse, recherche et réduction des rejets de substances dangereuses dans les eaux, meilleures techniques disponibles. Face à ces défis, les entreprises peuvent être incitées à investir dans des technologies et des pratiques plus durables pour réduire leur consommation d'eau, recycler l'eau et améliorer l'efficacité de leurs processus de traitement des eaux usées.

L'OiEau propose des prestations sur mesure pour les guider dans leurs évolutions, à court et long terme, telles que :

- Appui technique sur l'exploitation des systèmes de traitement et recommandations d'amélioration de fonctionnement et besoins d'investissement : T'Rhéa Montmorillon, Nestlé, CertiNergy, Coca-Cola, Mousline.
- Aide à l'élaboration de la stratégie de réduction des consommations d'eau à 2030, par notamment, un recours aux eaux non conventionnelles (pluie, recyclage, réutilisation d'eau usée traitée) et une approche économique avec l'estimation du vrai prix de l'eau.



©OiEau

Renforcement institutionnel et GIRE en Bolivie



©OIEau

L'OIEau a fourni une assistance technique centrée sur le renforcement institutionnel et l'échange d'expériences au ministère bolivien en charge des ressources en eau (MMAyA) entre 2021 et 2023, avec un financement de 1,5 million d'euros de l'Agence française de développement (AFD).

Un appui a été apporté pour la consolidation de la politique nationale de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE), sa gouvernance, et son

application dans les bassins pilotes Katari et Rocha au travers de plateformes interinstitutionnelles de bassin. Des guides méthodologiques ont été élaborés pour une approche plus transversale et participative de la GIRE, dotée d'outils opérationnels articulés entre eux.

La gestion des eaux usées a été abordée de manière intégrée avec l'identification des points faibles de la chaîne d'assainissement. Des supports pratiques ont été développés pour la mesure de la qualité des eaux, l'évaluation participative de l'assainissement, l'accompagnement des opérateurs de stations d'épuration et la sensibilisation des jeunes.

Un dialogue intersectoriel a conduit à une proposition de schéma national de données sur l'eau et à des dispositifs d'interopérabilité entre les systèmes d'information existants. Ces recommandations ont permis la création de l'observatoire pilote du bassin Rocha et le renforcement des outils de suivi des performances des stations d'épuration.

 **Pour en savoir plus :**
<https://bit.ly/3V4j6Xw>

20

L'appropriation de la GIRE au Laos et au Cambodge

Après 12 ans de coopération institutionnelle soutenue par les agences de l'eau Rhin-Meuse et Loire-Bretagne au Laos et au Cambodge, les projets pilotes d'appui à la mise en place de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) menés par l'OIEau voient les bénéficiaires locaux s'approprier et adapter les concepts de la GIRE à leurs contextes spécifiques.

Au Laos, un Comité de bassin provincial a été créé dans la province de Bolikhamsay pour y gérer les ressources en eau des différents bassins versants de celle-ci, notamment celui de la Nam Sa, affluent du Mékong. Ce comité intersectoriel va accompagner la mise en œuvre du plan d'actions grâce à un tableau de bord développé avec les autorités locales dans le cadre du projet.

Au Cambodge, le nouveau cycle de planification se traduit par une autonomisation progressive du comité de bassin du Stung Sen avec la mise à disposition de moyens dédiés à ses activités et la mobilisation d'un animateur. Ce dernier est chargé de dynamiser le fonctionnement du comité et les activités des groupes de travail thématiques créés sur la base des priorités du bassin.

En parallèle, le projet WAT4CAM, financé par l'Agence française de développement (AFD), soutient

l'initiative sur le Stung Sen et permet la réplique de l'expérience sur le bassin du Stung Sangker, tout en appuyant la consolidation du cadre juridique et institutionnel. Des recommandations ont en effet été formulées à partir d'une analyse des projets de GIRE menés dans le pays au cours des dernières années.

Ces appropriations locales ouvrent la voie à un renforcement de la GIRE dans ces pays. Elles confirment la crédibilité des expériences menées, facilitant ainsi leur réplique et la montée en puissance de la GIRE à l'échelle nationale, notamment par le renforcement des cadres juridiques et institutionnels.



©OIEau

DYNOBA : dynamiser les organismes de bassin transfrontaliers africains

Le projet DYNOBA, d'une durée de trois ans (2023-2025) et financé par l'Agence française de développement (AFD), a pour vocation de renforcer les capacités des Organismes de Bassin Transfrontalier (OBT) africains dans la mise en oeuvre de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE).

Ce projet s'articule autour de quatre grandes composantes : gouvernance et financement des OBT, renforcement des systèmes d'information sur l'eau, appui à la planification et à la gestion des infrastructures et de la biodiversité, promotion de nouveaux modes de partage d'expériences.

L'OiEau met en oeuvre ce projet et apporte une assistance technique aux OBT bénéficiaires de ce projet, qui sont l'Autorité du Bassin du Niger, l'Autorité du Bassin de la Volta, la Commission du Bassin du Lac Tchad, l'Initiative du Bassin du Nil, l'Organisation pour la mise en Valeur du Fleuve Gambie et l'Organisation pour la mise en Valeur du

Fleuve Sénégal.

Le Réseau Africain des Organismes de Bassin (RAOB) est lui aussi un acteur clé du projet, en tant que leader de la composante dédiée au partage d'expériences.

Au cours de l'année 2023, l'équipe chargée du projet au sein de l'OiEau a mis en place les conditions de fonctionnement du projet : signature de conventions, passation d'un accord-cadre à marchés subséquents, élaboration d'une stratégie de communication, etc. Les premières activités concrètes ont démarré début 2024 dans le cadre de partenariats et de prestations faisant appel à des bureaux d'études et institutions de recherche (Centre National d'Études Spatiales, Institut de Recherche pour le Développement, etc.), pour la réalisation des activités au bénéfice des OBT et du RAOB.



EU4Environment dans les pays partenaires de l'Est : ressources en eau et données environnementales

21



©OiEau

L'année 2024 est la dernière année de mise en oeuvre du programme « EU4Environment - Water Resources and Environmental Data », qui promeut la directive cadre sur l'eau de l'Union européenne (UE) et les Objectifs de Développement Durable (ODD), dans les pays du partenariat oriental de l'UE, l'Arménie, l'Azerbaïdjan, la Géorgie, la Moldavie et l'Ukraine, ces trois derniers étant désormais candidats à l'entrée dans l'UE. Pour ce projet, l'OiEau travaille en partenariat avec l'Agence autrichienne de l'environnement, l'Agence autrichienne de développement, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et la Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU). Les activités de l'OiEau

concernent la planification par bassin versant, les Solutions Fondées sur la Nature (SFN), la gestion intégrée des données ainsi que la communication et la sensibilisation.

Des plans de gestion par bassin sont en cours d'élaboration en Arménie (Debed et Aghstev et sous-bassin du Kasakh), en Géorgie (Enguri et Rioni) et en Ukraine (Dniepr). Les SFN sont promues pour améliorer la disponibilité et la qualité de l'eau et atténuer les risques. S'appuyant sur des ateliers et des visites de terrain avec les parties prenantes, un catalogue de SFN pour les programmes de mesure est en cours d'élaboration.

L'OiEau aide ses partenaires à améliorer la disponibilité des données environnementales par le biais de portails publics, à l'attention des décideurs et citoyens. Des comptes de l'eau sont également en cours d'élaboration pour aider à la formulation des politiques publiques.

Les activités de sensibilisation menées par l'OiEau comprennent des événements qui coïncident avec l'agenda international et celui de l'UE. Des experts de l'OiEau ont également donné un cours sur le nexus eau-énergie à destination d'étudiants des cinq pays, ainsi qu'une conférence à l'université française de Bakou en Azerbaïdjan (UFAZ).

LA FORMATION CONTINUE DES ACTEURS DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT, DES DÉCHETS ET DE L'ENVIRONNEMENT

L'année 2023 a été marquée par une activité très intense en formation professionnelle avec un fort besoin de nos clients pour des formations en présentiel, sur les thèmes traditionnels des réseaux, du pluvial, de l'épuration, de la production d'eau potable (voir p. 26), notamment. Le nombre d'inscrits aux formations interentreprises de l'OiEau a connu à nouveau une croissance significative tout comme l'activité de formation intra-entreprise.

En France, l'OiEau connaît une montée en puissance des collectivités territoriales (voir p. 24) et des exploitants publics parmi ses clients, mais la part de clients privés reste importante. La très forte diversité de la typologie des stagiaires du Centre de Formation de l'OiEau est toujours un point fort.

À l'international, l'activité de formation a également été intense avec une forte synergie entre les formations et les missions d'appui technique dans différents pays tels que le Bénin (voir p. 23), la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Cameroun, le Cap-Vert (voir p. 23), la Tunisie, le Maroc, la Palestine (voir p. 23), la Suisse, le Luxembourg et Cuba.

L'activité de formation en distanciel est désormais bien installée avec 600 formés à distance en 2023 et une forte diversité des types de formations numérisées (formations synchrones, asynchrones, classes connectées, formations hybrides, visites virtuelles, vidéos de gestes métiers, etc.).

2023 a été une année de **conception de plusieurs projets de mise à niveau et d'extension de nos infrastructures** de formation et d'appui technique. Pour son site de La Souterraine, l'OiEau a conçu un projet intégré d'aménagement, découpé en différentes phases cohérentes de travaux et d'investissements à long terme. La première phase du projet porte notamment, sur des travaux de rénovation du bâtiment des services techniques et d'essais technologiques en living lab, et sur la construction d'un nouveau bâtiment pédagogique dédié aux travaux pratiques et de démonstration sur des thèmes en pleine mutation dans le domaine de l'eau tels que «Automatisme, télégestion», «Maintenance électrotechnique», «Réseau d'assainissement». Sur le site de Limoges, une nouvelle plateforme pédagogique de développement des Solutions Fondées sur la Nature en zones urbanisées et de renaturation du site sera réalisée en 2024.

Ces évolutions ont été possibles grâce aux efforts conséquents des équipes de l'OiEau et au soutien et à la confiance toujours maintenus et renouvelés de nos clients.

« *L'une des forces principales du cursus certifiant "Exploitant d'Usine de Potabilisation" réalisé en Suisse en collaboration avec l'OiEau est de répondre à un réel besoin du terrain d'optimiser l'exploitation d'usines complexes et coûteuses. Il prend en compte le public cible et ses attentes en proposant de nombreux ateliers pratiques ; tout en restant flexible et en s'adaptant aux techniques et défis de demain. Je souligne également le professionnalisme et les compétences des intervenants de l'OiEau.* »

Mme SCHENK,

Spécialiste Eau Potable et Formations
à la SVGW, l'association professionnelle suisse
pour l'eau, le gaz et la chaleur

22

+ de 45 ans
d'expérience

35 formateurs
permanents

 300
formations
& 560
sessions par an

5 300 
personnes formées en 2023

17 000 journées
stagiaires

 Tous niveaux:
ouvriers, techniciens, cadres

 Présentiel &
formations à
distance et
numérisées

45 000 m²
de plateformes
pédagogiques pour les
mises en situation de travail

Cap-Vert : les services d'eau en formation à l'OiEau



©OiEau

L'OiEau a accueilli huit agents de services d'eau du Cap-Vert, grâce au soutien d'Amiens Métropole, de l'Agence française de développement (AFD) et de l'agence de l'eau Artois-Picardie. Ces professionnels ont ainsi pu compléter leurs connaissances sur le traitement des eaux usées et l'exploitation des stations d'épuration. La venue de ce quatrième groupe de Cap-Verdiens reflète la relation de confiance et la satisfaction mutuelle entre Amiens Métropole et l'OiEau.

Des experts de l'OiEau se sont également rendus au Cap-Vert pour une mission de diagnostic sur deux unités de dessalement d'eau de mer et de renforcement des compétences sur ce thème.

« Outre les compétences techniques et ses plateformes de formation uniques, nous apprécions aussi la capacité d'écoute et d'adaptation de l'OiEau aux contraintes administratives, inhérentes aux coopérations internationales. »,
Mme Dapsance, Directrice de la Mission des Affaires Européennes et Internationales à Amiens Métropole

Ingénierie pédagogique: une École des Métiers de l'Eau et de l'Assainissement au Bénin



Vue aérienne du projet de campus de Sèmè City au Bénin.
© Cabinet TERRENEUVE

Le Bénin s'est engagé dans un processus de réforme de son système éducatif et a confié à l'Agence de Développement de l'Enseignement Technique (ADET) la réalisation -entre autres- d'une école dédiée aux métiers de l'eau et de l'assainissement (EMEA) pour accueillir à horizon 2025 plus de 700 étudiants sur des cursus de techniciens et techniciens supérieurs. L'OiEau accompagne l'ADET sur la réalisation de curricula des formations, et émet des préconisations pour l'aménagement des locaux et les équipements pédagogiques. Ce projet est mené en collaboration avec les départements Eau et Environnement de l'Université de Limoges et du Lycée d'Ahun, partenaires historiques de l'OiEau. Une étroite concertation avec les architectes et maîtres d'œuvre a permis la réalisation de plans menant à la publication des dossiers d'appel d'offres.

