

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2022



OiEau
Office International
de l'Eau



DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES POUR MIEUX GÉRER L'EAU

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 2022

16 La formation continue des professionnels de l'eau et de l'environnement

- Renforcement des compétences du SMDEA de l'Ariège
- Un enjeu clé : la formation des Élue(s)
- Évolution de la formation professionnelle et impacts sur l'OiEau
- L'OiEau poursuit le développement de son offre numérique
- Production d'eau potable : la nouvelle plateforme pédagogique de l'OiEau
- Des formations sur-mesure pour les services de l'État, en France
- Formation des personnels des services Eau & Assainissement à l'international
- Veolia & Limoges Métropole : un investissement notable dans la formation
- Traitement des eaux usées : des évolutions importantes

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

- LE SANDRE, la donnée au service de la gestion de l'eau
- Synthèse exploratoire des connaissances : la gestion des macrodéchets aquatiques dans les cours d'eau
- Renforcement de la coopération avec le Citepa
- Atlas des zones de production et de reparage de coquillages
- Sécheresse : des outils pour y faire face
- Rivières, lacs, océans... observés par les satellites
- Impacts des rejets urbains : matériel de monitoring & traitement satellitaire
- Renforcement des systèmes d'information & gestion partagée des données, l'exemple de la Commission du Mékong

28 Appui institutionnel et technique - Coopération

- Recherche & Développement : EDF, INRAE, Schneider Electric, partenaires historiques
- L'OiEau : partenaire des maîtres d'ouvrage innovants
- Problématique des eaux industrielles et pluviales : l'accompagnement opérationnel de l'OiEau
- Accompagnement technique d'EDF Cordemais
- FEXTE Bolivie : appui aux politiques de GIRE et d'assainissement
- Bassin du Congo : adaptation aux changements climatiques
- L'OiEau, vecteur de la vision européenne pour l'eau, dans les pays du Partenariat Oriental
- Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) au Cambodge
- Azerbaïdjan : renforcement des services climatiques et hydrométéorologiques
- Algérie-France : bilan du jumelage institutionnel européen

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

- 20^e Conférence internationale Euro-RIOB
- Sécheresse et ressources en eau : agir à court et long terme
- Podcast « Les Petits Ruisseaux » : mieux gérer l'eau grâce à la nature
- Fiware4Water : une solution numérique innovante pour la gestion de l'eau
- Water4All : un partenariat européen pour la sécurité de l'eau de la planète
- PGSSE : six ans d'expérience de l'OiEau aux côtés des agences régionales de santé françaises
- Une boîte à outils pour mobiliser les acteurs locaux sur la thématique de l'eau et du climat
- Explore2 : anticiper les évolutions climatiques & hydrologiques

40 Quelques projets transversaux

- Les accords-cadres, une forme de marché public de plus en plus adaptée
- BIO-PLATEAUX : coopération sur deux bassins transfrontaliers
- CARIBSAN : l'assainissement par filtres plantés dans les Caraïbes
- Partenariat avec la Société du Canal de Provence
- Mise en œuvre de la Directive ERU
- Projet Life Zeus : l'économie de l'eau dans l'industrie agro-alimentaire
- Limoges Métropole : un chantier d'ampleur sur la STEU principale
- Capitalisation et partage de la connaissance

46 Rapport financier

48 Des perspectives

- Les jeunes de l'OiEau partagent leur vision de l'avenir
- Le secteur de l'eau recrute en France !
- Eau & Urbanisme : innover et se former pour mieux s'adapter
- Deux questions à ... M. Loïc Fauchon

MOT D'ACCUEIL

2022 a illustré, plus encore que les années passées, l'importance de mieux gérer les ressources en eau, à toutes les échelles. Les impacts du changement climatique se sont fait particulièrement sentir en France et en Europe, avec les sécheresses estivale et automnale et leurs conséquences concrètes pour les citoyens et pour l'activité économique. Plus largement, à l'échelle planétaire, des événements dramatiques illustrent régulièrement combien « l'eau est la première victime du changement climatique ».

Plus encore que par le passé donc, l'OiEau est sollicité pour former, pour informer, pour accompagner un large périmètre de clients et de partenaires, confrontés à des enjeux complexes et pressants, qu'ils soient collectivités locales, industriels, services d'eau et d'assainissement, ministères et agences publiques, organismes de bassin, par exemple. Ces nombreuses sollicitations se sont traduites par une activité en forte hausse pour tous les domaines d'activités de l'OiEau.

L'OiEau s'efforce d'éclairer leurs décisions, d'accroître leurs compétences et de former leurs personnels, d'accompagner la mise en œuvre de solutions adaptées à chaque contexte, en France ou à l'international. Nos valeurs d'expertise indépendante sont depuis l'origine marquées par la reconnaissance d'utilité publique de notre association. Depuis 2022, l'OiEau est désormais également agréé en France pour la protection de l'environnement. C'est une fierté supplémentaire pour les équipes de l'OiEau, engagées concrètement pour documenter les débats sur l'eau, former à une gestion toujours mieux intégrée des ressources en eau, répondant aux besoins des activités humaines et respectueuse du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

Sécuriser les services d'eau et d'assainissement, sécuriser la gestion de la ressource, voilà deux préoccupations universellement partagées, en France et dans le monde, auxquelles l'OiEau continue à apporter ses réponses. Vous en trouverez de nombreux exemples dans ce rapport d'activité.

Bonne lecture !



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 ».

EFFECTIF & IMPLANTATION

Près de 140 collaborateurs répartis sur quatre sites en France. 45 000 m² de plateformes pédagogiques à Limoges et la Souterraine (France).

FONCTIONNEMENT DES INSTANCES

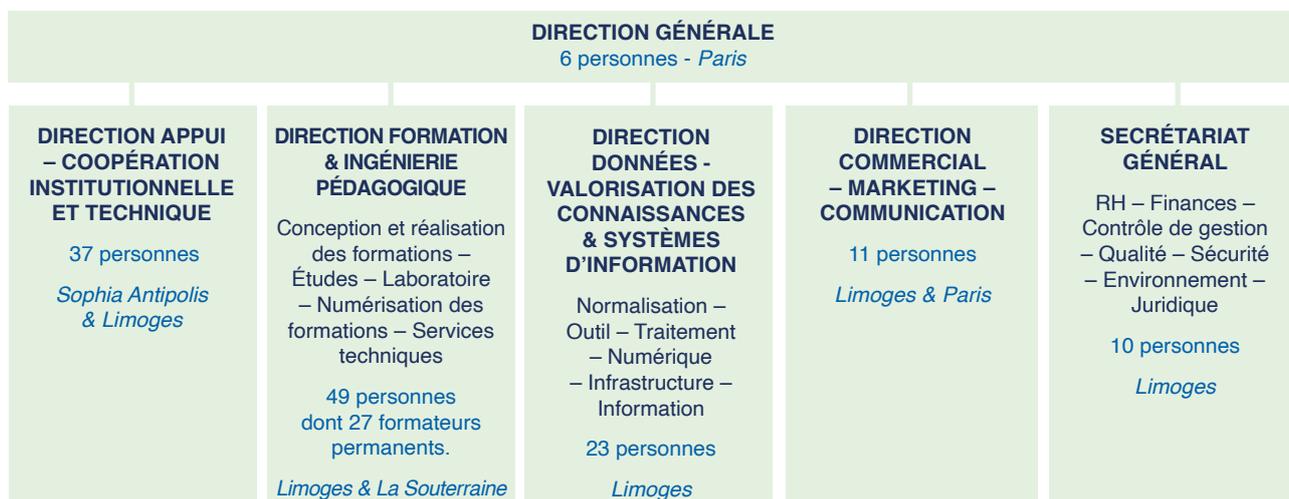
Conformément à la modification des statuts, le **conseil d'administration** est désormais composé de 24 membres, au lieu de 28 membres auparavant. Il comprend différents types de structures : des membres de droit qui sont des entités publiques de référence dans le domaine de l'eau et de la biodiversité (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 2022, le Conseil d'administration s'est réuni les 4 mai et 15 décembre. Une **Assemblée générale ordinaire** s'est également tenue le 6 juillet.

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	

7 pays de la Méditerranée

Algérie	Jordanie	Palestine	Turquie
Égypte	Maroc	Tunisie	

9 pays européens hors UE

Arménie	Islande	Royaume-Uni
Azerbaïdjan	Moldavie	Suisse
Géorgie	Norvège	Ukraine

8 pays en Amérique Latine & Caraïbes

Bolivie	Dominique
Brésil	Équateur
Colombie	Sainte-Lucie
Cuba	Suriname

22 pays en Afrique

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

5 pays en Asie & Asie Centrale

Cambodge	Thaïlande
Chine	Vietnam
Laos	

FRANCE Métropole & Outre-Mer

Toutes les régions de Métropole
 Guadeloupe
 Guyane
 Martinique
 Nouvelle-Calédonie
 Mayotte
 La Réunion



&
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.

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 :

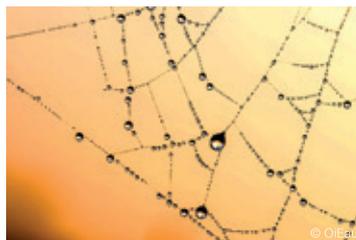
- **Dans le monde**, dans le cadre de la coopération sur les différents continents.
- **En Europe**, pour favoriser une approche concertée de la question de la gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques, à l'échelle du continent.
- **En France**, pour renforcer et démultiplier les interventions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



Mobiliser et développer les compétences humaines au plus près des besoins, mieux partager l'information, renforcer la robustesse des structures que nous accompagnons, soutenir une bonne coopération de l'échelle locale, à l'internationale, et innover en permanence, sont autant de défis d'intérêt général, que l'OiEau s'honore de relever quotidiennement, depuis plus de 30 ans !



Eric Tardieu,
Directeur Général - 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.

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 - changements climatiques ».



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



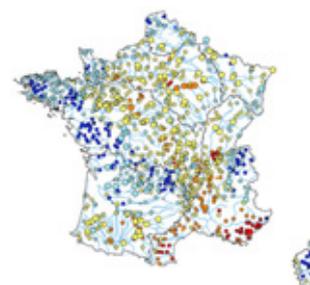
Un enjeu clé : la formation des Élu(e)sp 17



Des formations sur-mesure pour les services de l'État, en Francep 19



Traitement des eaux usées : des évolutions importantesp 21



Sécheresse : des outils pour y faire facep 25

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



Recherche & Développement :
EDF, INRAE, Schneider Electric,
partenaires historiques p 29



L'OiEau : partenaire des maîtres
d'ouvrage innovants p 29



Problématique des eaux industrielles
et pluviales : l'accompagnement
opérationnel de l'OiEau..... p 30



Projet Life Zeus : l'économie de l'eau
dans l'industrie agro-alimentaire.... p 44

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).

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



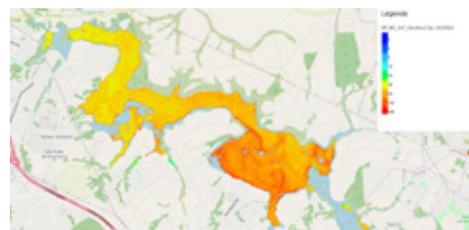
L'OiEau poursuit le développement de son offre numérique.....p 18



Production d'eau potable : la nouvelle plateforme pédagogique de l'OiEau.....p 19



Traitement des eaux usées : des évolutions importantes.....p 21



Impacts des rejets urbains : matériel de monitoring & traitement satellitaire.....p 27

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



L'OiEau poursuit le développement de son offre numérique.....p 18



Production d'eau potable : la nouvelle plateforme pédagogique de l'OiEaup 19



Traitement des eaux usées : des évolutions importantes.....p 21



L'OiEau : partenaire des maîtres d'ouvrage innovantsp 29



Water4All : un partenariat européen pour la sécurité de l'eau de la planètep 37

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.