23

Des professionnels de l'eau palestiniens en formation à l'OiEau

En mai 2023, des professionnels du service Eau de la Municipalité de Beitunia (Palestine) ont été formés sur les réseaux de distribution d'eau potable. Ce premier volet a donné suite à une action complémentaire sur site à Beitunia où un formateur de l'OiEau a réalisé une formation sur les chantiers de pose de canalisations dans la ville. Cette action s'est inscrite dans une démarche de coopération décentralisée menée par Eau du Bassin Rennais (EBR), coordonnée par l'ONG HAMAP-Humanitaire, avec le soutien de l'Agence française de développement (AFD) et de l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

« Les agents d'EBR, notamment les nouveaux qui sortent de l'école, viennent à l'OiEau où ils trouvent une offre de formation technique qui complète leur formation initiale, sur toutes les activités du secteur de l'eau, notamment en matière d'exploitation de réseaux. Dans le cadre de notre partenariat avec la ville de Beitunia, l'antériorité de ses actions en Palestine, sa connaissance du terrain nous ont conduit naturellement à faire appel à l'OiEau. »
M. Martin, Responsable Réseaux – Eau du Bassin Rennais

Collectivités territoriales : la formation en inter-entreprises

En 2023, l'OiEau a proposé près de 500 sessions sur catalogue, réparties en plus de 300 formations couvrant le petit et grand cycle de l'eau.

Plus de 2400 professionnels privés et publics, dont une grande part de collectivités territoriales, ont participé à ces stages inter-entreprises organisés, pour la plupart des cas, sur nos sites de Limoges et La Souterraine.

« Les collectivités investissent dans le développement des compétences et la formation de leurs agents pour répondre aux engagements de qualité et de service public, ainsi qu'aux défis d'adaptation au changement climatique. Elles représentent 33 % de nos apprenants. »

M. Furlan, Responsable du Pôle Administratif du Centre de formation de l'OiEau

Parmi les collectivités ayant inscrit leurs agents en 2023, nous pouvons citer :

- le Havre Métropole, notamment sur la pose et la régulation des réseaux d'eau potable, ainsi qu'en exploitation, contrôle ou réhabilitation des réseaux d'assainissement,
- la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, en exploitation des stations d'épuration des eaux usées urbaines et en CATEC©,
- Annemasse Agglomération, sur divers sujets ayant trait aux réseaux d'eau potable, ainsi qu'en exploitation des installations électriques dans les usines d'eau.

La Communauté Urbaine de Limoges Métropole, la Communauté d'Agglomération de la Riviera française, la Métropole de Rouen Normandie, la Communauté de Communes Albères Côte de Vermeille Illibérès, Rennes Métropole, Vienne Condrieu Agglomération, la Communauté Urbaine du Grand Reims, la Communauté d'Agglomération Pays Basque, Mairie de Paris..., sont autant d'autres collectivités qui nous renouvellent leur confiance depuis de nombreuses années.

24

Formation du personnel de l'armée française à la gestion de l'eau



©OiEau

Depuis 2018, le ministère des Armées s'engage activement dans la formation de ses agents impliqués dans la gestion de l'eau, en mettant l'accent sur les missions liées aux IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux, Activités) et à l'hydraulique. Les formations dispensées à ces agents reposent sur une approche de pédagogie participative de l'OiEau. Les apprenants sont encouragés à jouer un rôle actif dans l'acquisition des connaissances et des compétences. Les installations pédagogiques de l'OiEau jouent un rôle essentiel dans ces formations. Elles permettent de placer les agents dans des situations réelles simulées, où ils peuvent directement appliquer les concepts et compétences qu'ils acquièrent.

« L'OiEau dispose d'une vaste panoplie de modèles d'exposition, sur les eaux pluviales notamment, qui permettent d'imager et de simplifier la compréhension, c'est tout de suite plus concret. La formation suivie m'a beaucoup aidé car je n'ai pas un profil scientifique propre, je comprends mieux la finalité de mes missions et cela me permet aujourd'hui d'avoir un point de vue critique sur les conseils d'organismes privés dans le cadre de projets IOTA. »

Mme DAVID, Chargée d'environnement - Service d'infrastructure de la Défense



+ de 500

agents du ministère des Armées
formés entre 2018 et 2023
sur les plateformes de l'OiEau

Eau Potable, Assainissement, Hygiène : une nouvelle formation dédiée au contexte des pays en développement

L'OiEau réalise des formations pour les professionnels de l'eau potable et de l'assainissement impliqués dans la coopération décentralisée, les ONG et les Fondations, ou en tant que bailleurs de fonds dans les pays du Sud. La nouvelle formation Eau Potable, Assainissement, Hygiène (EPAH - Water Sanitation Hygiene (WASH)) dans les pays du Sud (SK083) s'adresse tant aux responsables de projets Eau Potable, Assainissement, Hygiène des pays en voie de développement, qu'aux professionnels néophytes en matière d'EPAH.

L'un des atouts majeurs de cette formation réside dans sa démarche pratique et concrète, axée sur les aspects techniques et les réalités du terrain. Elle aborde une variété de sujets, tels que les techniques des captages, de chloration sommaire, le traitement de l'eau à domicile, les pompes à motricité humaine, les modèles de latrines, les techniques de gestion des boues de vidange, mais aussi la promotion à l'hygiène ou encore l'approche communautaire.

En 2023, c'est Aquassistance - l'association de solidarité internationale des collaborateurs actifs et retraités du Groupe SUEZ - qui a inauguré cette formation. Elle est désormais proposée au catalogue du Centre de Formation de l'OiEau, à Limoges.

« Pour cette formation, il faut appréhender non seulement la technique, mais également les approches culturelles à travers des exemples concrets liés aux différents contextes d'intervention. Le hall technique et les plateformes pédagogiques sont un atout très apprécié par les techniciens formés. » Témoignage d'un apprenant



© O. Vieu, RCA, 2020

25

Focus sur la formation « Exploiter une unité de Valorisation Énergétique »



Formation en janvier 2024. © OiEau

Le traitement des déchets s'effectue selon différentes techniques et procédés. Cela peut être sous forme de valorisation matière, agricole, énergétique ou alors l'enfouissement.

Cette formation concerne la valorisation énergétique par traitement thermique des déchets ménagers, plus communément appelée « filière incinération ».

Son objectif est de donner les bases techniques permettant d'analyser et d'exploiter une unité de valorisation énergétique (UVE) des déchets en conformité avec la réglementation.

Elle se compose de cours théoriques, d'études de cas, de ludopédagogie, et d'une visite de la Centrale Énergie Déchets de Limoges Métropole, indispensable à la bonne assimilation des notions essentielles.

Les publics sont multiples et son format de quatre journées facilite les échanges entre apprenants, ravis de pouvoir confronter leurs propres expériences.

À l'issue de ce stage, les participants sont capables de définir le contexte dans lequel s'inscrit l'incinération, d'expliquer le principe de fonctionnement d'une UVE, ainsi que les processus disponibles dans le but d'analyser les dysfonctionnements. En outre, ils maîtrisent le contexte réglementaire et les obligations environnementales d'une UVE.

 **Pour en savoir plus :**

www.oieau.org/actualites/la-thematique-dechets-dans-la-formation-de-l-oieau

La production d'eau potable : un thème de formation en constante adaptation



Plateforme pédagogique de potabilisation à l'OiEau. ©OiEau

26

L'OiEau veille à s'adapter en permanence aux nouvelles réglementations et nouveaux process et équipements, en particulier sur la thématique de la production d'eau potable, depuis la nouvelle Directive 2020/2184 du Parlement européen et du conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Cette réglementation européenne a été transposée en droit français en décembre 2022 à travers deux décrets (2022-1720 et 2022-1721) et 14 arrêtés (PGSSE, réseaux intérieurs, modification des limites et références de qualité, dérogations, contrôle sanitaire, autosurveillance, demandes d'autorisation, etc.).

De nombreux outils pédagogiques ont été mis à jour comme la fiche synthétique des seuils réglementaires des paramètres Eaux Brutes et Eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) et surtout le livret « Paramètres de qualité des eaux » qui présente les origines de ces paramètres, les effets sanitaires que leur présence peut impliquer, les procédés de traitement qui peuvent être mis en œuvre pour les éliminer ou les réduire, et les moyens de mesure disponibles.

Cette nouvelle édition est augmentée d'une vingtaine de pages et intègre près de 100 paramètres :

- les paramètres spécifiques aux eaux embouteillées ;

- les nouveaux paramètres de la réglementation Eaux Brutes/EDCH : Les per et polyfluoroalkylées (PFAS), nickel, chlorates, bisphénol A, acides haloacétiques, uranium ; plus quelques paramètres qui n'ont pas de valeur réglementaire mais ayant un intérêt de suivi.

Cette nouvelle réglementation définit les obligations concernant la mise en œuvre des Plans de Gestion de Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE) que l'OiEau promeut depuis 2018 avec un premier accompagnement de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Nouvelle-Aquitaine.

Depuis ses premiers pas sur cette thématique, l'OiEau a continué à travailler sur la mise en place des PGSSE. En 2023, nous avons accompagné les ARS des régions Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Auvergne Rhône-Alpes, Centre Val de Loire. Près de 330 personnes ont participé en 2023 aux journées techniques et formations PGSSE de l'OiEau, réparties en une vingtaine de sessions dont la formation « Plans de Gestion de Sécurité Sanitaire des Eaux » réalisée à La Souterraine et à Limoges.

Les micropollutions organiques déjà détectées dans l'eau (pesticides et leurs métabolites) et celles nouvellement réglementées (PFAS) amènent des procédés d'affinage pointus comme l'optimisation de l'étape d'adsorption sur charbon actif et la mise en place de membranes d'Osiose Inverse Basse Pression (OIBP) ou de Nanofiltration (NF).

Ces procédés de traitement sont développés dans l'ensemble des formations Métiers en production d'eau potable, et plus spécifiquement, la formation « Potabilisation de l'eau – module 2 : membranes, affinage, boues ».

En 2023, les formations en production d'eau potable ont représenté plus 80 sessions, soit plus de 180 jours, pour répondre à la demande d'environ 800 stagiaires.

La maîtrise de la qualité de l'eau consommée et la présence de plus en plus nombreuse de micropolluants dans l'eau demandent à tous une réactivité afin de gérer parfaitement ces sujets techniques.

Water Hub : un succès au salon Pollutec !



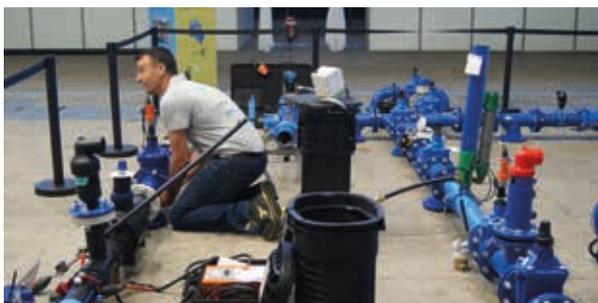
©OiEau

Fruit d'une collaboration entre quatre partenaires clés du secteur de l'eau (OiEau, Christaud, Monreseaudeau.fr et RX salon Pollutec), le Water Hub est un espace de 200 m² dédié à la sensibilisation sur l'efficacité hydrique des réseaux d'alimentation en eau potable, mis en place au cours du salon Pollutec de Lyon du 10 au 13 octobre 2023.

Divisé en quatre secteurs, cet espace pédagogique a permis de :

- **Montrer l'invisible** : un réseau multi-matériau et multi-marque a été mis en œuvre afin de montrer les différents constituants d'un réseau d'eau potable, et présenter les dernières innovations technologiques. Les formateurs de l'OiEau ont ainsi pu donner des explications techniques aux visiteurs du salon tout au long des 4 jours.
- **Montrer la réalité du terrain** : une exposition de pièces issues d'interventions de terrain, a permis de montrer l'évolution dans le temps d'un réseau ainsi que les désordres parfois constatés : fuites, corrosion, entartement, etc.
- **Réaliser des démonstrations de gestes techniques** : les formateurs de l'OiEau ont animé des ateliers de perçement en charge petit diamètre, de soudure bout à bout sur canalisations polyéthylène et de fonctionnement d'une ventouse, etc.
- **Animer un jeu** avec des cadeaux à gagner !

Véritable succès de Pollutec, le concept du Water Hub sera renouvelé dans les prochains salons professionnels du monde de l'eau !



©OiEau

Parole à...

Antony Theys, Chargé d'Études et de Formations à l'OiEau



« Dans un monde confronté à des défis croissants en matière de gestion de l'eau, le Water Hub nous a permis de sensibiliser les visiteurs à l'importance du métier de poseur de canalisation ainsi que celui d'exploitant de réseaux d'eau potable.

C'est dans cette optique que nous avons décidé de participer en partenariat avec Christaud, du groupe SAMSE (fournisseur de matériaux) et Mon réseau d'eau (Expert en communication) mandaté par RX, à l'animation d'une plateforme qui rend « visible l'invisible » dédiée au réseau d'eau potable sur le Salon Pollutec 2023.

Cette initiative, ne se limitant pas à une simple exposition commerciale mais aussi à des démonstrations métier, a offert un cadre unique pour promouvoir les gestes techniques. La présentation de nouveautés sur un réseau mis à nu a permis une immersion concrète dans les défis techniques et pratiques auxquels sont confrontés les professionnels de l'eau, créant ainsi un échange plus approfondi.

En co-organisant ce type d'évènement, l'OiEau a pu renforcer son rôle en tant qu'acteur majeur dans la pédagogie et la diffusion d'information, de règles techniques et textes réglementaires dans le domaine de la gestion de l'eau. En utilisant notre expertise lors de démonstrations pratiques et des ateliers, nous avons pu consolider notre réputation dans le secteur de la formation de professionnels de l'eau. Cela renforce également notre crédibilité en tant qu'organisme capable de fournir des solutions aux défis liés à l'eau potable.

En tant que formateur à l'OiEau, à travers le Water Hub, j'ai pu expliquer notre rôle d'acteur clé de la formation. Cette approche dynamique témoigne de notre engagement à former la prochaine génération de professionnels de l'eau. Aussi, au travers d'échanges approfondis nous avons pu valoriser nos connaissances et compétences nécessaires pour relever les défis de demain. »

VALORISATION DES CONNAISSANCES ET SYSTEMES D'INFORMATION SUR L'EAU

Depuis le XIX^e siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère. L'équilibre climatique naturel est modifié et le climat se réajuste par un réchauffement de la surface terrestre. Nous constatons déjà les effets du **changement climatique** (sécheresses, inondations, pollutions) qui affectent l'approvisionnement en eau et sa qualité.

La politique de l'eau en France est fondée sur quatre grandes lois et encadrée par la **Directive-cadre européenne sur l'eau** qui fixe des objectifs d'atteinte du bon état des eaux. La loi de 2006 introduit notamment le principe du « droit à l'eau » et prévoit de tenir compte du changement climatique. Tant en France qu'à l'échelle mondiale, élus, acteurs économiques, citoyens... sont concernés pour développer de nouvelles solutions pour mieux gérer l'eau. Dans ce contexte, la donnée constitue la matière première pour connaître, comprendre et agir.

Il a fallu la mise en place du RNDE (Réseau National des Données sur l'Eau), créé à la suite de la loi sur l'eau de 1992, et qui jusqu'en 2002, a réuni les principaux producteurs de données publiques relatives à l'eau, pour que l'on réalise l'importance et la valeur de la donnée, son partage et sa mise à disposition.

S'inscrivant dans la suite du RNDE, le **Système d'Information sur l'Eau** (SIE) a réussi aujourd'hui son pari de rendre accessible, utilisable et réutilisable la donnée à travers le web. Grâce à des processus de collecte de la donnée scientifiquement établis et des référentiels partagés, le SIE garantit la fiabilité de la donnée et sa comparabilité entre elles et avec d'autres.

Avec notamment les **systèmes d'information sur le milieu marin et la biodiversité, et sur l'eau**, qui alimentent les systèmes européens d'information, et plus largement les systèmes d'information sur l'environnement, nous sommes plongés dans une masse importante d'informations multilingues qui devient ingérable pour l'homme sans l'aide de la machine. C'est précisément dans ce contexte que les **Intelligences Artificielles** (IA) prennent toutes leurs places.

A moindre échelle, c'est notamment le cas du projet web « REMI » (p. 31) sur la surveillance sanitaire des zones conchylicoles réalisé en partenariat avec le Ministère de l'Agriculture. Ce projet intègre des données de surveillance acquises au fil de l'eau. Elles permettent de produire des **indicateurs d'aide à la décision** et, sur la base de modèles décisionnels déjà éprouvés, d'apporter un nouvel outil pour les autorités d'aide à la gestion des zones de production conchylicoles.

Des tests avec les IA sont menés sur la base de modèles décisionnels et d'apprentissage, rendez-vous dans le prochain rapport d'activité 2024 pour en connaître les résultats...

« Les IA nécessitent des volumes de stockage et des puissances de calcul importants à l'échelle du pétaFLOP* selon la complexité du contexte. L'OiEau compte s'appuyer sur son infrastructure informatique en cours de certification ISO/CEI 27001 et sur des infrastructures informatiques parallèles pour répondre à ces projets qui emploient les IA. »

M. MEUNIER

Directeur Données - Valorisation des connaissances
- Systèmes d'Information, OiEau

*Unité de mesure relative à la rapidité de calcul d'un système informatique.

Projet Fasep MARU : surveillance des eaux résiduaires urbaines au Brésil



Avec environ 50 % de la population urbaine non raccordée aux réseaux d'égouts et moins de 25 % des eaux résiduaires urbaines traitées, l'assainissement est un défi majeur au Brésil. Dans un contexte de changement climatique, les rejets d'eaux usées non traitées affectent la qualité des eaux de surface et la biodiversité aquatique, générant de graves problèmes de santé publique et de sécurité de l'approvisionnement en eau potable.

OBJECTIF ET CONTEXTE DU PROJET

Grâce à un financement français (Fonds d'études et d'aide au secteur privé - FASEP), le projet pilote M.A.R.U. (août 2021-décembre 2023) a permis de renforcer le suivi de l'impact de la pollution générée par les eaux usées urbaines dans deux groupes de bassins hydrographiques prioritaires au Brésil : les bassins des rivières Piracicaba, Capivari et Jundiaí (agence PCJ) ainsi que les bassins des rivières Paraíba do Sul et Guandu (agence AGEVAP). Ils alimentent plus de 12 millions de personnes et constituent la principale source d'eau pour les deux plus grandes régions métropolitaines d'Amérique du Sud.

ACTIVITÉS PRINCIPALES ET PRINCIPAUX RÉSULTATS

- **Le renforcement du suivi continu de la qualité de l'eau (in situ)** avec des équipements de trois fabricants français: Aqualabo, NKE, EFS. Six sites équipés dont quatre points en rivière et deux stations d'épuration (entrée/sortie) ;
- **L'exploitation du satellitaire pour renforcer le suivi de la qualité de l'eau**
 - Traitement de **28 mois d'images** du satellite Sentinel-2 sur neuf tuiles.



©OIEau

- **Plus de 6000 fichiers Geotiff** (support IRD-CNES) intégrés par l'OIEau et utilisés pour **visualiser en ligne quatre paramètres de qualité des eaux de surface**: Chlorophylle A ($\mu\text{g/L}$) ; Matières en suspension (mg/L) ; Turbidité (UNT) ; Matière organique dissoute colorée (m-1).



©OIEau

- **Des recommandations dans un premier document de type «Schéma directeur des données de rejets d'eaux résiduaires urbaines» :**
 - Renforcer la coopération interinstitutionnelle coordonnée par les agences et les comités de bassin pour la production des données et les services d'information ;
 - Développer la complémentarité du monitoring in situ avec l'hydrologie spatiale ;
 - Renforcer les capacités d'intégration des données et les services d'information pour la visualisation, le téléchargement et l'interopérabilité (API, WMS, WFS), etc.

🌐 Pour en savoir plus :

Produits de visualisation des données ainsi que vidéos du projet consultables sur le site web du projet <https://www.oieau-wiss.org/maru-br/fr/>



©OIEau

Gestion des ressources en eau : le Groupe IMERYS sensibilise ses salariés



©Pixabay

30

Chaque année, IMERYS organise une journée de sensibilisation commune à tous ses sites (170) dans le monde (46 pays) sur les sujets de la sécurité, de la santé et de l'environnement. En 2023, un atelier portant sur la ressource en eau, fourni clé en main par l'OiEau, a été réalisé. Ainsi, environ 14 000 salariés ont été sensibilisés à la préservation de la ressource en eau à partir de quizz et de plusieurs jeux de cartes.

L'objectif de cet atelier était triple :

- Informer sur le cycle naturel de l'eau et les différents réservoirs en eau douce en interrogeant sur les effets du changement climatique.
- Sensibiliser les salariés sur les usages de l'eau, les notions de consommation et de prélèvement d'eau, et leurs impacts sur leur lieu de travail et sur leur quotidien en abordant par exemple l'empreinte eau.
- Amener les équipes à réfléchir sur ce qu'elles pourraient s'engager à faire pour réduire leur impact sur la ressource en eau dès l'année suivante.

Parmi les attentes/contraintes, on notera que l'atelier devait pouvoir être animé sans support informatique mais avec cependant la possibilité de le réaliser en numérique si besoin. Le format de l'atelier devait être dynamique, en adéquation avec les différentes cultures des pays et s'adresser à des opérateurs en carrière et en usine aussi bien qu'à des salariés de bureau.

L'OiEau a fourni un support d'atelier imprimable accompagné d'un Guide de l'animateur contenant un glossaire, des explications complémentaires aux réponses des jeux et quizz pour alimenter les échanges. Les illustrations ont été réalisées par l'OiEau selon les besoins et adaptées à l'activité minière.

Le groupe IMERYS a mis en œuvre cet atelier en septembre dernier durant sa journée CONNECT DAY.

« L'OiEau a été réactif vis-à-vis de nos demandes et force de proposition durant la phase d'élaboration de l'atelier. Nous avons eu de très bons retours de toutes nos équipes à travers le monde à l'issue de cette journée. Cet atelier a pleinement rempli ses objectifs, à savoir sensibiliser tous nos employés aux enjeux globaux et locaux liés à l'eau et mieux comprendre l'empreinte que peuvent avoir nos activités sur la ressource. »

Mme Fontaine, Vice-Président Environnement, IMERYS et **M. Peyre**, Group Environment Manager, IMERYS

L'OiEau accompagne les industriels qui souhaitent expliquer, engager, mobiliser et sensibiliser leurs collaborateurs, en particulier les équipes opérationnelles. C'est en engageant les parties prenantes que les efforts pourront porter leurs fruits.

Traitement automatisé des rapports d'analyse liés à la surveillance microbiologique littorale (REMI)



©Pixabay

Mis en œuvre par l'Ifremer depuis 1989, le Réseau national français de surveillance microbiologique du littoral (REMI) vise à évaluer la contamination microbiologique du milieu marin littoral via le suivi de la bactérie indicatrice *Escherichia coli* (E. coli) dans les coquillages vivants.

Depuis 2017, un transfert des missions de la surveillance sanitaire des zones conchylicoles a été initié par la Direction Générale de l'Alimentation afin d'assurer la continuité de la surveillance des coquillages, de l'Ifremer vers les services de l'État.

Le recensement des ressources disponibles au sein des services de l'État impliqués (Directions Départementales des Territoires et de la Mer et Directions Départementales de la Protection des Populations) a mis en avant la nécessité de développer un outil d'aide au pilotage, simple, accessible et centralisé.

Afin d'assurer un appui aux services de l'État, l'OiEau a développé le module REMI, plateforme web qui vise à optimiser la surveillance des contaminations microbiologiques des coquillages et à accompagner les Directions Départementales Interministérielles dans leurs prises de décision.

Ce nouvel outil permet d'automatiser la transmission des rapports d'analyses produits par les laboratoires départementaux, tout en contrôlant la conformité Sandre (voir p. 32) garantissant l'interopérabilité des données reçues. Les concentrations en bactéries sont automatiquement interprétées par le module REMI. Les règles d'interprétation des résultats sont issues de la Procédure nationale de la surveillance

sanitaire microbiologique des zones de production de coquillages. Elle décrit les paramètres à prendre en compte dans le processus de gestion des alertes sanitaires, et les types d'alertes à émettre lorsque nécessaire.

Ainsi, lorsque les concentrations en E. coli dépassent les seuils réglementaires, les services décisionnaires sont immédiatement notifiés, et peuvent diffuser, via la plateforme web, les alertes aux professionnels et aux destinataires de leur choix.

Cet outil permet donc d'assurer une surveillance d'alerte lors d'épisodes de risques accrus de contaminations liés à la consommation de coquillage (outil d'aide à la décision pour la surveillance) mais aussi un suivi à plus long terme via la traçabilité des données qui alimentent le système d'information sur le milieu marin.



©Pixabay

Le SANDRE : zoom sur deux actualités marquantes de 2023



©OIEau

32

Le 24 janvier 2024, le SANDRE a publié le jeu de données des ports maritimes et la version 1 d'un document d'administration qui décrit les modalités de collecte et de diffusion de ce jeu de données. Ils complètent le référentiel technique Sandre pour le Système d'information sur l'eau (SIE).

Le groupe de travail national SANDRE sur l'assainissement urbain - dont les membres sont le ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires, les agences de l'eau, et certains exploitants tels que SAUR, VEOLIA et SUEZ – a actualisé le référentiel SANDRE sur l'auto surveillance des stations d'épuration.

Différentes évolutions ont été apportées en matière de :

Réglementation :

- du Rejet/Réduction de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE), à la suite de la note technique du 24 mars 2022 rédigée par le ministère de la Transition Écologique. Celle-ci porte sur la recherche de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction. Cela s'inscrit dans le cadre d'un programme national et européen visant à réduire la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses, compte tenu de leur caractère toxique, persistant ou bioaccumulable.

- de la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT), à la suite du règlement européen relatif aux exigences minimales applicables à la réutilisation de l'eau du 25 mai 2020.

Pratiques :

Le SANDRE a apporté différentes évolutions à son référentiel en particulier sur :

- la sémantique des stations,
- les événements directement au point de mesure de la station,
- le point de suivi réglementaire «A8» pour la sortie d'eaux usées traitées (REUT),
- la liste des usages possibles en REUT : Agriculture, Arrosage des espaces verts (hors golf), Golf, Industrie, Nature (par exemple la réalimentation d'une ressource), Autres usages,
- les nouvelles substances dangereuses à suivre pour le programme RSDE (1,2 dichloroéthane, Octylphénols, OP1OE , OP2OE).

Par ailleurs, de nouvelles règles métiers ont été instaurées afin d'améliorer la qualité des données échangées sur ce sujet.

Pour en savoir plus :

Deux fascicules accessibles à tous ont été édités.