Des exemples de solutions apportées par l’OiEau



Diagnosics 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.).

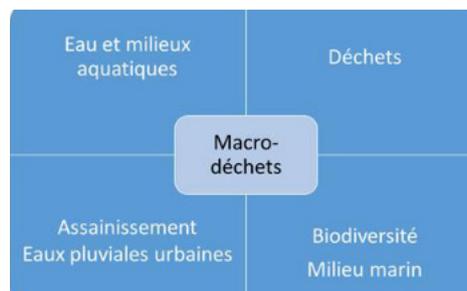


Création de réseaux d’acteurs concertés.

Découvrez des projets menés avec des Institutions



Des formations sur-mesure pour les services de l’État, en Francep 19



Synthèse exploratoire des connaissances : la gestion des macrodéchets aquatiques dans les cours d’eau ...p 24



L’OiEau, vecteur de la vision européenne pour l’eau, dans les pays du Partenariat Orientalp 32



20^e Conférence internationale Euro-RIOBp 35

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

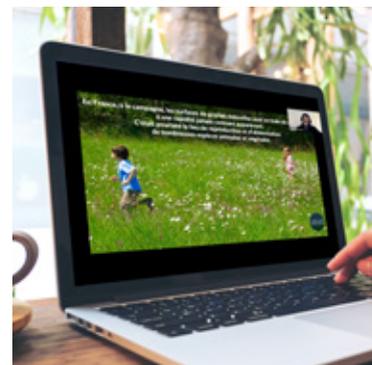
Alors que l'accès à l'eau et l'assainissement reste un objectif majeur dans de très nombreux pays, l'OiEau se tient à vos côtés, dans vos actions d'intérêt général d'urgence ou de développement. Nous vous accompagnons dans le renforcement des capacités des acteurs institutionnels et de la société civile,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

Un exemple de solutions apportées par l'OiEau

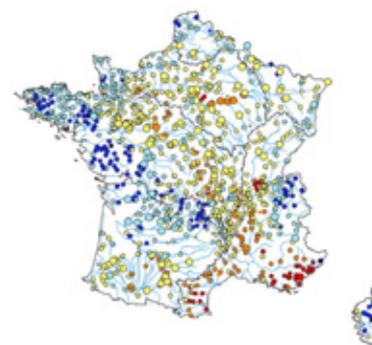


Formation des intervenants des ONG dans les pays.

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



L'OiEau poursuit le développement de son offre numérique..... p 18



Sécheresse : des outils pour y faire face..... p 25



Appui Institutionnel et technique - Coopération .. p 28



Partenariat avec la Société du Canal de Provence..... p 43

QUELQUES TEMPS FORTS DE L'ANNÉE 2022

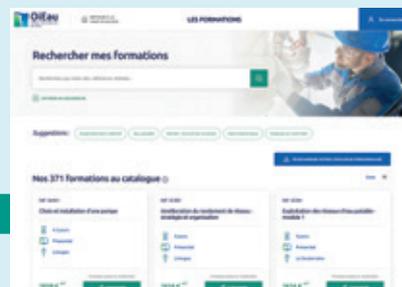
JANVIER



Lancement du projet ZEUS

Voir p 44

FÉVRIER



Mise en ligne de la partie Formation du nouveau site internet de l'OiEau

Voir p 16

26-29
09

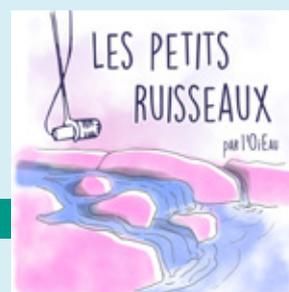


20^e Conférence internationale « Euro-RIOB »

Anney - France

Voir p 35

SEPTEMBRE



Lancement du podcast « Les Petits Ruisseaux »

Voir p 36

AOÛT

SEPTEMBRE



Mise en ligne de la partie institutionnelle du nouveau site internet de l'OiEau

21-26
-
03



MARS

9^e Forum Mondial de l'Eau

Dakar - Sénégal
Voir p 51

AVRIL



Mission d'échange d'expériences franco-boliviennes

Paris
Voir p 31

6-8
-
07



JUILLET

Séminaire interne de l'OIEau

Limoges / La Souterraine - France
Voir p 48



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

JUIN

Obtention de l'agrément «Protection de l'environnement»

France
Voir p 4

6-18
-
11



NOVEMBRE

Conférence des Nations unies sur le changement climatique (COP27)

Sharm el Sheikh - Égypte

DÉCEMBRE



Assemblée Générale du Conseil mondial de l'eau

Paris - France
Voir p 51

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

L'année 2022 fut marquée par une activité très intense en formation professionnelle avec un fort besoin de nos clients pour des formations en présentiel, notamment sur des thèmes traditionnels, réseaux, gestion de service, épuration et production d'eau potable.

En France, l'OiEau a connu un essor de son activité au service des grandes métropoles, des collectivités et syndicats intercommunaux. « *Depuis de nombreuses années, Limoges Métropole a recours aux formations de l'OiEau, réalisées à Limoges et La Souterraine, car elles permettent une adaptation efficace des compétences de notre personnel.* », a commenté M. Jean-Luc Mazeau, Directeur Général Adjoint du Pôle Qualité de Vie (déchets, eau, assainissement, espaces naturels et énergies renouvelables) de Limoges Métropole, une des principales collectivités clientes de l'OiEau.

L'OiEau a également confirmé son engagement pour la formation des personnels des groupes privés d'exploitation.

L'**activité de formation en distanciel** est désormais bien installée avec 700 personnes formées à distance en 2022 et une diversité significative des types de formations numérisées (synchrones, hybrides, visites virtuelles, vidéo de gestes métiers, etc.).

À l'international, l'activité de formation fut également intense avec une forte synergie entre les activités de formation et d'appui technique, en Suisse, Tunisie, Gabon, Ghana, Palestine, Thaïlande, etc.

L'**activité d'ingénierie pédagogique** s'est développée vers l'évaluation de compétences, l'appui à la conception de plans de formation et l'accompagnement à la création de Centres de formation au Maroc et au Bénin.

Enfin, cette année a été marquée par la mise en ligne du **nouveau site internet de l'OiEau**. **Un espace dédié à nos formations** intègre de nouvelles fonctionnalités de présentation, de recherche et de pré-inscriptions en ligne qui ont permis une augmentation notable des inscriptions, dès le 1^{er} semestre.

« *Le parcours de formation que nous avons conçu en collaboration avec l'OiEau nous permet de recruter des profils qui ne connaissent pas le traitement de l'eau. Cette mise à niveau sur un socle technique, complétée par un parcours de formation interne, rend possible une diversification des personnes recrutées. Nous sommes très satisfaits de notre collaboration avec l'OiEau.* »

M. Chataigner,
Directeur Adjoint du Centre Seine - Veolia

+ de 40 ans
d'expérience

35 formateurs
permanents

320
formations

& 607
sessions par an

5 183 personnes formées par an

16 130 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

Renforcement des compétences du SMDEA de l'Ariège

Le Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement (SMDEA) de l'Ariège (France) est un établissement public, qui intervient sur 297 communes et assure la gestion de ses prérogatives en régie directe, auprès de ses 85 000 abonnés. Le SMDEA intervient principalement dans la production, la distribution et l'exploitation de l'eau potable, la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif et non collectif).

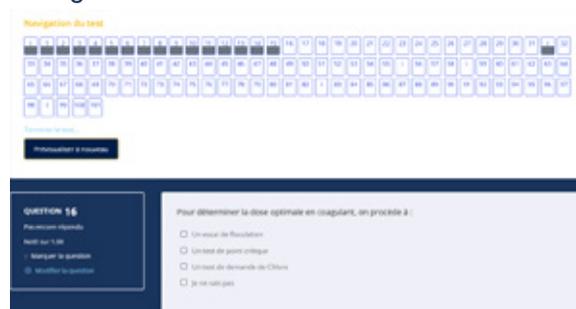
Ces dernières années, le SMDEA fait face à des difficultés de recrutements sur plusieurs métiers en tension. De plus, ce syndicat, au fur et à mesure de ses mutations, se doit de repositionner ses agents dans des postes de travail en évolution ; tout en déployant un processus de renforcement et de reconnaissance des compétences de ses personnels.

Pour répondre à ces enjeux, l'OiEau accompagne le SMDEA sur la période 2022 - 2025 en assurant les missions suivantes :

- Évaluation préliminaire des compétences des personnels des services production et réseaux d'eau potable et exploitation des stations d'épuration.

- Conception des parcours de formation sous la forme de cursus individualisés et mise en œuvre du plan de formation pluriannuel.
- Validation de blocs de compétences acquises pour chaque apprenant sur la base d'évaluations à chaud en fin de formation et à froid, quelques semaines après.

Dans un second temps, certains agents seront formés par l'OiEau pour continuer à progresser jusqu'à atteindre un niveau d'expert et devenir ainsi les référents techniques du SMDEA de l'Ariège.



Vue de l'application d'évaluation des compétences en distanciel. ©OiEau

Un enjeu clé : la formation des Élu(e)s

En 2022, l'agrément français « Formation des Élus » permettant à l'OiEau de leur proposer des formations individuelles adaptées, au format court (2 à 3 heures) et en distanciel, a été renouvelé.

Pour inciter les élus français à s'investir sur des thématiques techniques ou opérationnelles (ex: GEMAPI), en sus de sujets plus classiques (sécurité, réglementation), l'OiEau propose de les intégrer à des projets collaboratifs, pour lesquels les élus sont des décideurs stratégiques.

L'OiEau interviendra par exemple dans les contrats territoriaux de gestion des milieux aquatiques (CTMA) « Vienne Métropole », « Vienne médiane et affluent » et « Briance », pendant six ans, sur des enjeux très techniques mais aussi de concertation multi-acteurs.

Entre 100 et 200 élus pourraient être formés sur ces CTMA en mobilisant leurs droits à la formation ainsi que les financements associés.

Évolution de la formation professionnelle et impacts sur l'OiEau

En 2022, en France, la tension sur les métiers du secteur de l'eau confirme les prévisions de l'étude « Engagement de développement de l'emploi et des compétences » de la Filière Française de l'Eau (mars 2021). La pyramide des âges des agents associée à un volume de formation initiale professionnelle limitée, ne permet pas de combler la demande. Il s'agit alors d'apporter des compétences à des profils plus généralistes, souvent sans expérience.

Les plateformes et l'expertise pédagogiques de l'OiEau représentent une solution très appréciée. 2022 a donc connu une forte demande de formations techniques, ce qui fait d'elle, la meilleure année historique en termes d'inscriptions à nos stages catalogue. Cela nous a permis de poursuivre le développement de nouveaux formats de formation, en distanciel et / ou numériques, pour faciliter davantage le transfert de connaissances professionnelles.

Inscrits aux formations catalogue 2022 :

+ 17,5 % par rapport à 2021

+ 5 % par rapport à la meilleure année historique

L'OiEau poursuit le développement de son offre numérique

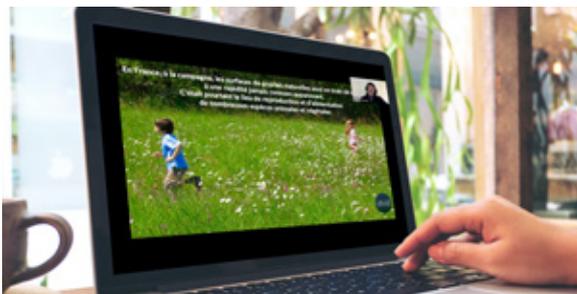
Pour accompagner la demande croissante de nos partenaires et clients, la Cellule numérique de l'OiEau accompagne nos experts dans la production de contenus numériques pour nos quatre domaines d'expertise.

Chiffres clés

- 700 personnes formées à distance en 2022 (formations catalogue, sur-mesure, webinaires).
- 34 formations à dominante numérique au catalogue de formations.
- Des participants de toutes organisations : collectivités, bureaux d'études, constructeurs, équipementiers, élus, services techniques de l'État ou des collectivités, gestionnaires des milieux aquatiques, acteurs des aires d'alimentation de captages, acteurs de la gestion des eaux pluviales, etc.
- Un large panel de thématiques : économie circulaire et déchets, eau potable et assainissement, industrie, urbanisme, eaux pluviales, etc.

Principales réalisations en 2022

- **Des formations comodales** (en présentiel et distanciel simultané), hybrides (en présentiel et distanciel différé), en 100% distanciel.



Webinaire « Gestion des eaux pluviales et nature en ville ». ©OiEau

- **Des webinaires** sur les Plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE), l'amélioration des pratiques de gestion des eaux pluviales et la nature en ville, pour l'Office français de la biodiversité (OFB), etc.



Série de vidéos « Parole à... ». ©OiEau

- **Des vidéos informatives** sur nos activités.



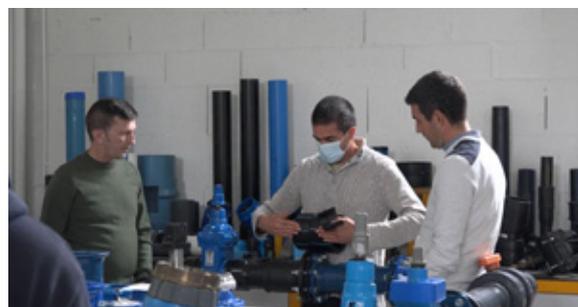
MOOC du projet Life Zeus. ©OiEau

- **Des produits pédagogiques** : MOOC (ou formation en ligne), visites virtuelles d'installations techniques, gestes techniques.



Motion design de présentation du métier de chercheur de fuites. ©OiEau

- **Des animations en motion design** pour présenter les compétences des métiers de l'eau.



Vidéo de présentation de la formation « Découverte des métiers de l'eau ». ©OiEau

- **Des vidéos thématiques** (déchets, eau potable et assainissement, etc.).



Pour en savoir plus :

Présentation vidéo de la Cellule numérique : www.oieau.org/actualites/video-parole-a-la-cellule-numerique

Production d'eau potable : la nouvelle plateforme pédagogique de l'OiEau



Nouvelle unité compacte de potabilisation de l'eau - Centre de Formation de l'OiEau - site de La Souterraine. ©OiEau

Plusieurs pilotes de traitement composent la plateforme pédagogique de production d'eau potable, située à La Souterraine. Ces procédés permettent de clarifier et d'affiner une eau de rivière avec pour objectif de la transformer en eau destinée à la consommation humaine : coagulation, floculation, décantation, filtration, ozonation, charbon actif, neutralisation sur calcaire, reminéralisation (CO₂ + chaux), ultrafiltration, désinfection, etc.

L'eau est traitée sur deux filières de potabilisation en parallèle : une filière « Pulsatube », du nom du décanteur de cette filière, et une filière dite

« Claribloc ». Cette dernière a été remplacée en 2022 par un nouveau pilote compact de clarification à un débit moyen de 15 m³/h. Ces pilotes sont principalement utilisés pour les formations en exploitation des usines de potabilisation et en démonstration lors de nos formations sur les procédés de potabilisation.

Financé sur fonds propres, construit en inox pour favoriser sa durabilité et assemblé par les services techniques de l'OiEau, ce nouveau pilote de potabilisation propose :

- un traitement optimisé d'un point de vue hydraulique de clarification : coagulation, floculation, décantation lamellaire, filtration sur sable ou autres matériaux,
- l'observation visuelle de l'évolution de la qualité de l'eau, dont la formation des floccs,
- l'exercice de nombreux gestes métiers : mesure du débit, réglages des réactifs, suivi de la qualité d'eau (turbidité, fer, manganèse, matières organiques, ammonium, dureté, alcalinité de l'eau, etc.), modification des conditions hydrauliques (temps de contact, vitesse de passage).

Des formations sur-mesure pour les services de l'État, en France

En 2022, l'OiEau a réalisé le 1^{er} cursus de formation visant à apporter des connaissances et des savoir-faire sur la thématique de l'assainissement urbain, auprès d'agents des services en charge de la police de l'eau et des services de l'environnement, des ministères français de la Mer, de la Transition écologique, et de la Cohésion des territoires.

La phase initiale d'ingénierie pédagogique avec l'OiEau a permis d'élaborer un cursus de formation sur-mesure de 9,5 jours, 6 en présentiel sur des sites choisis en concertation et 3,5 en classe à distance.

Ces agents de l'État ont ainsi renforcé leurs compétences pour assurer des missions variées, en matière d'assainissement, telles que :

- l'animation de réunions techniques avec les collectivités territoriales et les exploitants des systèmes,
- l'instruction de demandes de déclaration ou d'autorisation de systèmes,
- l'évaluation annuelle de la conformité réglementaire des systèmes.

À l'issue des formations, l'OiEau met à disposition des stagiaires la totalité des documents de la formation ainsi que des supports complémentaires, sous format papier et numérique, accessibles sur notre plateforme pédagogique en ligne (guides d'exploitation, fiches de contrôle, vignettes en particulier sur le diagnostic visuel et olfactif des effluents).

« L'OiEau a réussi à construire un cursus sur mesure qui correspond aux exigences élevées du maître d'ouvrage, la Direction de l'Eau et de la Biodiversité. L'année test de 2022 est très satisfaisante. Le plan de formation sera déployé à d'autres secteurs géographiques en 2023. »

Mme Noiret, Responsable pôle Ingénierie Formation Concours - Ministère de la Transition écologique, CVRH de Nancy

Formation des personnels des services Eau & Assainissement à l'international



Travaux pratiques lors des formations des personnels de l'ONAS. ©OiEau

À l'international, l'activité de formation de l'OiEau fut de nouveau intense en 2022, avec une forte synergie entre les activités de formation et d'appui technique. L'OiEau est intervenu dans des zones géographiques diverses, telles que l'Europe (Suisse, Belgique, Luxembourg), l'Afrique (Tunisie, Gabon, Ghana, Côte d'Ivoire), le Moyen-Orient (Palestine), l'Asie (Thaïlande) et la Caraïbe (Dominique, Sainte-Lucie), etc. En particulier, les plus grands nombres de professionnels formés par l'OiEau, en 2022, l'ont été pour le Groupe suisse romand pour la Formation des Exploitants de Stations d'épuration (FES) et l'Office National de l'Assainissement (ONAS) en Tunisie.

Depuis plus de 20 ans, l'OiEau contribue au cursus diplômant organisé par le Groupe romand du FES dans le cadre de la préparation

à l'examen du Brevet Fédéral « Exploitant de station d'épuration ». Depuis 2002, ce sont ainsi environ 600 exploitants de stations d'épuration suisses romandes qui ont été formés par l'OiEau et les autres partenaires du FES.

D'autre part, l'année 2022, sur financement de l'institution allemande Kreditanstalt für Wiederaufbau et du Secrétariat d'État suisse à l'économie, a permis à l'OiEau de concrétiser la réalisation du plan de formation des personnels de l'ONAS en Tunisie, pour aider ses exploitants à une meilleure prise en main des infrastructures modernes de son patrimoine assainissement sur les thèmes « maintenance, laboratoire et automatisme ». Ce plan de formation qui se déroulera en 2022 – 2024, porte sur 300 jours de formation, 35 sujets et 70 sessions qui seront réalisées majoritairement en Tunisie, mais aussi en France.

« Nous avons recours aux formations de l'OiEau depuis de nombreuses années. Nous avons toujours été très satisfaits et avons donc pleinement confiance dans la capacité de l'OiEau à contribuer à ce programme stratégique de formation des personnels exploitant les stations d'épuration en Suisse romande. » M. Margot, Président - FES

Veolia & Limoges Métropole : un investissement notable dans la formation

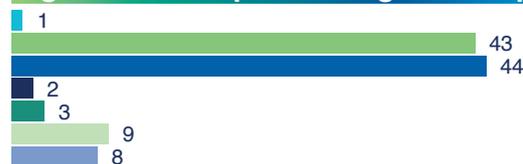
L'évolution de la gestion technique et patrimoniale des services d'eau et d'assainissement, la recherche des meilleurs rendements des réseaux, la mise en œuvre de Plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE), l'optimisation énergétique, la gestion des eaux pluviales, etc., imposent aux exploitants privés et publics de poursuivre la montée en compétence de leurs équipes, pour préparer les grands enjeux de résilience au changement climatique.

Ainsi, en 2022, l'OiEau a formé sur ses sites de Limoges et La Souterraine, 177 agents de Veolia et 110 de Limoges Métropole, en grande partie sur les thématiques d'exploitation des services d'eau et d'assainissement.

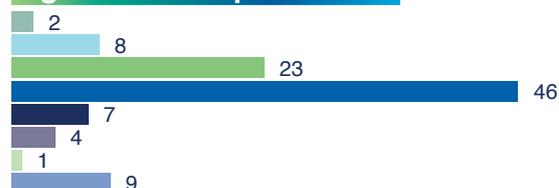
Par ailleurs, l'OiEau est partenaire de Veolia STI pour la formation et la valorisation des futures installations d'épuration à Montpellier. De même, nous sommes aux côtés de Limoges Métropole pour l'accompagner dans sa transition hydrique, la mise en œuvre de ses nouveaux procédés

d'assainissement ou encore pour le contrat territorial milieux aquatiques (CTMA).

Agents formés pour Limoges Métropole



Agents formés pour Veolia



Traitement des eaux usées : des évolutions importantes



©OIEau

Économies d'énergie, hygiénisation des boues, réutilisation des eaux usées, traitement des micropolluants... Les Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU) connaissent déjà, et vont connaître, des évolutions importantes.

L'OIEau propose une quarantaine de formations professionnelles sur le traitement des eaux usées répondant aux besoins de renforcement des compétences des différents acteurs du secteur en matière de choix, conception, dimensionnement, exploitation, maintenance des STEU.

Pour illustrer ces formations, l'OIEau dispose de salles d'exposition, de stations de traitement des eaux usées (boues activées, traitement physico-chimique, flottation, etc.), de laboratoires d'analyses physico-chimiques et biologiques, d'unités de déshydratation des boues (centrifugeuse, filtre presse, filtre à bandes, etc.) et d'un ensemble de conduites visitables.

Sur le site de La Souterraine, l'OIEau a conçu spécifiquement pour la formation une STEU à boues activées de 220 EH, équipée de traitements tertiaires. Cette unité fonctionnelle permet de fournir différentes qualités d'eaux :

- Eaux de baignade obtenues par tamisage et ultraviolet.
- Eaux réutilisables en agriculture après ultrafiltration.
- Eaux ayant subi un traitement des micropolluants par adsorption sur charbon actif en grains.

Grâce à ses capacités de formation, dont ses formateurs permanents et ses plateformes pédagogiques, l'OIEau permet aux apprenants d'appréhender de façon professionnelle les contraintes actuelles et à venir liées aux traitements des eaux usées.



Pour en savoir plus :

www.oieau.org/formations



©OIEau

Thème de l'Épuration en 2022

650 

**stagiaires formés
en 2022**

120 

**sessions de formation
réalisées**

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

Nombre de pays dans le monde sont exposés aux effets du changement climatique avec des épisodes de sécheresse, d'inondations, de pollution, etc., de plus en plus fréquents et d'intensité croissante.

L'eau est une ressource indispensable pour notre santé, nos écosystèmes et notre économie. Les responsables politiques et les citoyens en prennent conscience, de façon plus prégnante aujourd'hui, partout dans le monde.