<https://bit.ly/3WRmSpy>

AAC : mise à disposition de données sur les eaux

Le site internet français aires-captages.fr vise à fournir et partager des données sur les aires d'alimentation de captages (AAC). Une aire de captage est la zone sur laquelle les activités humaines peuvent engendrer des pollutions pour les ressources en eau potable. Ces périmètres sont les zonages sur lesquels des actions sont mises en œuvre pour la lutte contre les pollutions diffuses, généralement d'origine agricole. Il est essentiel de les faire connaître pour mieux les protéger. En 2024, de nouvelles données et de nouveaux indicateurs ont été intégrés sur ce site. Ces dernières concernent l'occupation agricole sur les AAC, la présence de zones humides, et la qualité de l'eau des captages. L'OiEau a travaillé sur la mise à disposition des données sur les eaux souterraines et les eaux superficielles disponibles dans les fiches descriptives des AAC. Des traitements statistiques automatiques sont proposés pour mieux visualiser les tendances. Le site aires-captages.fr est animé par l'OiEau avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB).

 Pour en savoir plus :

www.aires-captages.fr

Coopération étroite avec le Citepa



Le Citepa, association dont la mission est de guider l'action Air & Climat, et l'OiEau ont signé le 15 décembre 2022 un accord-cadre de coopération. Cet accord se décline tant sur le plan organisationnel, avec des participations croisées aux conseils d'administration des deux associations, que sur le plan opérationnel avec la réalisation de plusieurs projets communs tels que :

- le déploiement au Maroc, en Tunisie, au Pakistan et au Qatar de la solution RISQ implémentant le cadre de transparence renforcé de l'Accord de Paris,
- le développement, pour le Pakistan, d'une plateforme RISQ "Gaz fluorés" dédiée au calcul des émissions de HFC,
- des échanges techniques sur les systèmes de veille documentaire,
- un accompagnement du Citepa sur la stratégie bas carbone de l'OiEau.

D'autres projets communs sont à l'étude.

Suivis de la sécheresse, deux outils de référence

Les Bulletins de Situation Hydrologique (BSH) sont des synthèses de données qui présentent l'évolution mensuelle des ressources en eau, en France. Ils décrivent la situation quantitative des milieux aquatiques, notamment les pluies efficaces, les débits des cours d'eau, le niveau des nappes d'eau souterraine et l'état de remplissage des barrages-réservoirs. De plus, ils fournissent une information synthétique sur les arrêtés préfectoraux pris pour limiter les usages de l'eau durant la période d'étiage. Le BSH, réalisé par un comité de rédaction composé de différents contributeurs tels que les producteurs et gestionnaires de données, est animé par l'OiEau, en lien avec l'Office français de la biodiversité (OFB) et la Direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires.

Voici quelques points saillants des BSH de 2023 :

- En novembre 2023, les précipitations ont été excédentaires de 50 % en moyenne sur la France et le mois se classe au 5^e rang des mois de novembre les plus arrosés sur la période 1959-2023. La période de recharge a débuté avec de fortes remontées des niveaux : 48% des nappes sont au-dessus des normales.
- En juillet 2023, malgré des sols humidifiés sur de nombreux secteurs au nord du pays, la situation est particulièrement déficitaire avec des sols asséchés tout particulièrement du sud des Pays de la Loire ainsi que sur le pourtour méditerranéen.

VigiEau

VigiEau est une plateforme en ligne qui permet aux particuliers, agriculteurs, maires et chefs d'entreprise de connaître la situation des restrictions de l'usage de l'eau en vigueur localement en France. Elle vise à faciliter la gestion durable et à économiser les ressources en eau. En plus des restrictions, adopter des éco-gestes est un bon moyen de préserver ce bien commun. Ils sont également diffusés sur cette plateforme.

L'OiEau, au travers du SANDRE (voir p. 32), a contribué à l'élaboration et la diffusion du référentiel des zones d'alerte sécheresse employé par cette plateforme.

ANIMATION ET DEVELOPPEMENT DE RÉSEAUX D'ACTEURS DE L'EAU

Le développement de réseaux d'acteurs naissants ou historiques nécessite une **animation continue et sur le long terme**. À travers les réseaux qu'il anime, l'OiEau accompagne chaque maillon de la grande chaîne des acteurs impliqués dans la gestion des ressources en eau pour une **meilleure connexion entre eux**. À diverses échelles géographiques, les gestionnaires de l'eau sur le terrain, les administrations gouvernementales, les scientifiques, les organismes de coopération internationaux, les institutions financières se retrouvent plus facilement grâce aux espaces d'échange proposés par l'OiEau.

Avec comme objectif global **l'adaptation au changement climatique**, ces espaces permettent par exemple de promouvoir la gestion intégrée des ressources en eau à l'international (Réseau international des organismes de bassin, Système Euro-Méditerranéen d'Information sur les savoir-faire dans le Domaine de l'Eau, etc.) ou en France (communauté Gest'eau (p. 35), réseau de compétences documentaires (p. 39), etc.), l'application de la Directive-Cadre sur l'eau dans l'Union européenne (par exemple avec l'EURO-RIOB (p. 36), ou les innovations pour l'amélioration des politiques de gouvernance ou des systèmes d'information sur l'eau (projets Water4All (p. 38) , InnWater, etc.).

L'animation de réseaux prolonge donc tous les autres domaines d'expertise technique de l'OiEau et permet aux membres et partenaires de ces domaines d'être représentés au sein de grandes communautés dans le monde. Ils peuvent y **partager leurs retours d'expérience, leurs savoir-faire, mais aussi les défis qu'ils rencontrent et les solutions qu'ils éprouvent pour y faire face**. La veille et les contributions à des manuels sur la gestion des ressources en eau font aussi partie des outils de l'animation. Finalement, un développement réussi des réseaux se mesure avant tout à la présence d'acteurs impliqués et assurant l'animation continue à travers leurs interactions les uns avec les autres, et leur **engagement**.

Les réseaux sont des espaces vivants grâce à la participation de leurs membres à des grands événements internationaux, à leurs interventions lors de webinaires librement accessibles, et à leurs contributions lors d'ateliers à comité plus restreint. Le métier de l'animation prend tout son sens lorsque des échanges interpersonnels réguliers sont mis en place et que des relations de confiance se développent entre animateurs et membres.

« Développer des réseaux d'acteurs est un moyen efficace d'améliorer la gestion des ressources en eau dans le monde grâce à l'implication des membres venant partager leurs compétences, leurs expériences et les challenges qu'ils rencontrent. »

Mme GERMAIN-LUPI,
Chargée de projet - Coopération internationale,
OiEau

Gest'eau, le centre de ressources des animateurs-trices de SAGE

Le centre de ressources Gest'eau sur les schémas d'aménagement de gestion des eaux (SAGE), est le socle de l'animation nationale française du réseau des acteurs des SAGE. Outre la centralisation, bancarisation et diffusion de données et connaissances, Gest'eau accompagne les acteurs, les met en relation et facilite les partages d'expériences. Il établit aussi des liens entre l'échelle locale, celle des grands bassins hydrographiques et le niveau national. Le métier d'animateur/trice de SAGE comporte une multitude de facettes : expertise dans divers domaines de l'eau, gestion de projet, mobilisation de parties prenantes très variées... Le cœur de l'animation du réseau consiste à développer les échanges entre pairs afin de mutualiser les outils, de partager les réussites et les défis rencontrés, et de favoriser la montée en compétences.

Par ailleurs, il est important d'accentuer les synergies avec d'autres communautés d'acteurs de la gestion de l'eau comme ceux travaillant plus spécifiquement sur les captages, les zones humides, les cours d'eau..., ainsi qu'avec le monde de l'aménagement du territoire. Tous ces sujets sont connectés, avec des enjeux communs mais encore trop souvent abordés de manière cloisonnée. Renforcer les interactions apparaît essentiel.

 Pour en savoir plus : www.gesteau.fr

GEST'EAU

L'ANEB pour une institutionnalisation de la Gestion par bassin en France

L'ANEB (Association Nationale des Elus des Bassins) s'est installée au 22 rue de Madrid à Paris, dans les locaux du siège parisien de l'OiEau. Plus qu'un mouvement physique, l'ambition est de faciliter le déploiement de coopérations autour de nos objectifs stratégiques visant à renforcer une gestion équilibrée, durable et intégrée de l'eau au cœur de l'aménagement durable des territoires. Forte de ses membres et en particulier des EPTB, EPAGE et syndicats de bassin, l'ANEB anime des projets partenariaux pour accompagner une réelle démocratie de l'eau, une gestion de l'eau en bien commun, par bassin, sur tous les territoires. L'OiEau fait partie de ces partenaires et cette collaboration se traduira concrètement dans les prochains mois par de nouveaux programmes d'actions.

Un partenariat formalisé avec la FENARIVE

La FENARIVE (Fédération nationale des associations de riverains et utilisateurs industriels de l'eau) est un des interlocuteurs privilégiés des pouvoirs publics en matière de gestion industrielle de l'eau. La Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) dans les applications industrielles est une des solutions à approfondir pour limiter les prélèvements d'eau. En novembre 2023, la FENARIVE a d'ailleurs dédié son colloque annuel à cette thématique, un des leviers de sobriété hydrique dans l'industrie.

Il s'agissait d'exposer le nouveau cadre réglementaire français, de faire un état des lieux et des perspectives, d'avoir un benchmark sur la REUT à l'international (Asie, Moyen Orient, Europe), et des retours d'expériences d'industriels pour débattre des freins et leviers pour progresser en France. Julien LOUCHARD, expert de l'OiEau, a présenté des exemples de REUT en industrie et la problématique du « vrai prix de l'eau ».

Les échanges fructueux de 2023 entre l'OiEau et la FENARIVE ont permis d'officialiser une adhésion croisée lors de l'AG de mai 2024 afin de renforcer les échanges. L'objectif commun est d'accompagner l'industrie dans sa démarche de progrès vers la sobriété hydrique via différents leviers : réglementaires, meilleures techniques disponibles, retours d'expériences ... Les projets portés par l'OiEau, (Life ZEUS, Explore 2 ...) peuvent alimenter les réflexions du réseau FENARIVE. En effet, présente dans les structures de gouvernance (Comité National de l'Eau, Comités de Bassins, Conseils d'administration des Agences de l'Eau), la FENARIVE permet de partager la vision des industriels dans la nécessaire transition hydrique.

35



©FENARIVE

Nous sommes très heureux de cette formalisation. C'est un pas vers plus de collaborations pour que les industriels puissent mieux profiter des compétences croisées OiEau/FENARIVE (formation, gestion des données sur l'eau, retour d'expérience à l'international via le Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB) auquel participe la FENARIVE).



Christian Lécussan,
Président de la FENARIVE

EURO-RIOB 2023 : 20^{ème} anniversaire des Conférences Internationales pour la mise en œuvre des directives européennes sur l'eau



36



150 PARTICIPANTS

24 PAYS REPRÉSENTÉS



2 ATELIERS INTERACTIFS



5 SESSIONS THÉMATIQUES



62 INTERVENANTS ET RAPPORTEURS

La 21^{ème} Conférence Internationale Euro-RIOB s'est déroulée du 16 au 19 octobre 2023 à la Cité des Arts et des Sciences de Valence, en Espagne. En tant que secrétariat du Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB), l'OiEau en a assuré l'organisation, en étroite collaboration avec ses partenaires et hôtes de l'événement : la Confédération Hydrographique du fleuve Júcar, le Ministère de la Transition écologique et du Défi démographique d'Espagne, l'Office français de la biodiversité (OFB), ainsi que le Réseau Méditerranéen des Organismes de Bassin (REMOB).

Un programme autour d'un grand nombre de thématiques a permis des échanges d'expériences et de connaissances riches, salués par les participants.

Session 1 : Eau et agriculture - Gestion de la pollution diffuse

La pollution diffuse provenant de l'agriculture représente un défi majeur pour la qualité des eaux. Il est essentiel d'améliorer les pratiques agricoles grâce à la formation des agriculteurs et à une sensibilisation accrue, en fournissant des services de conseil et d'orientation, tout en garantissant un contrôle et une collecte de données de qualité.

Session 2 : Nouveaux défis pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'eau en relation avec les autres directives européennes sur l'eau

La mise en œuvre efficace de la Directive-cadre sur l'eau exige une approche intégrée et polyvalente. Il est nécessaire de relever des défis tels que les pressions sectorielles sur l'état écologique des eaux, les polluants émergents, le changement climatique et les ressources transfrontalières. Cela nécessite des solutions sur mesure, une surveillance améliorée et des stratégies globales qui intègrent une approche horizontale des politiques et des pratiques de gestion, ainsi qu'une adaptation locale pour protéger et gérer efficacement les ressources en eau dans les bassins hydrographiques de l'Union européenne.

Session 3 : Adaptation au changement climatique - Intégration de la réutilisation pour lutter contre les sécheresses et la pénurie d'eau

L'adaptation au changement climatique est cruciale pour faire face aux défis de la pénurie d'eau. Une approche holistique et proactive qui met l'accent sur la réutilisation des eaux usées est essentielle. Il est important de veiller à l'acceptabilité de cette pratique par les utilisateurs en mettant en place des contrôles supplémentaires pour prévenir la pollution ou la contamination, tout en maîtrisant les coûts.

Session 4 : Le rôle des différents acteurs dans la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau

Pour une mise en œuvre efficace de la Directive-cadre sur l'eau, il est nécessaire d'améliorer la participation du public, d'établir des réglementations claires et de favoriser la collaboration multipartite dans la gestion de l'eau à travers les frontières intra-étatiques.

Session 5 : Coopération transfrontalière et internationale

Les outils de coopération transfrontalière développés au sein de l'Union européenne (mécanismes de gouvernance, échanges d'expériences et partage de données) permettent de mieux gérer les bassins fluviaux et sont source d'inspiration pour d'autres régions du monde.