Pour les accompagner, l'OiEau forme, agit et diffuse de l'information sur la gestion de l'eau en France et dans le monde, depuis plus de 30 ans.

Grâce à ses savoir-faire en matière de captation et de traitement de l'information, l'OiEau est un appui majeur pour les décideurs.

Par exemple, en cas de crise sécheresse, les données et les informations à destination des professionnels et du grand public, fournies par nos soins, permettent d'éclairer leurs décisions et d'être réactifs.

L'OiEau s'adresse en effet à tous, en initiant différentes communications sur la gestion de la ressource en eau, et en particulier sur le sujet de la sécheresse. Ainsi, il sensibilise le grand public en éditant des chiffres clés sur les diverses thématiques liées à la gestion des ressources en eau. Il rédige et diffuse des Lettres d'information et des Bulletins de veille. Parmi ceux-ci, on citera les lettres AquaVeille (actualité du secteur de l'eau France et dans le monde / hebdomadaire), « Biodivaqua » (actualités sur la biodiversité aquatique / mensuelle), et « Flash Info Formapr'eau » (outils pédagogiques et formations sur les milieux aquatiques).

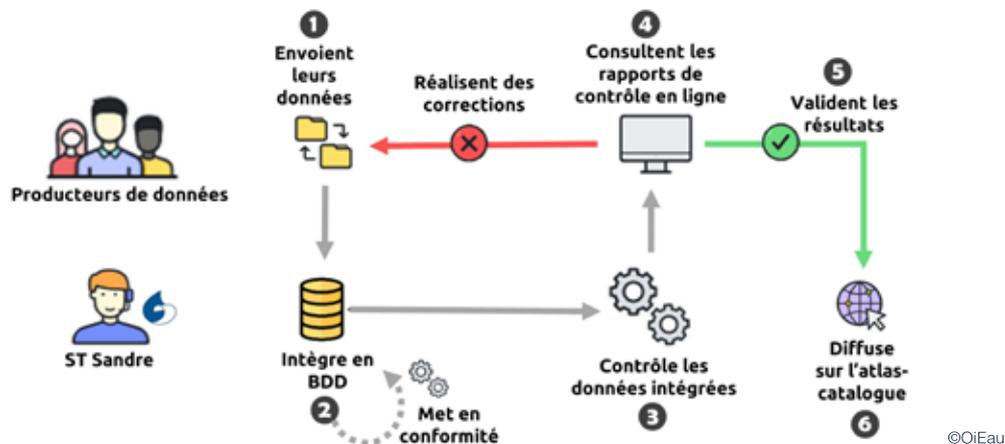
L'OiEau propose également des Rapports de synthèse et des Guides accessibles à tous, sur son site internet.

L'OiEau utilise de façon croissante et très régulière son nouveau site internet et ses réseaux sociaux (LinkedIn, Twitter, Facebook et YouTube) pour partager des informations, en français, anglais et espagnol, sur un large panel de thématiques, à destination de spécialistes et de non spécialistes. Association reconnue d'utilité publique, l'OiEau a mis au cœur de ses missions, la production, la diffusion et le partage de la connaissance, pour contribuer à informer et documenter le débat.

« Portés par nos partenaires, nous veillons à diffuser une information de qualité à destination de tous les publics, et encore plus aujourd'hui, des citoyens. »

Mme Comte,
Coordinatrice Pôle Information et
Connaissance - OiEau

LE SANDRE, la donnée au service de la gestion de l'eau



L'OiEau est un acteur reconnu par les grands établissements publics et privés dans la gestion de la donnée sur l'eau et son environnement, en France et dans le monde. À ce titre, il assure notamment le Secrétariat technique du Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE) depuis 30 ans.

Le SANDRE fédère des organismes publics et privés pour le partage libre de la donnée sur l'eau et son environnement. Pour ce faire, il élabore et diffuse un référentiel technique qui garantit l'interopérabilité sémantique et technique des données du système d'information sur l'eau (SIE). Les données du SIE concernent la ressource en eau, les milieux aquatiques, leurs usages ainsi que les services publics d'eau et d'assainissement, pour la France métropolitaine et les départements d'Outre-mer.

Le SIE est introduit dans le Code de l'environnement (article L213-2) par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

Accélééré par les effets du changement climatique, la gestion de l'eau doit répondre à de nouveaux enjeux.

Dans le cadre de la planification écologique par exemple, un plan d'action 2023 a été élaboré par la France. Il a pour objectif de garantir de l'eau pour tous, de qualité et des écosystèmes préservés. Pour faciliter et accélérer les processus de décision notamment en période de crise (inondation, sécheresse, etc.), la donnée et son référentiel technique doivent être produits et mis à disposition de tous plus rapidement.

Pour disposer de données accessibles, comprises, échangeables et utilisables les plus précises, le SANDRE continuera logiquement de s'adapter. Fort de son expérience en recherche opérationnelle et innovation en France et dans le monde, l'OiEau accompagne l'évolution du SANDRE au titre de Secrétariat technique avec l'ambition :

- d'augmenter les fréquences de mises à jour, de contrôle et de diffusion du référentiel,
- de garantir l'interopérabilité avec d'autres données du milieu marin, de la biodiversité, etc.,
- de partager les expériences acquises par les pays voisins en matière de gestion de données,
- de faire monter en compétence les acteurs du SIE pour la production et l'utilisation du référentiel.

En amont, l'OiEau travaille depuis quelques années sur :

- des interfaces de paramétrage de contrôles de données (cf. schéma),
- des accès plus rapides au référentiel via des *Application Programming Interface (API)*,
- une diffusion plus large du référentiel notamment à travers le web sémantique,
- une sécurisation du référentiel avec des certifications ISO 9001 et 27001.

Synthèse exploratoire des connaissances : la gestion des macrodéchets aquatiques dans les cours d'eau



©OiEau

L'OiEau réalise régulièrement des synthèses pour partager un socle commun de connaissances.

Bouteilles plastiques flottant dans le lit de la rivière, sachets accrochés aux branches des saules bordant les berges, papiers qui volent et reposent au milieu des joncs...

Les macrodéchets sont trop présents dans les cours d'eau et leur gestion interroge les politiques publiques. De nombreuses initiatives se mettent en place pour les réduire ou les collecter, les trier et les valoriser.

Réalisée avec le soutien financier de l'Office

français de la biodiversité (OFB), dans le cadre d'actions visant la préservation de la biodiversité aquatique, une synthèse exploratoire « Gestion des macrodéchets aquatiques dans les cours d'eau » a été produite en 2022, par l'OiEau. Elle propose un tour d'horizon des différentes actions mises en place pour gérer les macrodéchets dans les cours d'eau, en apportant des éléments de connaissance.

La synthèse s'intéresse à toutes les composantes de la gestion des macrodéchets dans les cours d'eau : les politiques publiques, les approches de réduction à la source, les projets de recherche sur les flux et sur les origines, les actions autour de la collecte et du tri, la mobilisation des citoyens. Elle se base essentiellement sur de la littérature grise ou rapports de recherche, documents officiels, thèses, etc., et sur des exemples concrets qui illustrent les démarches identifiées.



Pour en savoir plus :

www.oieau.fr/eaudoc/system/files/synthese_gestion_macrodechets_300322.pdf

Renforcement de la coopération avec le Citepa



CITEPA

Le Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique (Citepa) 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 et au Pakistan de la solution RISQ implémentant le cadre de transparence renforcé de l'Accord de Paris,

- la réalisation d'un module web de calcul sur les émissions de gaz fluorés, le développement d'un outil de visualisation cartographique de l'inventaire UTCATF (Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie),
- 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 pour l'année 2023.

Atlas des zones de production et de reparcage de coquillages

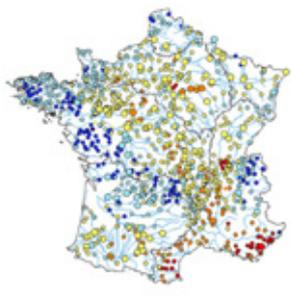
L'OiEau appuie le ministère français de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire dans sa mission de protection du consommateur pour proposer aux professionnels un outil d'information sur les risques sanitaires liés aux zones de production et de récolte professionnelle des coquillages.

Chaque Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) ou Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP) organise la surveillance des eaux littorales face au risque de contamination microbiologique, chimique ou à la présence de toxines produites par des micro-algues. Les autorités compétentes émettent alors un arrêté préfectoral précisant le statut de ces zones et les mesures éventuelles à prendre par les professionnels mais aussi le classement des zones selon leur contrainte d'exploitation.

Ces arrêtés, une fois transmis à l'OiEau, sont traités puis publiés sur l'Atlas des zones de production et de reparcage de coquillages. Le statut des zones est ainsi mis à jour sous 24 heures : la zone est soit ouverte (récolte des coquillages autorisée) ou soit fermée en cas d'alerte sanitaire (récolte des coquillages interdite). Le classement des zones est mis à jour sous 15 jours.

L'année 2022 a permis d'identifier plusieurs pistes de développement en collaboration avec le ministère et également l'IFREMER. Parmi les perspectives, on notera l'intégration du suivi des prélèvements et analyses des eaux réalisés en amont de l'émission d'un arrêté préfectoral. L'OiEau renforce ainsi ses liens avec les milieux marins côtiers.

Sécheresse : des outils pour y faire face



©Météo France

La France rencontre des épisodes de sécheresse qui posent des difficultés profondes sur un élément aussi essentiel que l'accès à l'eau, et induisent de forts impacts sur les milieux aquatiques. Grâce à ses savoir-faire en matière de détection et de traitement de l'information, l'OiEau est un appui majeur pour les décideurs, leur permettant une meilleure réactivité en cas de sécheresse grâce à des données de qualité.

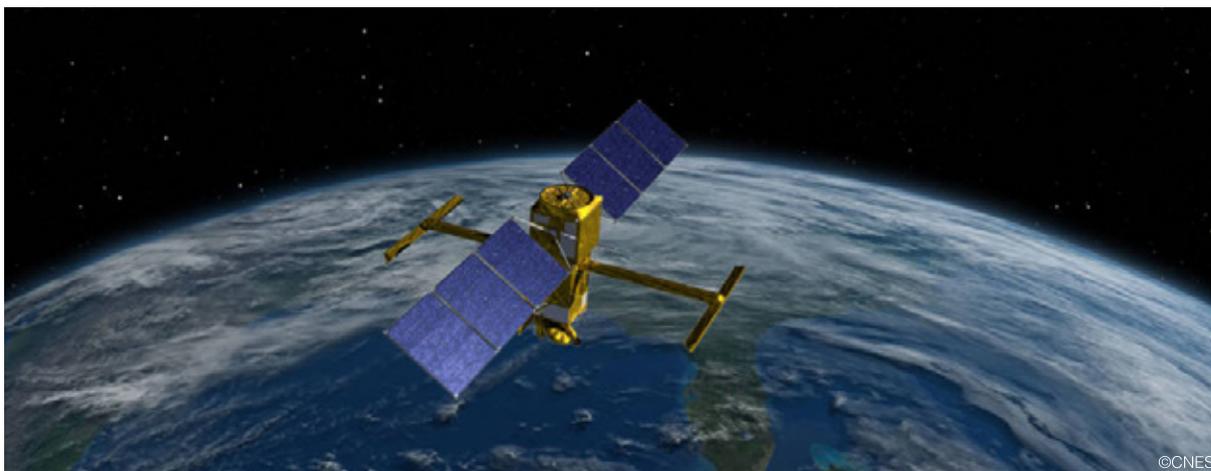
L'OiEau œuvre depuis plus de 12 ans à la publication du Bulletin de situation hydrologique (BSH), document permettant d'établir chaque mois, une image de la situation hydrologique française, financé par l'Office français de la biodiversité (OFB).

Il vise principalement à fournir un état des lieux de la situation quantitative des milieux aquatiques (pluviométrie, débits des cours d'eau, état de nappes phréatiques, retenues) composé de nombreuses représentations cartographiques comparables dans la durée. Au-delà de cette

fonction « pratique », le BSH est un outil d'aide à la décision pour les services de l'État. Il est particulièrement consulté lors des comités d'anticipation et de suivi hydrologique (CASH) qui peuvent se tenir, par exemple, en amont d'épisodes de sécheresse. Dans la pratique, l'OiEau intervient dans la constitution de ce Bulletin et anime son comité de rédaction composé de l'ensemble des contributeurs (Météo France, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières - BRGM, l'OFB, le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations - SCHAPI et chaque Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de bassin et établissement public ayant la gestion de barrages et retenues) et ce, en présence du ministère de la Transition écologique. Au-delà de sa contribution à certaines analyses et commentaires, l'OiEau s'assure que la publication du BSH respecte les échéances définies.

À travers l'animation du Secrétariat technique du SANDRE (voir p 23), l'OiEau diffuse le référentiel des ouvrages de prélèvement d'eau qui permet de mieux connaître la localisation des prélèvements d'eau sur le milieu et donc des pressions exercées. Ce référentiel est utilisé dans le cadre de la Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE) qui est l'outil national dédié aux prélèvements sur la ressource en eau, pour la France métropolitaine et les départements d'Outre-mer.

Rivières, lacs, océans... observés par les satellites



Que ce soit pour les aspects quantitatifs (hauteurs d'eau) ou pour le suivi de la qualité des ressources en eau, les satellites apportent désormais des données complémentaires très utiles.

Concernant les hauteurs d'eau, un satellite spécifique dénommé SWOT (Surface Water and Ocean Topography) a été lancé le 16 décembre 2022 par le Centre national d'études spatiales (CNES) et la NASA. Il va permettre, pour la première fois, de mesurer les variations saisonnières du niveau d'eau des rivières, des lacs et des océans, de l'ensemble du globe. L'évolution des stocks d'eau, du lit des rivières, de leur débit ou encore du niveau des mers pourront ainsi être mesurés.

Concernant la qualité des eaux de surface, les algorithmes développés par le CNES et l'Institut de recherche pour le développement (IRD) permettent désormais d'exploiter les images telles que celles des satellites Sentinel 2 pour générer des données sur des paramètres fondamentaux comme la turbidité, la chlorophylle A, les matières organiques dissoutes et les matières en suspension.

L'OiEau est très impliqué sur ces thématiques puisqu'il anime depuis 2014 un groupe de travail sur l'hydrologie spatiale regroupant des acteurs de la recherche (CNES, IRD, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement - INRAE), des acteurs institutionnels (Agence française de développement - AFD) et des opérateurs techniques privés.

Depuis 2016, pour améliorer le suivi des ressources en eau et renforcer la mise en œuvre de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) à la Commission Internationale du bassin du Congo-Oubangui-Sangha (CICOS) (voir p 31), l'OiEau est partenaire d'un projet de

préparation de SWOT appliqué au bassin du fleuve Congo, qui combine l'approche classique « in situ » et l'utilisation innovante de l'altimétrie spatiale. D'autres partenariats sur l'hydrologie spatiale sont en cours ou démarrent en Afrique, sur les bassins des fleuves Niger, Sénégal, Volta, Gambie et du Lac Tchad.

Une étroite collaboration existe également sur les fleuves transfrontaliers Maroni et Oyapock impliquant la Guyane française, le Suriname et le Brésil en lien avec les outils satellitaires dans le cadre du projet Bio-Plateaux (voir p 41).

Par ailleurs, l'OiEau collabore avec l'IRD et le CNES pour la valorisation des traitements d'images satellitaires permettant un suivi régulier de la qualité des eaux de surface, dans le cadre d'un projet pilote au Brésil financé par le FASEP (Fonds d'études et d'aide au secteur privé), avec des résultats qui enthousiasment les organismes bénéficiaires (agences de bassin, service de régulation assainissement, etc.) (voir p 27).

« Le CNES est parfois trop "spécialiste" pour porter la voix du spatial en termes d'observations scientifiques et applicatives, ainsi que sur les différents territoires. L'OiEau joue un rôle majeur dans la mise en relation entre les spécialistes du spatial et les bénéficiaires finaux, en particulier là où les données in situ sont notoirement insuffisantes. Il accompagne au mieux cette chaîne de valeur pour rendre la donnée spatiale essentielle, ainsi que les niches applicatives qui émergent autour de la donnée spatiale. »

M. Picot, Chef de projet - CNES

Impacts des rejets urbains : matériel de monitoring & traitement satellitaire

Avec plus de 210 millions d'habitants et à peine 25 % des eaux résiduaires urbaines traitées, les rejets urbains dans les milieux aquatiques au Brésil affectent de plus en plus la biodiversité aquatique, génèrent des problèmes de santé publique et de sécurité de l'approvisionnement en eau potable.

Depuis août 2021, un financement du Fonds d'études et d'aide au secteur privé (FASEP) a permis de développer le projet « Monitoramento das Águas Residuais Urbanas e do seu impacto ambiental » (Surveillance des eaux usées urbaines et de leur impact sur l'environnement). Il vise à renforcer le suivi des pollutions engendrées par ces eaux résiduaires urbaines, pour protéger la qualité des eaux et des milieux aquatiques des bassins des rivières qui contribuent à l'approvisionnement de Rio de Janeiro et São Paulo.

Ce projet piloté par l'OiEau, en partenariat avec 12 entreprises françaises a permis de réaliser des études de diagnostic, d'installer du matériel de monitoring de la qualité des eaux (pH, température, oxygène dissous, etc.) sur cinq sites, et de suivre le fonctionnement d'une station de traitement des eaux résiduaires.

À la suite d'un accord avec le Centre national d'études spatiales (CNES), l'Institut de

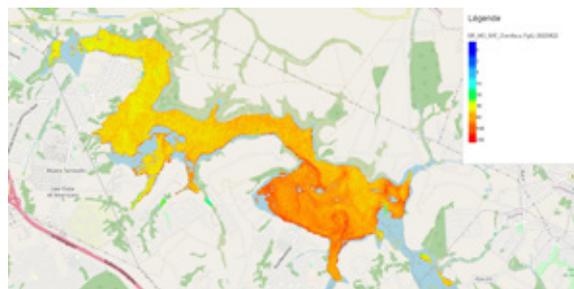
recherche pour le développement (IRD) a mis en application les nouveaux algorithmes sur neuf « tuiles » (images) des satellites Sentinel 2 afin de produire des données sur la qualité des eaux (surfaces aquatiques, turbidité, concentration en chlorophylle A, etc.) (voir p 26).

L'OiEau a développé les produits de visualisation en ligne de ces données, sous forme de cartes dynamiques multiples et tableaux de suivi, pour 90 stations virtuelles choisies en fonction des enjeux de gestion des conflits d'usages identifiés et des investissements en assainissement financés dans le cadre des plans de gestion des bassins.



Pour en savoir plus :

www.oieau-wiss.org/maru-br/fr/monitoring-satellitaire.html



Visualisation de la chlorophylle A le 22/06/2022. ©OiEau

Renforcement des systèmes d'information & gestion partagée des données, l'exemple de la Commission du Mékong

Afin de mieux remplir ses fonctions de gestion du bassin et dans une logique de décentralisation, la Commission du Mékong (MRC) a identifié le besoin de développer un réseau principal de surveillance des rivières dénommé CRMN (Core River Monitoring Network).

Ce CRMN est défini comme un ensemble minimum de stations et de sites d'échantillonnage, qui fournira des données critiques pour les besoins régionaux, d'une manière financièrement durable, sur cinq thématiques environnementales : hydrologie, sédiments, qualité de l'eau, santé écologique et pêche.

L'étude de conceptualisation du CRMN a été confiée au Consortium composé de l'OiEau, la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), et l'Institut national de recherche pour l'agriculture,

et l'alimentation et l'environnement (INRAE). L'OiEau est plus particulièrement chargé des activités liées au système d'information de la MRC (référentiels communs, métadonnées, modèles de données, etc.), et aux procédures de partage des données avec les services nationaux.

Une action pilote, développée en lien avec les missions de l'OiEau au Laos pour le renforcement de leur système national d'information sur l'eau (LAOWIS), a notamment permis de montrer la faisabilité et l'intérêt pour la MRC de renforcer la gestion partagée des données avec les institutions étatiques. Cela a été réalisé au travers de processus d'interopérabilité, s'appuyant sur les systèmes d'information existants dans les pays concernés. Un réel concours à l'automatisation des procédures de partage et à un affermissement du contrôle de la qualité des données.

APPUI INSTITUTIONNEL ET TECHNIQUE - COOPÉRATION

Les activités d'appui et de coopération se sont déroulées en 2022 de manière très satisfaisante. En France et en Europe, l'OiEau se positionne comme un pilier reconnu pour accompagner les transformations vers une gestion de l'eau verte, bas carbone et mieux adaptée au changement climatique. En témoignent à l'échelle nationale les projets Explore2 (maillage territorial des modèles climatiques) (voir p 39), Life Eau&Climat (échelle des bassins versants) et Life Zeus (industrie) (voir p 44), l'adaptation des modes de gouvernance de l'eau pour faire face aux pénuries et la meilleure intégration des Solutions Fondées sur la Nature (SFN).

L'appui aux collectivités françaises reprend, notamment s'agissant du transfert de leurs compétences « eau potable et assainissement », et l'amélioration de leurs performances. Concernant les mutations du secteur de l'eau, la transition numérique se poursuit avec l'utilisation croissante de nouveaux outils et modes de travail, dans l'ensemble des projets. Les technologies innovantes sont toujours plus promues, telles que l'hydrologie spatiale (voir p 26), dans des bassins africains et latino-américains (voir p 27) ou des démarches de pérennisation financière très originales. Plus largement, les besoins des bassins dans la programmation européenne en matière de recherche et d'innovation sont au cœur du projet Water4All (voir p 37).

Les activités à l'international ont retrouvé un rythme normal. La crise sanitaire a fait évoluer certains modes d'intervention. Des projets, menés sur divers continents, vous sont présentés dans ce présent Rapport. On note également un fort succès à travers de nouveaux projets européens dans les domaines de la recherche et de l'innovation. Par le biais des partenariats européens et des jumelages institutionnels (voir p 33), l'OiEau a contribué à améliorer la gestion de l'eau dans des pays aussi divers que l'Algérie, l'Azerbaïdjan, la Géorgie, l'Arménie, la Moldavie, l'Ukraine et la Chine.

Enfin, un accord de partenariat ambitieux impliquant sept organismes de bassins transfrontaliers africains a été signé en décembre, avec l'Agence française de développement (AFD).

« Les changements climatiques aggravent les pressions anthropiques partout dans le monde. Les événements extrêmes, inondations et sécheresses par exemple, sont plus fréquents et intenses. Comment aider nos partenaires des pays du Sud à mieux s'adapter ? Comment développer des Solutions Fondées sur la Nature ? Comment tirer les bons enseignements des solutions mises en œuvre dans les pays occidentaux ? En termes de gouvernance, de gestion de la connaissance, de planification, de financement des politiques publiques, les attentes sont énormes et sont autant de sources de satisfaction de développer des projets innovants et adaptés à chaque contexte, dont les impacts structurels sont réellement durables. »

M. Bernard,
Chef du service
Afrique, Amérique latine, Asie du Sud-Est - OiEau

Recherche & Développement : EDF, INRAE, Schneider Electric, partenaires historiques

Depuis plusieurs années, l'OiEau accompagne les actions de Recherche & Développement de structures privées et institutionnelles.