Ce programme s'est conclu par la remise de la présidence de l'Euro-RIOB de la France, représentée par M. Jean Launay, Président du Conseil National de l'Eau, à l'Espagne, représentée par M. Teodoro

Estrela, Directeur Général de l'eau au ministère de la Transition écologique.

Une caractéristique distinctive de cette édition réside dans le fait que, à l'occasion du 20^{ème} anniversaire du REMOB et de ses sessions statutaires de l'Assemblée générale, les acteurs de la gestion des bassins des deux côtés de la Méditerranée ont également été conviés à prendre part aux discussions.

Pour en savoir plus :

Rapport Euro-RIOB 2023

https://res.cloudinary.com/oieau/image/upload/v1718975461/Dossier_Euro-RIOB_FR_DIGITAL_VF2_qpo2xf.pdf

Identifier les pratiques innovantes de gouvernance de l'eau avec les projets Horizon Europe

La conférence comprenait un atelier consacré aux innovations en matière de gouvernance de l'eau et organisé par un groupe de trois projets Horizon Europe (GOVAQUA, InnWater et RETOUCH NEXUS). L'atelier a permis aux participants de découvrir les pratiques innovantes de gouvernance de l'eau identifiées jusqu'à présent par les trois projets et de faire part de leurs commentaires.

L'Europe regorge de bonnes pratiques en matière de gouvernance de l'eau et l'un des objectifs de l'atelier était d'en rassembler des exemples. L'innovation dans la gouvernance de l'eau peut être considérée comme une pratique évolutive qui adopte de nouvelles solutions, pas encore largement appliquées, qui pourraient ouvrir la voie à une gestion de l'eau plus adaptative et résiliente.

Les innovations en matière de gouvernance de l'eau peuvent concerner, par exemple, la participation des parties prenantes, les outils numériques, les instruments économiques ou l'approche du Nexus eau-énergie-alimentation-écosystèmes qui met en évidence l'interdépendance de l'eau, de l'énergie, de la sécurité alimentaire et des écosystèmes. Au cours de l'atelier, des études de cas réels issus des trois projets de recherche ont permis d'établir un lien tangible avec les questions abordées, tandis qu'une séance de travail interactive a favorisé un débat animé et un échange d'idées entre les participants.

Pour en savoir plus :

www.inbo-news.org/fr/evenements/euro-riob-2023/

Le RIOB : la gestion des ressources en eau par et pour les bassins !

En 2023, la participation active du Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB) à la Conférence des Nations Unies sur l'eau, qui s'est tenue à New York en mars 2023, a constitué une étape significative pour la reconnaissance de l'importance capitale de la gestion de l'eau à l'échelle des bassins. Dans la foulée, le RIOB a co-organisé la 3^{ème} Conférence Internationale sur l'Eau et Climat à Fès en juillet 2023, et a joué un rôle crucial dans la préparation du 10^{ème} Forum Mondial de l'Eau, qui s'est déroulé à Bali du 18 au 25 mai 2024. Le réseau y a présenté ses nouvelles initiatives et publications, dont un numéro spécial de la revue Water International, consacré à la gestion des bassins, et un Manuel dédié aux transferts des déchets plastiques.

Une nouvelle impulsion pour le réseau

À l'occasion de son 30^{ème} anniversaire, qui sera célébré du 7 au 10 octobre 2024 à Bordeaux lors d'une Assemblée Générale Mondiale, le RIOB a renouvelé son identité graphique, avec un nouveau logo et un nouveau site internet. Son plan d'action, qui définit les priorités stratégiques de l'organisation pour les années à venir, est également renouvelé.

Lutte contre les macrodéchets : un réseau mobilisé

La pollution plastique est une problématique majeure liée à de nombreux enjeux à l'échelle mondiale. L'origine de cette pollution est essentiellement terrestre. Une fois produits, les déchets peuvent être rejetés dans l'environnement de façon accidentelle ou volontaire.

Les réseaux urbains ont été identifiés comme étant des voies de transfert de déchets vers les milieux aquatiques, (cours d'eau ou milieu marin). En France, les déchets dans les systèmes d'assainissement d'eaux usées ou d'eaux pluviales sont ciblés par plusieurs plans d'actions portés par le ministère français en charge de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, notamment le plan Biodiversité (2018) et le plan d'action associé « Zéro déchet plastique en mer » (2020-2025).

Au niveau local, l'intérêt des collectivités et des exploitants de réseaux pour le sujet se heurte encore souvent à des contraintes d'exploitation, des questionnements sur la stratégie, les méthodologies à appliquer, les rôles de chacun et le retour sur investissement.



©OiEau

Dans ce contexte, l'OiEau et le Cedre, expert en pollutions accidentelles des eaux, financés par l'agence de l'eau Loire-Bretagne, s'associent et lancent un réseau d'appui et d'accompagnement vers l'action à destination des collectivités locales afin de favoriser l'innovation, les échanges sur les retours d'expériences et les bonnes pratiques.

Water4All: recherche et innovation en soutien des politiques de gestion de l'eau en Europe



©OiEau

Le partenariat Water4All, cofinancé par l'Union européenne (UE) dans le cadre du programme Horizon Europe, vise à garantir la sécurité de l'eau pour tous, à long terme, en stimulant les transformations et les changements systémiques dans l'ensemble de la recherche dans le domaine de l'eau, et en favorisant la mise en relation entre ces acteurs.

Water4All rassemble 90 partenaires issus de la chaîne de la Recherche, du Développement et de l'Innovation, de 33 pays de l'UE et d'ailleurs, autour de cinq piliers de travail.

L'un des piliers de ce projet vise à développer des solutions pour une meilleure prise en compte des approches et outils innovants dans les processus d'élaboration des politiques, avec notamment l'objectif de renforcer l'interface Science - Politique - Gouvernance.

Dans ce contexte, le groupe de travail sur le soutien aux politiques, co-dirigé par l'OiEau en tant que Secrétariat Technique Permanent du Réseau des Organismes de Bassin (RIOB), s'efforce d'identifier les besoins en matière de Recherche et d'Innovation pouvant soutenir la mise en œuvre des principales directives européennes sur l'eau (DCE, directive sur le traitement des eaux urbaines résiduaires et directive sur l'eau potable), grâce notamment à des échanges avec des décideurs politiques, des scientifiques et des acteurs économiques du domaine de l'eau. Un rapport paraîtra d'ici à juin 2024 sur ce sujet.



Pour en savoir plus :

www.water4all-partnership.eu

Webconférence: la jurisprudence sur les cours d'eau



©OiEau

L'appareil législatif et réglementaire français comporte un nombre important de dispositions relatives aux cours d'eau, issues des différentes lois sur l'eau ainsi que d'autres textes, parfois précisés par des décisions de nature variable (décret, arrêté, etc.). La maîtrise de ces éléments est parfois difficile, du fait notamment de l'abondance des textes et du besoin de faire appel à un vocabulaire et des savoirs spécifiques.

S'y ajoute la constante évolution potentielle de la règle de droit sous l'effet des décisions jurisprudentielles.

Pour favoriser l'appropriation des outils législatifs et réglementaires par les acteurs de la gestion et de la restauration des cours d'eau dans les territoires, l'OiEau a organisé en octobre 2023 une webconférence sur la jurisprudence sur les cours d'eau, avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité (OFB). Cet évènement a réuni une audience de 150 personnes, constituée en grande partie d'agents de collectivités gestionnaires de cours d'eau, de services de l'État et d'établissements publics. Elle a permis des rappels théoriques sur la jurisprudence, illustrés par plusieurs exemples concrets relatifs aux cours d'eau.

Pour en savoir plus :

Visionner le replay :

www.youtube.com/watch?v=CUwsZNX2RLs

Lire la synthèse :

<https://bit.ly/4dY1BAs>

39

Quand les documentalistes explorent le potentiel de l'intelligence artificielle !

En novembre 2023, les membres du réseau de compétences documentaires français ont participé à deux journées de séminaire au Centre de formation de l'Office français de la biodiversité (OFB) du Bouchet (45). Ce séminaire, organisé régulièrement par l'OiEau, est un moment privilégié pour accompagner la montée en compétences des membres du réseau, partenaires-contributeurs du portail documentaire partenarial « Eau et Biodiversité ».

Au-delà d'une occasion de se retrouver entre professionnels de l'information-documentation issus de différentes structures publiques, ces temps d'échange ont été dédiés, d'une part à la réalisation de partages de bonnes pratiques notamment dans le domaine technique de la veille, et d'autre part à l'exploration des outils liés à l'intelligence artificielle et à l'évaluation de leurs potentiels pour construire des connaissances selon les techniques de gestion documentaire.

À travers plusieurs expérimentations, telles que la synthétisation de documents, l'extraction de concepts sur un thème technique ou encore un état de l'art d'un sujet, les participants ont bénéficié d'un

accompagnement centré sur leurs besoins et d'une ouverture vers des évolutions professionnelles applicables dans leur contexte de travail. Ces possibilités permettront également d'enrichir les informations et les connaissances bientôt disponibles à travers une base de connaissance dédiée aux thématiques de l'eau et de la biodiversité prochainement mise en ligne par l'OiEau.

Pour en savoir plus :

Portail « Eau et Biodiversité »

<https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/>



©OiEau

QUELQUES PROJETS TRANSVERSAUX

La transversalité des actions auprès de nombreux acteurs demeure le pivot central d'une gestion durable de la ressource en eau, particulièrement à des échelles hydrographiques ou territoriales aux usages multiples. Pour garantir le succès de cette transversalité, il est impératif d'aborder plusieurs domaines de manière **concertée et complémentaire**.

Depuis quelques années, l'OiEau s'engage dans des projets plus vastes et complexes, grâce à ses différents domaines d'expertise pour une réponse adaptée aux besoins combinés de formation, d'appui technique et institutionnel et de gestion des données et de l'information.

En établissant des liens entre différents acteurs et thématiques, l'OiEau contribue à intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des ressources en eau, tout en offrant un accompagnement adapté à tous les niveaux de la gouvernance et de la mise en œuvre opérationnelle.

Nos actions transversales, souvent **pluriannuelles et flexibles**, témoignent de notre engagement continu à relever les défis présents et futurs aux côtés de nos partenaires et clients. En 2023, l'OiEau a appliqué cette approche dans des projets qui s'exercent à toutes les échelles, en France et dans le monde.

Le projet CARIBSAN (p. 43), dédié au développement de filtres plantés de végétaux dans la Caraïbe, a achevé sa phase initiale avec succès. Cette initiative prometteuse a permis de mettre en place des solutions de traitement des eaux usées inspirées de **Solutions Fondées sur la Nature** (SFN), par le biais d'un appui technique et de formations.

Parallèlement, le projet BIO-PLATEAUX (p. 43) s'appuie sur l'expertise de l'OiEau en **Gestion Intégrée des Ressources en Eau** (GIRE) pour faciliter et coordonner les activités autour des bassins versants transfrontaliers du Maroni et de l'Oyapock, au bénéfice des partenaires de trois pays, le Brésil, le Suriname et la France (Guyane).

Les projets Life Eau&Climat (p. 42) et Explore2 (p. 41), illustrent également comment la transversalité des domaines promet une meilleure **planification « prédictive »** de la gestion des ressources en eau.

Ces exemples démontrent la synergie des projets menés par l'OiEau, qui combinent recherche, formation, innovation et coopération, pour un impact concret sur la gestion durable des ressources en eau.

« À travers des actions transversales, l'OiEau offre un accompagnement adapté à tous les niveaux de la gouvernance et de la mise en œuvre opérationnelle. »

M. LAROYE,
Directeur Général Adjoint de l'OiEau

Projet Explore2 : actualisation des connaissances de l'impact du changement climatique sur l'hydrologie



©Météo France

Le projet Explore2, initié en juillet 2021 par l'Institut national pour la recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et l'OiEau, constitue une progression significative de l'étude Explore 2070 menée entre 2010 et 2012. Son objectif central est de mettre à jour nos connaissances de l'impact du changement climatique sur l'hydrologie en France. Cofinancé par le ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires (MTE) et l'Office français de la biodiversité (OFB), il s'appuie sur les publications du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC-CMIP5) pour produire des projections hydro-climatiques actualisées.

En 2023, Explore2 a progressé avec succès dans sa phase opérationnelle. Les scientifiques ont réalisé des projections hydro-climatiques dont les résultats seront rendus publics après une analyse approfondie, au printemps 2024. Les rapports et documents issus de cette phase sont accessibles sur le site dédié au projet.

Les données climatiques et hydrologiques produites dans le cadre du projet seront hébergées au printemps 2024 sur le portail DRIAS-Eau. Ce portail, développé en 2023 dans le cadre du projet LIFE Eau&Climat, coordonné par l'OiEau, est la plateforme de diffusion des résultats et des données produites par la communauté scientifique d'Explore2.

Afin que les données puissent être connues et utilisées par les gestionnaires de l'eau et ainsi faciliter l'adaptation de leurs stratégies de gestion de l'eau en fonction des nouvelles projections, l'OiEau coordonne le volet «Accompagnement des acteurs». Ainsi, en 2023, deux comités d'utilisateurs ont été organisés. Cette collaboration fructueuse entre scientifiques et utilisateurs a permis d'échanger sur l'importance de présenter systématiquement le champ des possibles effets sur l'hydrologie et les incertitudes en soulignant l'importance de ne pas se limiter à un seul scénario.

Au-delà des comités d'utilisateurs, un MOOC-Explore2 va être réalisé pour faciliter la compréhension des résultats et des informations produites. Un comité d'utilisateurs a été sollicité afin d'identifier leurs besoins et construire ensemble les contours du MOOC-Explore2 en cours de production par l'OiEau. Plus d'une quinzaine de vidéos pédagogiques réalisées par l'OiEau en 2024, avec des membres de la communauté scientifique, seront mises en ligne en libre accès, au printemps 2024, pour une durée illimitée.

Enfin, en 2023 un focus particulier a été porté sur l'accompagnement des Outre-mer, bien que les projections hydro-climatiques à l'horizon 2100 ne puissent être produites en raison de verrous scientifiques spécifiques. L'OiEau a rédigé un rapport détaillé sur les connaissances actuelles et les obstacles à surmonter pour ces territoires, afin d'établir une feuille de route pour réaliser des exercices similaires dans le futur.

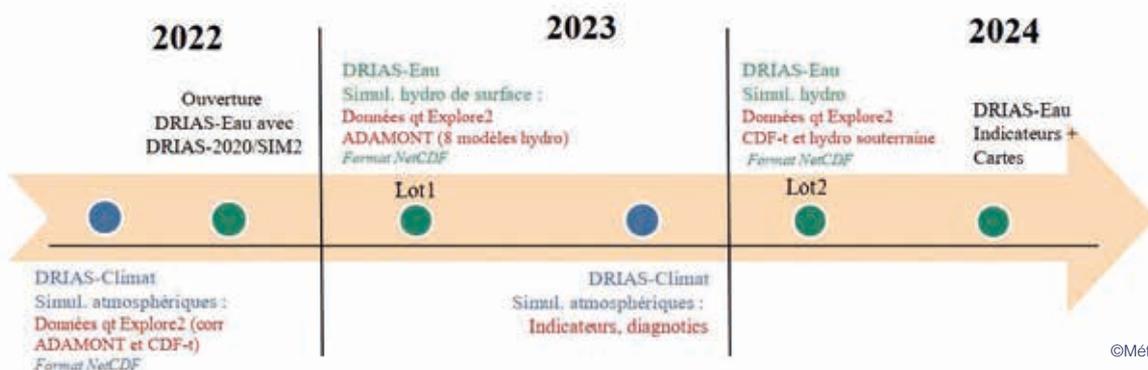
À travers ses actions et résultats, Explore2 s'affirme comme une initiative clé dans l'actualisation des connaissances de l'impact du changement climatique sur l'hydrologie, et dans l'accompagnement des acteurs locaux vers des stratégies de gestion de l'eau plus résilientes et adaptées.

🌐 Pour en savoir plus :

Site web dédié au projet :

<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1244>

Portail DRIAS-Eau : www.drias-eau.fr



©Météo France

LIFE Eau&Climat : soutien à la décision locale



Ateliers avec les participants Odyssey – Juin 2023. © OiEau

42

L'un des axes principaux du projet LIFE Eau&Climat (Supporting long-term local decision-making for climate-adapted Water Management), qui entame sa dernière année, est d'améliorer l'accès aux données hydro-climatiques. Météo-France a ainsi mis en ligne le portail DRIAS-Eau, qui contient une grande variété d'informations, débit des cours d'eau, évapotranspiration, humidité des sols... Les données et les cartes peuvent être téléchargées gratuitement. Les résultats du projet Explore2, qui vise à actualiser les connaissances sur l'impact du changement climatique sur l'hydrologie, alimentent régulièrement ce portail.

Dans les territoires, les partenaires du projet ont proposé de nombreuses actions de mobilisation des acteurs locaux, de transfert et d'accès aux connaissances. Parmi elles, l'installation de récupérateurs d'eau de pluie par le Syndicat mixte Célé Lot médian, l'animation d'un Escape Game sur le changement climatique par l'EPAGE Loire-Lignon, la cartographie par télédétection des surfaces irriguées sur le bassin de la Durance, et bien d'autres, accessibles sur gesteau.fr. L'OiEau a transcrit certaines de ces actions de mobilisation locale sous forme de fiches de retours d'expériences : sept sont déjà disponibles.

L'année 2023 a marqué le début du transfert de savoirs et de compétences à l'extérieur du consortium. Pour cela, Hydreos/Aquanova et les agences de l'eau ont organisé des sessions d'information par grand bassin hydrographique de métropole, à destination des acteurs de la gestion locale de l'eau. L'objectif :

présenter les principaux résultats et outils découlant du projet LIFE Eau&Climat. C'est également l'occasion d'échanger entre pairs sur les questions de la gestion de l'eau et du changement climatique.

Pour clôturer cette troisième année du projet, les partenaires se sont retrouvés à Angoulême du 20 au 22 juin pour la quatrième assemblée générale, avec à l'agenda, une sortie de terrain aux Sources de la Touvre (16), un bilan des avancements des actions du projet et une rencontre avec les participants de l'aventure Odyssey, un programme de sensibilisation aux enjeux de la ressource en eau.

Pour en savoir plus :

Fiches retours d'expérience :

<https://bit.ly/3wRMgkw>

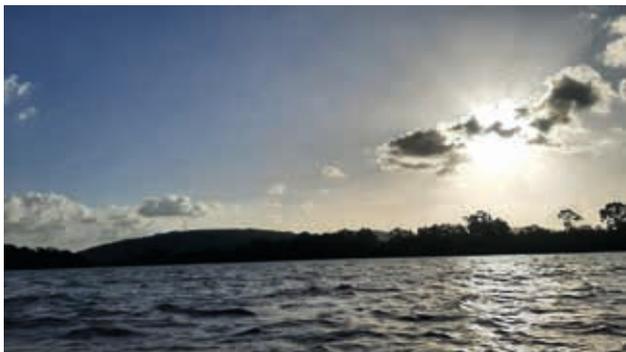
Page résultats :

www.gesteau.fr/life-eau-climat/resultats



Assemblée générale d'Angoulême – Juin 2023. © OiEau

BIO-PLATEAUX : renforcement de la gouvernance des fleuves transfrontaliers du Plateau des Guyanes



© OiEau

L'année 2023 l'a encore montré : les défis de gestion des fleuves transfrontaliers du Plateau des Guyanes requièrent une gouvernance renforcée.

Les enjeux des changements climatiques (un étiage prolongé ayant isolé des communes entières au second semestre), des contaminations (avec les conséquences de l'orpaillage illégal, phénomène transnational) ou de l'accès aux services essentiels (eau potable, assainissement, déchets) font appel à un travail conjoint entre les pays riverains des fleuves partagés.

Portée par des partenaires guyanais (Office de l'Eau de Guyane), brésiliens (Secrétariat d'État d'Amapá aux Relations Internationales et au Commerce Extérieur) et surinamais (Ministère des Travaux Publics), et coordonnée par l'OiEau, l'initiative BIO-PLATEAUX poursuit ses efforts pour faire face à ces enjeux de façon progressive, avec des travaux d'appui à la gouvernance, d'animation territoriale, de sensibilisation, de renforcement de la connaissance sur les ressources en eau et de planification sur les bassins versants du Maroni et de l'Oyapock.

Le projet, qui s'inscrit sur le long terme, est soutenu par l'Union européenne, la Collectivité Territoriale de Guyane, l'État d'Amapa, l'Office français de la biodiversité, l'Office de l'Eau de Guyane, la Direction Générale des Territoires et de la Mer et le Centre National d'Études Spatiales.

Pour en savoir plus :

Site du projet :

www.bio-plateaux.org

Le projet en vidéo :

www.youtube.com/watch?v=xI2SltYMxpk

CARIBSAN : une coopération régionale porteuse d'avenir

CARIBSAN est une initiative régionale partagée entre Cuba, la Dominique, la Guadeloupe, Sainte-Lucie et la Martinique. Lancée en 2021, elle vise à favoriser le déploiement des Filtres Plantés de Végétaux (FPV) pour le traitement des eaux usées dans la Caraïbe. Avec pour chef de file l'Office de l'Eau Martinique et l'OiEau comme opérateur, CARIBSAN est cofinancé par l'Union européenne à travers le programme INTERREG Caraïbes et par l'Agence française de développement (AFD).

Un des temps forts de l'année 2023 a été la conférence régionale qui a rassemblé en juin près de 200 acteurs du domaine de l'eau issus de toute la Caraïbe, à Fort-de-France. Elle fut l'occasion d'échanger autour des avancées du projet et des Solutions Fondées sur la Nature (SFN) pour relever les défis communs de l'assainissement, en présence d'autorités nationales et territoriales caribéennes de haut niveau.

Des outils de sensibilisation et de dissémination technique ont été produits, comme un outil de visite virtuelle d'une station de FPV. Les agents de l'Institut National des Ressources Hydrauliques de Cuba (INRH) et des compagnies d'eau et d'assainissement de Sainte-Lucie (WASCO) et de la Dominique (DOWASCO) ont été formés à la technologie des



© OiEau

FPV. Chaque territoire a été doté d'équipements informatiques et de laboratoire afin de faciliter l'exploitation des futurs sites pilotes.

CARIBSAN s'est achevé à la fin de l'année 2023 sur de beaux résultats de coopération, partagés lors d'un webinar de clôture. Les institutions partenaires vont désormais pouvoir débiter une deuxième phase avec pour ambition la construction de stations de traitement par les filtres plantés de végétaux dans leur territoire, en se fondant sur les études préparées durant la première phase.

Pour en savoir plus :

www.caribsan.eu

RAPPORT FINANCIER

L'exercice 2023 vient confirmer la forte phase de développement de l'Association depuis la fin de la crise sanitaire. Pour la première fois de son histoire, l'OiEau a atteint un chiffre d'affaires de près de 16,8 millions d'euros tout en maintenant sa marge opérationnelle.

Cela reflète l'efficacité croissante et la pertinence de ses actions.

Grâce à ces bons résultats consolidés, qui sont signes de confiance et de soutien gagnés auprès de ses partenaires et clients, l'Association peut à présent se consacrer avec optimisme au renforcement de ses équipes et à la modernisation de ses installations, à la poursuite de l'innovation sur ses plateformes pédagogiques, à l'amélioration énergétique de ses bâtiments, et à l'optimisation de ses espaces de travail.

16,8 M€
DE PRODUITS D'ACTIVITÉ
EN 2023

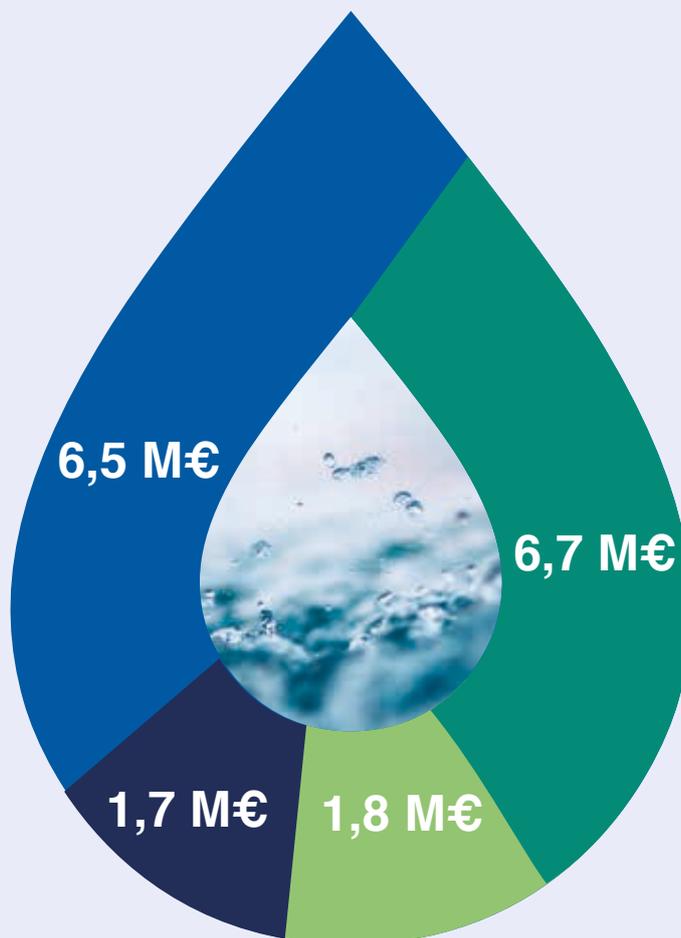
154
SALARIÉS
(CDI ET CDD)

44

Les missions statutaires

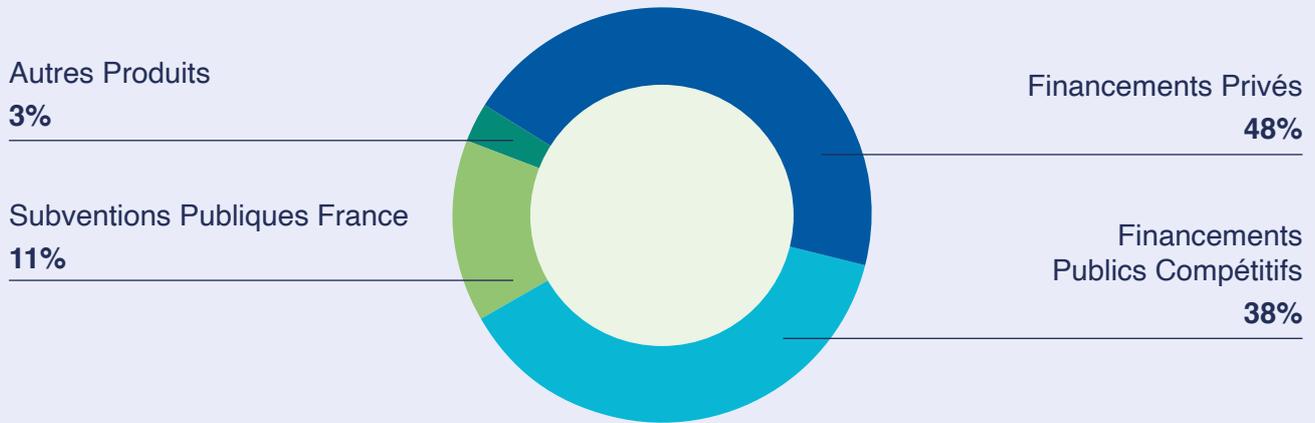
Les produits d'activité de l'OiEau se répartissent selon ses grandes missions statutaires :