2022 a été l'occasion de mettre à nouveau à contribution les plateaux techniques de l'OiEau pour poursuivre plusieurs travaux de recherche :

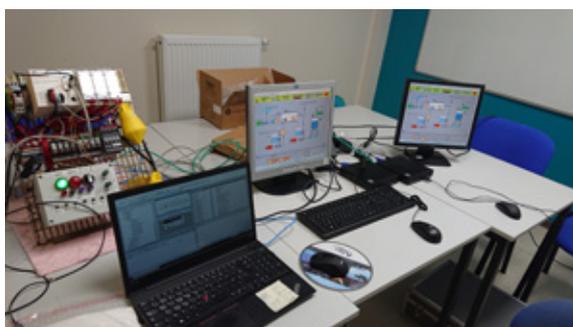
- plateforme pompage pour Schneider Electric : maintenance prédictive sur les installations de pompage avec un variateur de fréquence,
- plateforme extérieure de recherche de fuites pour l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) : corrélation entre pression dans les réseaux d'eau potable et débit des fuites.

La supervision du laboratoire PERICLES d'EDF (Chatou – France), a été mise à jour et testée à l'OiEau avant d'être réinstallée sur site.

Elle est utilisée pour piloter les infrastructures simulant les circuits de refroidissement des centrales nucléaires.



Mise sous pression du réseau de recherche de fuites à l'aide de l'unité mobile d'INRAE conçue par l'OiEau en 2020. ©OiEau



Mise à jour de la supervision du laboratoire PERICLES – EDF. ©OiEau

L'OiEau : partenaire des maîtres d'ouvrage innovants



L'OiEau est au cœur de partenariats scientifiques et techniques pour des missions d'accompagnement très spécifiques.

L'assistance à Maîtrise d'Ouvrage (AMO), publique comme privée, est l'une des missions légitimes de l'OiEau. Les partenaires et clients trouvent en nous non seulement un niveau élevé de conseil scientifique et technique, mais aussi un positionnement de neutralité et d'indépendance. Par exemple, avec d'autres acteurs scientifiques et d'innovation, l'OiEau aide des collectivités, dans l'installation de procédés « tests » de traitements des micropolluants en sortie de

Station de Traitement des Eaux Usées (STEU), par la rédaction des pièces de la consultation, à la suite d'une 1^{ère} étude de faisabilité réalisée en partenariat.

Dans le domaine industriel, l'OiEau a accompagné l'un des sites de NESTLÉ en France, qui souhaitait accueillir deux start-up de l'agro-alimentaire sous réserve qu'elles assurent, de façon autonome, le traitement des effluents produits avant rejet au milieu naturel. L'OiEau a contribué à déterminer les meilleures techniques de traitement, puis a assuré un rôle d'AMO avec :

- la définition des contraintes et performances,
- la mise en œuvre d'une consultation,
- l'analyse détaillée des offres, incluant l'audition des soumissionnaires.

« L'OiEau et leur partenaire nous ont apporté pleine satisfaction malgré un délai très contraint. » M. Charbey, Industrial Projects & Market Packaging - Nestlé Excellence Supports France

Problématique des eaux industrielles et pluviales : l'accompagnement opérationnel de l'OiEau



L'OiEau accompagne l'entreprise PAVATEX, Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation. Située à Golbey, près d'Epinal (France) depuis 2013, elle est spécialisée dans les isolants thermiques et acoustiques à base de fibre de bois.

Son activité génère différents types d'effluents industriels issus des zones de process, telles que :

- le procédé de cuisson et raffinage des plaquettes de bois,
- le traitement humide des fumées et des poussières,
- le lavage des bandes de presse.

Ces effluents sont rejetés et traités dans une station d'épuration industrielle d'une ICPE voisine ; or, cette dernière souhaite baisser ses niveaux d'acceptation de polluants à son entrée.

PAVATEX doit donc réduire ses apports en pollution en tête de station.

Afin d'évaluer la ou les meilleures solutions pour réduire ses flux de pollution rejetés dans ses eaux industrielles, PAVATEX a missionné l'OiEau pour déterminer l'efficacité sur chaque type d'effluent d'un :

- prétraitement physique,
- traitement physico-chimique,
- traitement biologique.

En complément de cette étude, une analyse a été faite dans le but d'améliorer la qualité des eaux pluviales de sortie, et d'étudier la faisabilité de leur réutilisation en interne sur le site.

Ces deux études sont utiles au dimensionnement du traitement des rejets des eaux industrielles et pluviales du projet d'extension de PAVATEX, les rejets devant être traités in situ.

Accompagnement technique d'EDF Cordemais

Face aux enjeux sur la transition énergétique, la centrale de production électrique d'EDF Cordemais (France - 44) étudie la mise en place de la combustion de pellets biomasse (blacks pellets) en substitution d'une partie de leur combustion de charbon. Outre les modifications techniques nécessaires à cette transition, l'évaluation des impacts environnementaux du stockage de ce nouveau combustible doit aussi être appréhendée.

C'est dans ce contexte qu'en avril 2022, les équipes d'EDF Cordemais (44) ont sollicité l'OiEau pour les accompagner dans la caractérisation des percolats produits dans le cas d'un stockage en extérieur des black pellets sur leur site.

En collaboration avec le Centre Technique de l'Eau (CTE) de Limoges (87), différents essais de percolation et des analyses des percolats ont été réalisés et un estimatif de la quantité produite a été calculé. L'objectif est de pouvoir identifier

les meilleures techniques disponibles pour la valorisation de percolats de biomasse.

Lors de cette étude, l'OiEau a accompagné EDF pour :

- définir des essais de percolation adaptés au contexte,
- identifier la meilleure technique disponible (MTD) pour valoriser ou traiter cet effluent,
- présenter les ordres de grandeur de coûts d'investissement et de fonctionnement.

Actuellement le projet est toujours à l'étude, et des essais sur site, suivis par l'OiEau, devraient être réalisés en 2023.



FEXTE Bolivie : appui aux politiques de GIRE et d'assainissement



La Bolivie est un territoire d'un peu plus de 11 millions d'habitants riche en ressources en eau en raison de sa situation géographique au centre de la cordillère des Andes. La répartition spatiale de l'eau est cependant très hétérogène, ce qui constitue un défi majeur pour le pays. C'est ainsi que l'accès à l'eau y a été reconnu droit humain fondamental dans sa Constitution, en 2009.

Depuis, le ministère de l'Environnement et de l'Eau promeut une gestion plus intégrée des ressources en eau organisée par bassin versant. Le développement d'une telle politique s'inscrit dans le temps long et, depuis 2021, l'Agence française de développement (AFD) soutient cette

démarche via une assistance technique axée sur le renforcement des capacités et les échanges d'expériences, assurée par l'OiEau.

À titre d'illustration, l'OiEau a organisé en avril 2022 une visite d'études en France sur le thème de la gestion des ouvrages multiusages avec le gestionnaire du barrage Misicuni (eau potable, irrigation, hydroélectricité) et la Société du Canal de Provence (voir p 43).

Ce fut également l'occasion pour l'OiEau de renforcer le dialogue interinstitutionnel, en Bolivie, entre le vice-ministère des Ressources en eau et celui de l'Eau potable et de l'Assainissement dans le but de favoriser une gestion plus intégrée du cycle de l'eau en Bolivie.



Bassin du Congo: adaptation aux changements climatiques

La forêt du Congo est la 2nde plus grande forêt tropicale au monde. Elle joue un rôle crucial dans la régulation du climat, en stockant l'équivalent de dix années d'émissions mondiales de CO₂. Ses ressources naturelles abondantes sont autant d'opportunités de développement, que de convoitises menaçant son capital naturel.

L'OiEau accompagne depuis plus de 15 ans la Commission Internationale du bassin Congo-Oubangui-Sangha (CICOS), notamment avec un appui de l'Agence française de développement (AFD) et du Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) renouvelé en 2021, pour l'adaptation aux changements climatiques, à travers le renforcement des connaissances et le développement de l'hydrologie spatiale (voir p 26).

« Dans ce bassin africain, l'important pour les États membres est de passer à l'action. Mais pour mettre en œuvre des réalisations sur le terrain, il faut déjà connaître les ressources en eau dans ce bassin. Et ce projet permet justement d'améliorer cette connaissance à travers des technologies innovantes telles que l'hydrologie spatiale. L'OiEau accompagne donc la Commission du fleuve Congo et ses partenaires pour atteindre cet objectif. » M. Brachet, Adjoint au Directeur Général - OiEau

L'OiEau, vecteur de la vision européenne pour l'eau, dans les pays du Partenariat Oriental



Zone humide à l'aval du bassin versant de la Kura (Azerbaïdjan). © Ph. Seguin

La Directive Cadre pour l'Eau (DCE) est un élément important de la proposition européenne pour structurer la gestion de l'eau dans les pays du Partenariat Oriental.

Pour ce faire, l'OiEau contribue largement aux activités du programme «EU4Environment, ressources en eau et données environnementales» en Arménie, Azerbaïdjan, Géorgie, Moldavie et Ukraine, financé par l'Union européenne, l'Agence de l'eau Artois-Picardie et la Coopération autrichienne au développement.

Dans les pays sous tension hydrique, la DCE n'est pas considérée comme suffisante pour la gestion quantitative et, de fait, l'adaptation au changement climatique. Des approches spécifiques sont donc proposées par l'OiEau, à l'échelle des bassins, pour trouver un équilibre entre développement économique et besoins des écosystèmes (plan de gestion quantitative, comptes de l'eau, etc.).

L'OiEau est également très impliqué dans la production de plans de gestion de bassin versant, la mobilisation des acteurs, le développement des données ouvertes, ainsi que dans la communication et la visibilité de l'ensemble de cet ambitieux programme.

Le contexte géopolitique local rend difficile la mise en œuvre d'une coopération transfrontalière sereine. Cependant, la vision et les outils mis en place dans chacun des pays, avec une approche similaire, visent à faciliter les partenariats.

«Ce n'est pas seulement notre engagement international vis-à-vis de l'Union européenne qui nous anime, mais c'est ce dont le pays a réellement besoin, sinon il sera impossible de fournir de l'eau dans les années à venir. Nous accueillons favorablement ce mouvement et nous nous y impliquons activement. Des plans similaires doivent être développés et mis en œuvre dans tous les autres bassins.»

M. Chelidze,
Chef de département
Ministère de la Protection de l'Environnement
et de l'Agriculture de Géorgie

«Dans le processus d'intégration des directives européennes, nous avons grandement bénéficié du projet EUWI+. Comme un prolongement logique, le nouveau programme est en cours pour nous soutenir encore, dans la mise en œuvre de nombreuses améliorations législatives.»

Mme Abrhamyan,
Cheffe de département
Ministère de l'Environnement d'Arménie

Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) au Cambodge

Depuis 2012, et avec l'appui des agences de l'eau Rhin-Meuse et Loire-Bretagne, l'OiEau intervient auprès du ministère des Ressources en Eau et de la Météorologie et de l'Autorité du Tonle Sap pour la mise en œuvre de la GIRE à l'échelle d'un bassin pilote, le Stung Sen, situé au Nord du Tonle Sap.

Cette décennie de coopération marque le début d'un nouveau cycle de planification, renforcé par les activités de la composante du projet WAT4CAM financé par l'Agence Française de Développement (AFD), dont l'OiEau est en charge depuis 2021. Ce projet vise à consolider la mise en œuvre et la gouvernance de la GIRE au Cambodge, à travers des expériences pilotes sur les bassins du Stung Sen et du Stung Sangker.

Azerbaïdjan : renforcement des services climatiques et hydrométéorologiques

Avec les effets du changement climatique, l'Azerbaïdjan et ses habitants devront très certainement faire face à une augmentation des phénomènes extrêmes comme les crues et les sécheresses dans les années à venir.

Afin de renforcer les capacités de surveillance et de prédictions et d'en limiter les effets, un jumelage européen a été lancé en septembre 2022.

Dans ce cadre, des experts des services de l'État français et de l'OiEau interviennent aux côtés de leurs collègues finlandais et lithuaniens afin d'apporter analyses, conseils et formations au personnel des Services Nationaux d'Hydrologie et de Météorologie de la République d'Azerbaïdjan.

Les échanges de coopération sont prévus jusqu'à mi-2024.

Algérie-France : bilan du jumelage institutionnel européen



L'Algérie et la France ont célébré le 18 octobre 2022 les résultats du jumelage visant à accompagner la modernisation de l'Agence Nationale des Ressources Hydriques (ANRH), institution clef pour la connaissance et le suivi des ressources en eau en Algérie.

Dans son rôle d'opérateur du ministère français de la Transition écologique, l'OiEau a soutenu l'ANRH dans sa modernisation, de septembre 2020 à octobre 2022.

Afin de doter l'ANRH d'une plus grande autonomie de gestion, 25 experts français d'organismes

mandatés ont été mobilisés et 40 ateliers de formation organisés.

L'ANRH a pu développer un contrat d'objectifs et de performance (COP) avec son ministère de tutelle ainsi que des plans de modernisation pour ses réseaux de surveillance des eaux de surface et souterraines, ses laboratoires, et pour la bancarisation des données.

Le renforcement de la coopération entre les deux pays permettra de poursuivre la protection des ressources en eau qui subissent fortement les conséquences du changement climatique.



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

Un réseau d'acteurs désigne une communauté de personnes, d'organismes et d'institutions impliqués dans une même thématique, et qui peuvent échanger et partager leurs savoirs, leurs expériences et leurs pratiques. Les réseaux d'acteurs et leur animation permettent la montée en compétence de tous les membres, dans une approche d'échanges entre pairs et de co-formation. En effet, bien souvent, les solutions trouvées par les uns, pour faire face à leurs difficultés, peuvent aussi s'avérer pertinentes pour les autres.

Depuis sa création, l'OiEau s'implique dans l'animation de nombreux réseaux d'acteurs professionnels et institutionnels, dans l'objectif de parvenir à une meilleure gestion de l'eau, efficiente et durable. Pour favoriser la participation et la construction de liens durables entre les membres, l'OiEau utilise de nombreux outils : journées de rencontre, webinaires, échanges d'expérience, plateformes web au format « centre de ressources », lettres d'information, forums en ligne, etc.

Les réseaux animés par l'OiEau couvrent diverses thématiques liées à l'eau, et concernent une variété de géographies, depuis des réseaux interdépartementaux ou régionaux en France, jusqu'au Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB). Au-delà de l'animation propre à chaque réseau, l'OiEau veille également à créer des passerelles entre eux.

Dans un monde soumis à de nombreuses contraintes, en tant qu'association d'intérêt général, l'OiEau souhaite faciliter la compréhension réciproque des acteurs de l'eau, assurer la bonne diffusion des informations et des expériences, et permettre les échanges politiques et techniques. À l'heure où la place de l'eau dans les relations internationales, conflictuelles ou coopératives, est appelée à devenir chaque jour plus stratégique, les réseaux transfrontaliers et internationaux apparaissent plus clairement comme des outils de promotion de la paix.

« Dans un monde complexe, le dialogue et les échanges entre acteurs sont incontournables pour permettre de répondre collectivement aux défis auxquels nous sommes confrontés. »

M. Fouillet,
Médiateur scientifique « eau et nature »
- OiEau

20^e Conférence internationale Euro-RIOB



©OIEau

La 20^e Conférence internationale Euro-RIOB organisée par le Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB) et l'OIEau, avec le soutien de l'Office français de la biodiversité (OFB), sur le thème des directives européennes sur l'eau, s'est tenue à Annecy (France) du 26 au 29 septembre 2022.

Après deux ans de pandémie de COVID-19, elle a marqué le retour à un format 100% présentiel. Entourés d'eau, avec les sommets des Alpes comme écrin du lac d'Annecy enfin soulagé d'une longue sécheresse par les fortes pluies qui se sont providentiellement abattues sur la ville pendant la durée de la conférence, 200 participants issus de plus de 30 pays ont pu échanger sur la mise en œuvre des directives européennes liées à la gestion des bassins hydrographiques.

L'atelier de travail « Eau en montagne », d'autant plus bienvenu pour cette conférence organisée en Haute-Savoie, département français marqué par ses montagnes et lacs, a permis d'échanger sur l'adaptation aux changements climatiques et la restauration des cours d'eau.

Cinq sessions thématiques ont également été organisées sur les thèmes suivants :

- Restauration de la continuité écologique.
- Mobilisation et implication des usagers.
- Bon état écologique, gouvernance DCE, grand cycle de l'eau.
- Coordination intersectorielle.
- Coopération internationale et transfrontalière.

La Déclaration d'Annecy est le fruit de ces échanges. Elle recommande de renforcer, au sein de l'Union européenne, la gouvernance des bassins, la gestion participative des ressources en eau et la restauration de la continuité des cours d'eau.

Pour en savoir plus :

www.riob.org/sites/default/files/documents/INBO%20UNWC%20Report_FR.pdf

www.riob.org/sites/default/files/INBO2022_Outcomes_v2.pdf

« Le RIOB a un rôle extrêmement important à jouer, et il le joue d'ailleurs très bien [...] en faisant travailler ensemble tous les organismes impliqués dans la gestion de l'eau. »



©OIEau

Mme Manfredi, Directrice «Zéro pollution» (ENV.C) - Direction Générale de l'Environnement (DG ENV), Présidente - Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)

Sécheresse et ressources en eau : agir à court et long terme

La sécheresse est un événement climatique exceptionnel, caractérisé par un déficit en eau sur une période plus ou moins longue, qui dépend fortement des conditions locales (climat, type de végétation, etc.).

C'est un phénomène lent et progressif, dont la survenue se joue sur plusieurs mois et peut se poursuivre plusieurs années de suite.

D'importantes sécheresses ont marqué la France ces 30 dernières années. Celle vécue en 2022, qui se prolonge en 2023, a particulièrement impacté les territoires. Ces événements posent d'importantes difficultés pour la gestion des ressources en eau : impacts négatifs sur les milieux aquatiques, recherche de solutions immédiates, temps long nécessaire pour les actions à l'échelle de bassin versant, besoin de suivi, etc.

L'OiEau a organisé une webconférence sur le sujet dans le cadre du centre de ressources « Cours d'eau » de l'Office français de la biodiversité (OFB).

Elle a permis à près de 500 personnes en charge



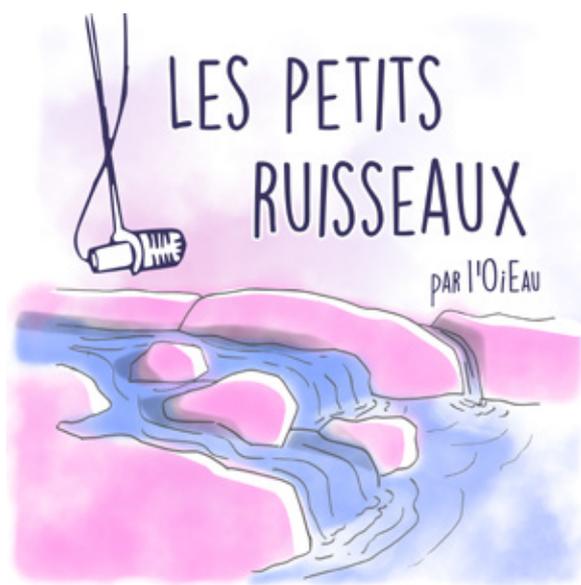
de la gestion des milieux aquatiques de découvrir trois témoignages, et d'échanger sur ces retours d'expérience.

Un moment précieux pour cette communauté professionnelle, dont le travail se trouve fortement bouleversé par ces événements extrêmes.

 **La vidéo est à retrouver sur le compte YouTube de l'OiEau, et la synthèse est publiée sur notre site internet.**

www.youtube.com/watch?v=3vObQCcViHo

Podcast « Les Petits Ruisseaux » : mieux gérer l'eau grâce à la nature



Citoyens, entreprises, collectivités ou associations... Ils se sont engagés à leur échelle pour préserver la biodiversité et les ressources en eau, et participer à la réduction des risques naturels dans un contexte de changement climatique.

« Les Petits Ruisseaux » est un podcast en français, en neuf épisodes, qui va à la rencontre de celles et ceux qui ont mené des réalisations concrètes, qu'il s'agisse d'actions ponctuelles à l'échelle individuelle ou de projets de grande envergure sur un territoire tout entier, en France.

Le micro est tendu aux porteurs de projets. Ils livrent leurs motivations, les différentes étapes de leurs projets, leurs sentiments au fur et à mesure de leur réalisation.

Une immersion sensible auprès de ceux qui s'engagent pour demain.

 **Pour écouter le podcast :**

podcast.ausha.co/les-petits-ruisseaux-oiEAU

Fiware4Water : une solution numérique innovante pour la gestion de l'eau

L'objectif principal du projet européen Fiware4Water (F4W), coordonné par l'OiEau, financé par le programme de recherche Horizon 2020 de l'Union européenne de 2019 à 2022, était de relier le secteur de l'eau à la plateforme FIWARE (solutions intelligentes d'aide aux entreprises et développeurs pour la création de services internet). Les 14 partenaires ont démontré les capacités et le potentiel spécifique des interfaces interopérables et standardisées de la plateforme pour les utilisateurs finaux du secteur de l'eau.

Le projet fini, l'écosystème F4W perdure en faisant la démonstration d'innovation technique, sociale et commerciale. Chaque dimension de l'innovation sociale a été couverte par les activités et les résultats du projet : les solutions technologiques ont permis le développement de supports standardisés pour la gestion patrimoniale des services d'eau, le développement de capacités a été enclenché à partir de la seconde phase du projet avec une série de *webinaires* et d'ateliers et la réalisation

d'un livre enrichi ou *e-book* ; les aspects de gouvernance ont été déployés via les fora locaux de l'eau et la rédaction de recommandations politiques sur l'eau digitale.

À ce titre, F4W a grandement contribué à la rédaction du livre blanc « La nécessité de la numérisation de l'eau dans une Europe verte ».

Enfin, la partie commerciale a été détaillée dans les *26 Résultats clefs* d'exploitation du projet F4W.

 **Pour en savoir plus :**
www.fiware4water.eu



Water4All : un partenariat européen pour la sécurité de l'eau de la planète

L'eau a été placée au cœur de toutes les composantes du Green Deal de l'Union européenne (UE) et de plusieurs objectifs de développement durable (ODD) des Nations unies, à commencer par l'ODD 6 sur « l'eau potable et l'assainissement ».

Le partenariat Water4All, cofinancé par l'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, en favorisant la mise en relation entre ces acteurs.

Water4All rassemble 81 partenaires de toute la chaîne de la Recherche, du Développement et de l'Innovation (RDI) de 31 pays de l'UE et au-delà. Ce consortium travaillera ensemble pendant la prochaine décennie pour exercer des changements substantiels sur et pour

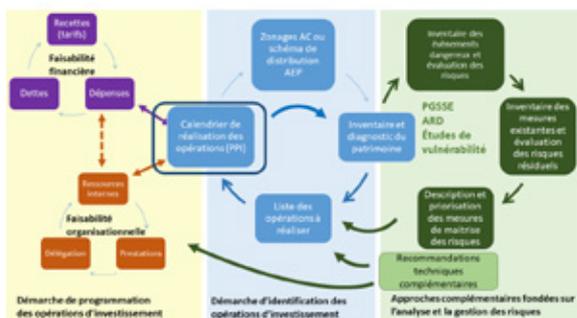
la communauté. Il a démarré ses activités le 1^{er} juin 2022 et accélère actuellement ses opérations.