- Études - Appui - Conseil
- Données - Outils & Systèmes d'information
- Animation de Réseaux d'Acteurs
- Développement des compétences par la Formation

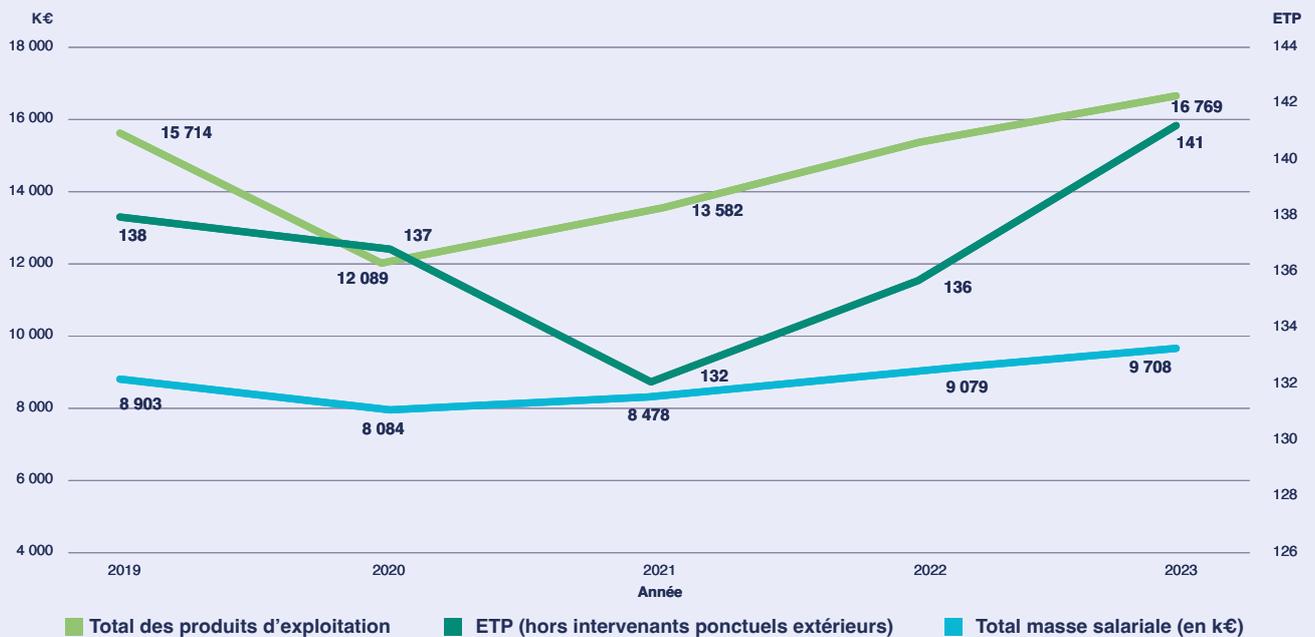


Les grandes familles de produits

Les produits d'activité de l'OiEau peuvent également être découpés selon les grandes familles comptables de produits. Cela permet d'observer la part des subventions publiques françaises, mais aussi la répartition du Chiffre d'Affaires entre financements privés et financements publics compétitifs (appels d'offre, appels à manifestation d'intérêt, etc.) :



Evolution des produits d'exploitation, de la masse salariale et des ETP



Les enjeux

L'année 2023 aura donc été facteur de succès et de croissance pour l'OiEau.

Afin de maintenir cet élan favorable, et de toujours mieux assurer ses missions statutaires, l'Association doit adopter un plan d'actions ambitieux pour les années 2024 et 2025.

Sur le plan des Ressources Humaines, afin de fortifier ses capacités de production pour répondre aux nouvelles exigences du secteur,

l'OiEau doit continuer à attirer les talents, assurer le bon développement des compétences internes et optimiser ses partenariats.

Sur le plan financier, l'OiEau soutiendra nécessairement l'innovation par des investissements stratégiques dans ses plateformes pédagogiques, dans ses pilotes de démonstrations, et dans de nouvelles méthodes d'apprentissage et de transmission des connaissances.

DES PERSPECTIVES



46

© OiEau

Les eaux non conventionnelles, un sujet d'actualité à l'OiEau

Le changement climatique a des impacts importants sur l'eau. Les sécheresses, la raréfaction de la ressource imposent désormais de respecter une sobriété hydrique dans nos usages domestique, industriel, agricole et énergétique. Cela a été rappelé par le Gouvernement français dans son « Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau » en mars 2023, dans l'objectif de garantir un accès à l'eau pour tous et des écosystèmes préservés. Avec 53 mesures, il vise à répondre à trois enjeux majeurs : la sobriété des usages, la qualité et la disponibilité de la ressource.

Optimiser la disponibilité en eau douce passe par la valorisation des eaux dites non conventionnelles - ENC : réutilisation des Eaux Usées Traitées - REUT, recours aux eaux de pluie, pluviales, grises, etc. Le Plan a ainsi prévu de massifier la valorisation des ENC avec le développement de 1000 projets de réutilisation sur le territoire d'ici 2027, afin de réduire les prélèvements en eau douce et de favoriser l'alimentation des nappes phréatiques par les eaux de pluie.

La 1^{ère} étape dans la démarche

Elle consiste en la suppression des freins réglementaires à la valorisation des ENC pour certains usages économiques (agriculture, industrie notamment agroalimentaire) ou domestiques, dans le respect de la protection de la santé des populations et des écosystèmes. Des textes ont ainsi été récemment publiés pour une utilisation circulaire et responsable des ressources en eau :

- Le décret n° 2023-835 (REUT) du 29 août 2023 et les arrêtés pour l'arrosage des espaces verts et l'irrigation des cultures de décembre 2023 ;
- Le décret n° 2024-33 pour le secteur agroalimentaire de janvier 2024, qui définit les conditions requises pour la production et l'usage d'eaux réutilisées pour la préparation, la transformation et la conservation de toutes denrées et marchandises destinées à l'alimentation humaine.

Focus sur les eaux de pluie et les eaux pluviales

Parmi les ENC, les eaux pluviales sont facilement mobilisables. Les eaux de ruissellement peuvent être envoyées vers des aménagements dits verts tels que les jardins de pluie, noues, etc, pour contribuer à favoriser la biodiversité et le confort thermique lors des épisodes de fortes chaleurs, par évapotranspiration c'est « l'eau verte ». L'eau des toitures (eau de pluie) peut aussi être stockée dans des cuves et être réutilisée. Les sites de Limoges et la Souterraine de l'OiEau disposent d'installations de récupération et d'utilisation d'eau de pluie. Elles alimentent les toilettes et permettent de présenter, lors des formations, un retour d'expérience très précieux sur la réalité de fonctionnement d'une telle installation.

La gestion des eaux pluviales urbaines (GEPU) apparaît désormais à la croisée de différentes disciplines. Il ne s'agit plus seulement de l'hydraulique, mais aussi de l'aménagement urbain, voire paysager. Elle doit être couplée avec la réduction des impacts du changement climatique, notamment la lutte contre l'accumulation de chaleur en été, et la réduction des émissions de carbone, avec le développement de la mobilité douce, la voirie traditionnelle devenant partagée avec la végétation, des pistes cyclables et des transports collectifs...



Il faut changer de paradigme. Les aménagements sont plus complexes à mettre en place que le "tout tuyau", avec des conceptions, des choix de matériaux infiltrants, en fonction de l'usage de la voirie, choix de végétation, par

exemple. Ils doivent faire l'objet d'une étude au cas par cas. Les habitudes sont à changer, et pour cela, il est nécessaire d'acculturer les bureaux d'études et les aménageurs.



M. Gachelin,

Expert en gestion des eaux pluviales, OiEau

La REUT dans l'industrie

Dans le secteur industriel, la REUT s'inscrit dans une démarche globale, où l'utilisation de l'eau est synonyme de durabilité, d'efficacité et de respect de l'environnement.

Depuis sa création, l'OiEau accompagne ce secteur dans la mise en place de projets innovants pour la préservation des ressources en eau. C'est le cas du projet pilote ZEUS, pour « Zero Liquid Discharge Water Reuse », financé par le programme Life de l'Union européenne. Il s'agit d'une collaboration entre l'OiEau, l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) Toulouse, Monin (fabricant de sirops) et Chemdoc Water Technologies. Ce projet, unique en Europe, repose sur un double objectif : réduire la consommation d'eau sur le site de l'usine Monin à Bourges, et permettre la réutilisation des effluents industriels après traitement. L'enjeu est de démontrer la faisabilité technique et économique d'une solution de recyclage total de l'eau pour atteindre le zéro rejet liquide, dans une optique de répliquabilité dans d'autres secteurs que l'agroalimentaire.



On va à la fois très loin dans les taux de réutilisation de l'eau, puisqu'on espère réutiliser plus de 80 % de l'effluent, en eau de qualité conforme pour le contact alimentaire, et aussi parce qu'on va très loin dans l'utilisation de cette eau

épurée, jusqu'au contact alimentaire dans les installations qui contiendront le sirop.



M. Lanouguère,

Directeur projet européen Life ZEUS, Monin

Sur l'ensemble des thèmes des ENC, l'OiEau propose une offre de formation complète afin de contribuer à l'adaptation des compétences des professionnels de l'eau à ces nouveaux enjeux. L'OiEau est également très présent sur ces thèmes dans ses activités d'appui technique et institutionnel, de mise en réseau des acteurs et de gestion de données et des systèmes d'information.

DES PERSPECTIVES

L'OiEau s'engage dans la transition écologique...

Dans le cadre de son programme environnemental, l'OiEau renouvelle depuis 2010 son ambition, dans la logique de son agrément comme association de protection de l'environnement (2022), à travers notamment deux initiatives : une démarche de transition bas carbone et un projet de renaturation de son site de Limoges.

Avec 8000 m² de bâtiments et d'installations pédagogiques et de nombreux déplacements, notamment à l'international, les salariés de l'OiEau sont conscients de leurs émissions de gaz à effet de serre. S'engager dans une transition bas carbone, c'est les réduire, être plus résilient et contribuer à un effort collectif. En utilisant une méthode développée par l'Ademe (ACT pas à pas), un plan d'action permet de s'engager tous ensemble dans une démarche d'amélioration continue.

La première étape a consisté à réaliser un bilan carbone complet pour l'année 2022, afin de déterminer comment se répartissent les émissions de l'association, avec l'accompagnement du CITEPA.

attribuables aux déplacements des salariés et des stagiaires en formation à l'OiEau et 41 % aux achats de biens et services.

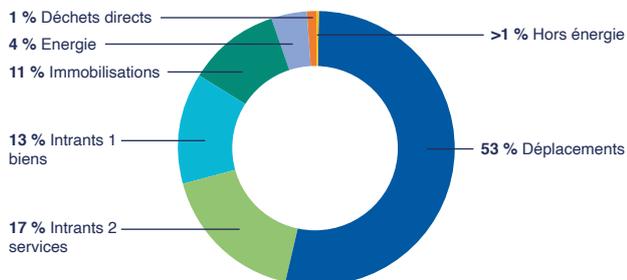
Le bilan sera répété à intervalles réguliers afin de suivre nos progrès. En 2024, nous allons approfondir notre analyse pour identifier les enjeux et les défis, élaborer une vision à long terme, définir une stratégie pour y parvenir et concevoir un plan d'action associé. Sa mise en œuvre débutera en 2025.

En parallèle, l'OiEau engage une renaturation du site de Limoges en 2024. Il dispose en effet d'une emprise foncière importante, d'une grande surface de bâtiments et de parking, mais aussi d'espaces végétalisés et d'arbres. En complément des installations pédagogiques dédiées à la gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP), cette initiative de renaturation devrait permettre d'aller plus loin : déconnection totale des eaux pluviales, places de parking en divers revêtements perméables, haies, diversification des habitats. En participant à la préservation de la biodiversité courante, nous voulons aussi illustrer jusqu'où il est possible d'aller en matière de restauration des fonctions écologiques.

Ce projet de grande envergure constitue une démarche novatrice et nous aspirons à en faire un exemple en matière de GIEP et de préservation de la biodiversité urbaine en France.

48

Répartition des émissions 2022 par poste



Le bilan révèle que nos activités ont généré 2800 tonnes d'équivalent CO₂, soit 21 tonnes par salarié ou 1600 aller-retours Paris - New York, bien au-dessus de la moyenne nationale pour un Français (9,2 tonnes). Parmi ces émissions, 53 % sont



... et promeut les SFN dans les projets européens

Etre résilient face aux impacts du changement climatique

NATALIE est un projet financé par l'Union européenne (UE) dans le cadre du programme Horizon Europe d'une durée de 5 ans (2023-2028), avec un budget de 15 millions d'euros. Il est coordonné par l'OiEau et réunit 43 partenaires issus de 9 pays de l'UE, dont 3 pays associés et le Royaume-Uni.

NATALIE vise à aborder les risques posés par le changement climatique et propose de faire progresser les Solutions Fondées sur la Nature (SFN) en Europe pour accélérer notre résilience face à ces risques, en se basant sur l'étude de leurs impacts. Il contribue aux objectifs de la mission de l'UE «Adaptation au changement climatique», dont le but est d'aider les régions à devenir plus résilientes d'ici 2030.

Les objectifs de NATALIE sont les suivants :

- Déployer les SFN en Europe en concertation avec les acteurs locaux à travers des mesures de résilience au changement climatique, bénéfiques aux écosystèmes ;
- Réaliser des études de répliation suite aux tests réalisés sur les sites d'observation ;

- Développer des outils d'évaluation des impacts de ces solutions (dont socio-économiques) ;
- Réaliser différents tests pour construire des outils de financement adaptés.

La réunion de lancement s'est tenue du 7 au 9 novembre 2023 au Conseil départemental de la Haute-Vienne à Limoges. Elle a été l'occasion de discuter des actions du projet et de la co-création des solutions innovantes d'adaptation au changement climatique basées sur les écosystèmes. Une présentation du site de la rivière Vienne en France a été effectuée en collaboration avec l'association de développement du bassin de la Vienne (SABV), avec une visite guidée des SFN mises en œuvre sur ce site, telles que la restauration des zones humides et des étangs, ainsi que la forêt riveraine.

 **Pour en savoir plus :**
www.natalieproject.eu



Une plateforme d'apprentissage développée par le projet OPTAIN



Le projet européen OPTAIN (www.optain.eu, 2020-2025), coordonné par UFZ, rassemble 22 partenaires et 14 études de cas. Le projet vise à identifier les combinaisons optimales de Mesures Naturelles de Rétention d'Eau appliquées à des échelles locales (NSWRM) pour une meilleure gestion de l'eau dans les bassins versants agricoles. L'OiEau, en tant que chef de file des activités de communication et de dissémination, développe la plateforme d'apprentissage du projet baptisée OPTAIN LE. OPTAIN LE est le principal produit de transfert co-créé avec les partenaires et usagers potentiels, mettant en évidence les améliorations majeures des connaissances sur les NSWRM d'un point de vue scientifique et du point de vue des acteurs.

OPTAIN LE s'adresse aux conseillers agricoles, aux praticiens, aux planificateurs régionaux, aux décideurs, aux chercheurs et aux étudiants. Il

s'adresse également aux non-experts. L'objectif est de sensibiliser aux bénéfices multiples des NSWRM et la manière dont ces mesures peuvent contribuer à l'adaptation au changement climatique.

Les utilisateurs bénéficieront également des apports techniques et scientifiques du projet pour les accompagner dans leur décision de la mise en œuvre et de gestion des NSWRM.

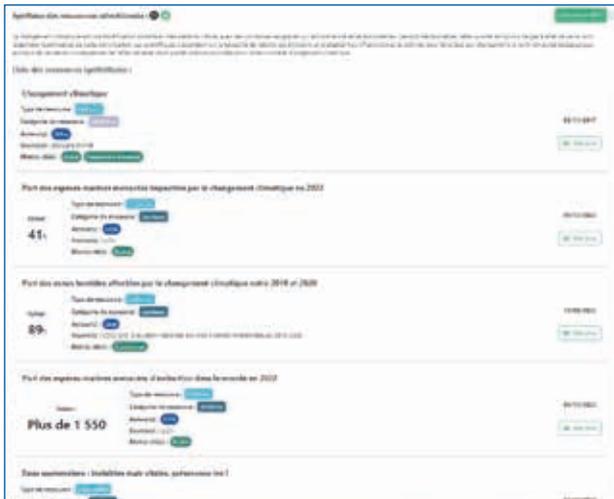
Le parcours d'apprentissage combine les connaissances de 6 sections: Découverte des NSWRM, Catalogue, Expert et domaine scientifique, Politiques des NSWRM, Outils d'exploration et Centre des médias.

OPTAIN LE sera lancé lors de l'Assemblée générale de septembre 2024 à Klaipėda (Lituanie).

 **Pour en savoir plus :**
<https://bit.ly/4bFx495>

DES PERSPECTIVES

Les intelligences artificielles au service de l'apprentissage et de la décision dans les domaines de l'eau



Résultat de synthèse par IA, cliquable et exportable

50

Le changement climatique représente un défi majeur pour la gestion des ressources en eau, en France et dans le monde. Des phénomènes tels que les sécheresses prolongées, les inondations soudaines et les pollutions fréquentes perturbent l'approvisionnement en eau et la qualité de cette ressource vitale.

Dans ce contexte, les intelligences artificielles (IA) émergent comme des outils puissants pour aider à préserver et partager la ressource en eau de manière plus efficace et résiliente. Elles constituent une opportunité pour mieux diffuser et utiliser la connaissance sur l'eau, et favorisent une gestion proactive plutôt que réactive.

Pour décider correctement, l'IA produit différents scénarios de changement sur la base d'hypothèses modélisées utilisant la donnée comme matière première. Pour ce faire, l'IA a besoin de processus de collecte, d'interprétation et d'évaluation des données précisément fiables, comparables et évaluables. Cela nécessite des investissements importants, car, pour connaître leur environnement, les IA ont besoin d'acquérir de nombreuses informations au moyen de nombreux « capteurs » produisant des données.

La branche cognitive des IA, qui s'appuie sur l'auto-apprentissage, la déduction et le langage naturel, révolutionne notre façon d'apprendre et d'inventer de nouvelles solutions. Les modèles prédictifs peuvent fournir des prévisions précises des précipitations et des débits des rivières, permettant une meilleure gestion de la ressource. L'optimisation de la distribution de l'eau peut être pilotée par des algorithmes avancés, réduisant les pertes et améliorant l'efficacité de l'utilisation de l'eau, particulièrement en période de restrictions. La surveillance des infrastructures, comme les barrages et les canaux, peut être automatisée à l'aide de capteurs intelligents, garantissant la continuité écologique tout en satisfaisant les différents usages de l'eau.

L'OiEau travaille sur différents projets impliquant les IA, tant au niveau des données structurées (qui ont été analysées, triées et classées, reposant sur des ontologies dédiées), que non structurées (stockées dans leurs formats naturels en attendant leur analyse).

Par exemple, dans le projet web « Base de connaissance » (p. 39), élaboré en partenariat avec l'Office français de la biodiversité, une IA est alimentée avec des métadonnées de documents scientifiques et techniques sur l'eau (sélectionnés au préalable sur la base de milliers de titres disponibles libres d'utilisation) pour répondre aux questionnements des acteurs du secteur. Complété par des tableaux de bord tirés de chiffres clés, les acteurs de l'eau disposeront prochainement d'un outil libre et puissant permettant d'alimenter les modèles prédictifs.

Par les bassins, pour les bassins : pour une meilleure gestion des ressources en eau



©OIEau

Depuis 30 ans, l'OIEau, secrétariat du Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB) et opérateur de nombreux projets dans le monde, promeut la gestion par bassin versant pour une meilleure gestion de l'eau.

Cette échelle est reconnue comme la plus pertinente pour relever efficacement les défis de plus en plus nombreux liés au changement climatique, à la raréfaction des ressources et à la préservation de la biodiversité aquatique. La conférence des Nations Unies sur l'eau à New York en mars 2023 a notamment été un moment clé de confirmation de l'intérêt tant politique que technique pour cette approche par bassin.

La gestion par bassin est essentielle pour mettre en œuvre une Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) efficace, favorisant une utilisation optimale des ressources pour l'Homme et pour la nature. Elle permet d'équilibrer également les besoins d'utilisations complémentaires voire concurrentes, ainsi que les besoins de l'environnement.

La conception et la mise en œuvre de plans d'action de GIRE au niveau des bassins hydrographiques sont efficaces. En effet, ces plans optimisent les coûts des infrastructures en fonction du contexte, favorisent le partage d'informations entre acteurs et usagers de l'eau, et encouragent une gouvernance participative pour une mise en œuvre opérationnelle et respectueuse des écosystèmes.

10^{ème} FME

L'OIEau et le RIOB mobilisés pour les bassins

Dans le cadre du 10^{ème} Forum Mondial de l'Eau (FME), qui s'est déroulé du 18 au 25 mai 2024 à Bali (Indonésie), avec pour thème « L'eau pour une prospérité partagée », le RIOB a organisé le segment de haut niveau dédié aux bassins. Il a abordé des thèmes complémentaires tels que le financement, les systèmes d'information sur l'eau et la coopération.

Ce rendez-vous politique vise à engager et mobiliser les parties prenantes pour accélérer la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies, par et pour les bassins.

À cette occasion, le RIOB a lancé un programme coordonné entre plusieurs partenaires qui vise à promouvoir et développer progressivement les échanges entre pairs et les alliances de jumelage entre les organisations de bassin. Première composante confirmée de cette initiative, un projet « Peer- to-Peer » de soutien pour les bassins a été mis au point grâce à l'appui de la Direction générale des partenariats internationaux (DG INTPA) de la Commission européenne.

51

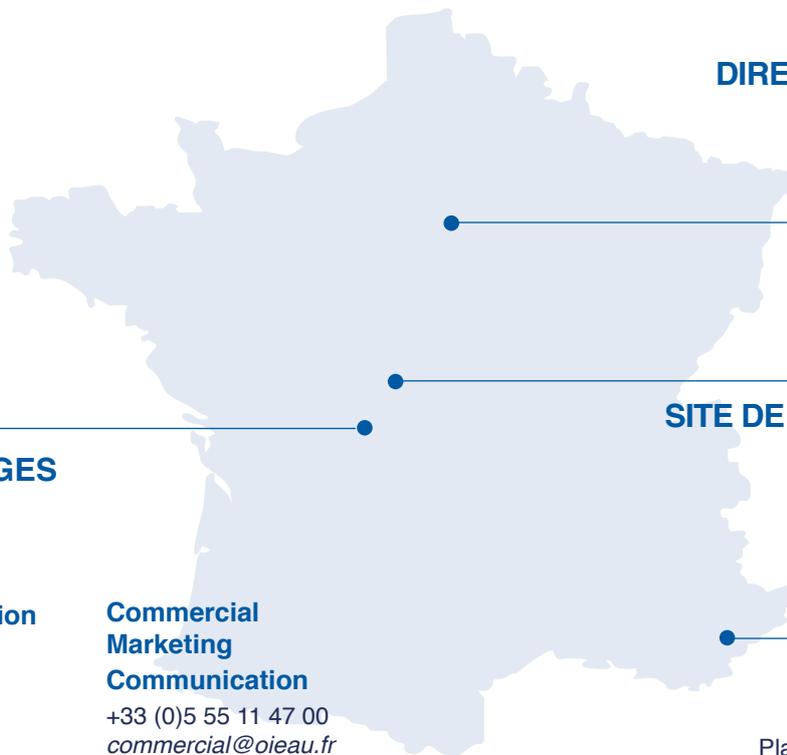


L'Union européenne (UE) conçoit la coopération dans le domaine de l'eau comme un vecteur de paix, de sécurité et de stabilité régionale. La GIRE nous permet de renforcer la coopération intersectorielle avec nos partenaires. L'Union européenne dispose d'une richesse d'expériences et d'outils qu'elle souhaite mettre à profit, avec le RIOB, grâce à un réseau d'échange technique et institutionnel entre organismes de bassin. Cette initiative s'inscrit dans une approche plus large permettant la mise en œuvre du Global Gateway.



Mme JAGER,

Directrice générale adjointe, Direction générale des partenariats internationaux (DG INTPA) de la Commission européenne



DIRECTION GÉNÉRALE

22 rue de Madrid
75008 Paris
+ 33 (0)1 44 90 88 60
dg@oieau.fr

SITE DE LIMOGES

22 rue Edouard
Chamberland
87100 Limoges

Centre de Formation

+33 (0)5 55 11 47 70
formation@oieau.fr

Valorisation des connaissances Systèmes d'Information sur l'Eau

+33 (0)5 55 11 47 80
systemeinformation@oieau.fr

Commercial Marketing

Communication

+33 (0)5 55 11 47 00
commercial@oieau.fr

Secrétariat Général

+33 (0)5 55 11 47 70
secretariat.general@oieau.fr

SITE DE LA SOUTERRAINE

9 boulevard Belmont
23300 La Souterraine

Centre de Formation

+33 (0)5 55 63 17 74
formation@oieau.fr

SITE DE SOPHIA ANTIPOLIS

Place Sophie Laffitte - BP 75
06902 Sophia Antipolis Cedex

Appui institutionnel et technique

Coopération

+ 33 (0)4 92 94 58 00
appuicoope@oieau.fr



www.oieau.org

Editeur de la publication : Office International de l'Eau,
22 rue de Madrid - 75008 Paris
Directeur de la publication : Eric TARDIEU
Rédactrice en chef : Sabine BENJAMIN
Coordination éditoriale : Myriam SONNI - Didier DELAGE
Traduction : LanguageWire

Création maquette : Agence Limite
Intégration des contenus : Marion BARIL
Imprimeur : Fabrègue

Ne peut être vendu.
Publication annuelle - Juillet 2024



L'OiEau remercie chaleureusement son équipe et ses partenaires qui ont participé à la réalisation de ce support.