Dans ce cadre, l'OiEau en tant que Secrétariat Technique Permanent du Réseau International des Organismes de Bassin (RIOB), intervient pour l'implication des gestionnaires de bassin et des autorités en charge de la mise en œuvre des politiques européennes afin de faciliter l'interface entre Sciences et Politiques de l'eau.

 **Pour en savoir plus :**
www.water4all-partnership.eu



PGSSE : six ans d'expérience de l'OiEau aux côtés des agences régionales de santé françaises



Synopsis complet de programmation pluriannuelle des investissements intégrant les enjeux liés aux risques, la gestion du patrimoine et de ces performances, et la prise en compte des moyens disponibles. ©OiEau/Cerema

L'exploitation d'un système d'alimentation en eau potable impose une gestion performante à chaque étape du processus afin de réduire les risques pour en limiter les éventuelles conséquences sur la santé de la population. Selon le code de la santé publique français, la mise en place d'une surveillance permanente de la qualité de l'eau, doit être effectuée par la Personne responsable de la production et de la distribution d'eau (PRPDE).

Depuis début janvier 2023, la réglementation française intègre les principes de la démarche des « Plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux » (PGSSE), promus par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et énoncés dans la Directive européenne 2020/2184, du 16 décembre 2020.

En amont, sur le volet méthodologique, le développement d'outils et la mise en œuvre d'expériences pionnières ont été largement instaurés par les agences régionales de santé (ARS). Depuis 2017, dans la région Nouvelle-Aquitaine puis Provence-Alpes-Côte d'Azur, Occitanie et Auvergne Rhône Alpes (2022), l'OiEau s'est inscrit aux côtés des ARS en mobilisant ses équipes et compétences en formation et en appui technique.

Nos actions comprennent les aspects suivants :

- la sensibilisation des élus lors de séances d'acculturation dans la perspective d'accélérer l'inscription des autorités compétentes dans la démarche,
- la réalisation de formations pour rendre les équipes des services d'eau opérationnelles et favoriser une lecture partagée des enjeux et de la méthodologie,
- la réalisation d'accompagnement auprès des collectivités et partage d'expériences,
- la rédaction et mise à jour de guides et de cahiers des charges types,

- la mise en place d'enquêtes visant à analyser le niveau d'implication des collectivités dans la démarche.

La démarche PGSSE consiste en une action d'amélioration continue de la sécurité sanitaire de l'eau. En s'appuyant sur une solide connaissance du patrimoine et de l'organisation du service, elle conduit à établir un inventaire des dangers, à caractériser les risques associés, à analyser l'efficacité des mesures de gestion existantes et à prescrire et enfin, prioriser des mesures de gestion à mettre en œuvre pour réduire les risques.

Elle sera amenée à jouer un rôle intégrateur et prépondérant dans les processus de renforcement de l'organisation et des pratiques des services d'eau potable, à travers des PGSSE désormais inscrits dans la réglementation elle-même.

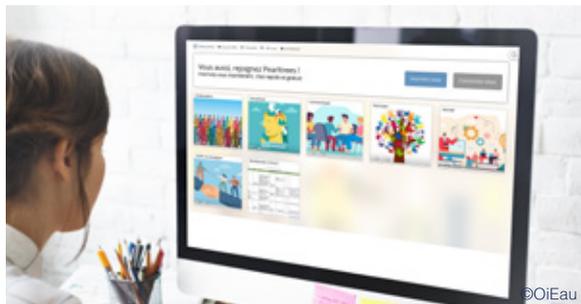
Pour en savoir plus :

Fiches détaillées de bonnes pratiques et guide technique d'adaptation de la commande publique pour des services d'eau et d'assainissement plus résilients face aux aléas spécifiques dans les DOM (OiEau / Cerema, 2023)

doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/594156/ameliorer-la-resilience-des-services-publics-d-eau-et-d-assainissement-fiches-detaillees-de-bonnes-p



Une boîte à outils pour mobiliser les acteurs locaux sur la thématique de l'eau et du climat



Dans le cadre du projet Life « Eau&Climat - Soutenir la prise de décision locale à long terme pour une gestion de l'eau adaptée au climat » (LIFE19 GIC/FR/001259), l'OiEau a élaboré une boîte à outils qui recense les supports et actions permettant la mobilisation des acteurs et adaptés aux besoins des partenaires du projet.

Une passerelle entre un projet et la stratégie de mise en œuvre.

Pour faciliter cette mise en place des démarches de mobilisation des acteurs locaux sur la thématique « Eau et climat », cette boîte à outils

propose un panel de documents, supports de communication, guides, liens, fiches techniques, etc. Ainsi, elle accompagne les porteurs de projet dans le choix de leur action, selon le degré de mobilisation souhaitée, la cible et leur objectif.

Six catégories d'actions ont été déterminées et sont décrites dans un guide complémentaire à la boîte à outils. Elles correspondent aux actions proposées par les partenaires du projet, promouvoir des ambassadeurs, sensibiliser, communiquer, mettre en place des démarches participatives, animer et guider.

Pour compléter la boîte à outils, des fiches retours d'expérience sur des actions de mobilisation, menées par les partenaires du projet, sont réalisées et seront prochainement publiées. La version finale du guide contiendra des recommandations pour mettre en œuvre la mobilisation des acteurs locaux.



Pour en savoir plus :

www.pearltrees.com/lifeeauclimat/outils-mobilisation-acteurs/id53569154

Explore2 : anticiper les évolutions climatiques & hydrologiques



Lancé en juillet 2021 pour une durée de trois ans, le projet Explore2, coordonné par l'OiEau et l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), mené en partenariat avec le ministère de la Transition écologique, l'Office français de la biodiversité (OFB), le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Météo France, l'École Normale Supérieure (ENS), l'Institut de recherche pour le développement (IRD), le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et EDF, a pour objectif de fournir des projections climatiques et hydrologiques et de permettre leur exploitation.

Le volet scientifique, piloté par l'INRAE, vise à actualiser ces projections sur le territoire français métropolitain, avec une approche multi-scénario et multimodèle.

Un volet « accompagnement des utilisateurs », coordonné par l'OiEau, permet de prendre en compte les besoins des utilisateurs de ces projections pour garantir la compréhension des résultats scientifiques produits, et leur utilisation.

En 2022, deux réseaux de référence sur les eaux de surface et souterraines, ont été finalisés, pour évaluer les modèles hydrologiques.

En parallèle, deux bilans de connaissances sur la situation en France métropolitaine et en Outre-mer permettront de mettre en perspective les résultats d'Explore2. Dans les territoires ultramarins, où des éléments scientifiques manquent, des groupes de travail ont été créés en 2022 pour élaborer une feuille de route individualisée afin d'aboutir, à court terme, à des « Explore2 » locaux.

Enfin, les modèles climatiques ont produit des projections qui seront utilisées en 2023 pour alimenter les modèles hydrologiques dont les conclusions seront produites au pas de temps journalier sur l'ensemble du XXI^{ème} siècle.

Les données et résultats seront mis à disposition sur le nouveau portail national « DRIAS-Eau les futurs de l'eau », développé par Météo-France, dans le cadre du projet Life « Eau&Climat » coordonné par l'OiEau.



Pour en savoir plus :

professionnels.ofb.fr/fr/node/1244

QUELQUES PROJETS TRANSVERSAUX

La transversalité des actions est devenue la clé d'une gestion durable de la ressource en eau, notamment à des échelles hydrographiques ou territoriales aux usages multiples. Pour réussir cette transversalité d'actions, plusieurs domaines sont abordés de concert :

- La sensibilisation, la concertation, la formation : il est crucial d'informer et de former tous les acteurs concernés sur les enjeux de l'eau, notamment par des formations adaptées, techniques ou plus générales.
- La maîtrise de l'information et des données multisectorielles interoperables est nécessaire à l'expression des connaissances sur la ressource, les usages, l'évaluation de meilleures techniques ou modes de gestion.
- L'instauration de gouvernances plus participatives entre les organismes de réglementation ou de gestion, les organisations de la société civile, les communautés territoriales, les entreprises et les utilisateurs au sens large. Cette approche permet de prendre en compte les différents besoins et perspectives, et favorise la mise en place de solutions collaboratives.
- L'évolution du cadre réglementaire ou incitatif : cela peut inclure la protection de la ressource, la régulation ou le partage des mécanismes de tarification appropriés et des mécanismes incitatifs pour promouvoir les investissements dans des technologies et pratiques respectueuses de l'eau.
- L'utilisation de technologies et d'innovations : les avancées technologiques peuvent jouer un rôle clé dans la gestion de l'eau. Des procédés tels que les systèmes d'irrigation efficaces, la collecte et le traitement des eaux pluviales, la réutilisation des eaux usées traitées, et les outils de surveillance et de gestion des ressources hydriques peuvent contribuer à une utilisation plus durable de l'eau.

En intégrant ces différents éléments, il est possible de renforcer la responsabilisation et l'action collective des acteurs concernés pour faire face aux enjeux de l'eau de manière plus efficace et durable dans un contexte de changement climatique défavorable à la disponibilité des ressources.

C'est pour cela que l'OiEau assemble au sein de projets complexes et transversaux, son expérience dans chacun des piliers d'actions développés, depuis plus de 30 ans. Ils s'exercent à toutes les échelles, en France et dans le monde, et se déclinent sous de multiples formats et financements nationaux, européens ou de développement international.

Ainsi, l'OiEau accroît son impact et l'efficacité de ses actions avec un effet de levier important, tirant parti du regroupement unique de compétences et de savoir-faire construits depuis sa création en 1991.

« La gestion durable de la ressource en eau repose désormais sur un partage équitable entre les usages et une connaissance approfondie des enjeux de quantité et de qualité. Ceci implique d'adopter une approche transversale dans nos actions auprès de tous les acteurs, à toutes les échelles. »

M. Laroye,
Directeur Commercial, Marketing
et Communication - OiEau

Les accords-cadres, une forme de marché public de plus en plus adaptée



La complexité des enjeux auxquels sont confrontés les acteurs de l'eau (situations de crise, performances améliorables des services, impacts du changement climatique), nécessite des actions d'accompagnement « agiles », multi-expertises et de différentes natures.

Les accords-cadres pluriannuels permettent aux acteurs publics de prévoir des actions complexes dont la mise en œuvre s'affine tout au long de l'accompagnement et se formalise par des marchés subséquents traduisant l'agilité du dispositif.

De plus en plus souvent, l'OiEau répond à ces demandes et déploie des actions ad hoc sur le long terme combinant évaluations de compétences, formations, expertise technique, soutien organisationnel et parfois, systèmes de rapportage ou de gestion de l'information.

Par exemple, Odyssi, Régie des eaux et d'assainissement de la Communauté d'Agglomération du Centre de la Martinique (CACEM), a fait appel aux services de l'OiEau pour améliorer ses services, techniquement, financièrement ou encore pour sa gestion clientèle.

« C'est une mission complexe et passionnante que de s'intégrer dans les équipes décisionnelles et opérationnelles d'une régie comme Odyssi et de prendre le pari d'accompagner le changement vers l'optimisation, la continuité de la qualité de service, en s'appuyant sur les compétences et la pédagogie des experts de l'OiEau. »

M. Merlet, Expert permanent en Martinique - OiEau

BIO-PLATEAUX : coopération sur deux bassins transfrontaliers



En 2022, les partenaires surinamais, guyanais et brésiliens de l'initiative BIO-PLATEAUX, ont poursuivi leur collaboration sur les bassins transfrontaliers du Maroni et de l'Oyapock, dans le cadre d'un dialogue facilité par l'OiEau. Une déclaration a été signée pour lancer la préfiguration d'un Observatoire transfrontalier sur l'eau et la biodiversité aquatique, à horizon 2026. Le schéma directeur d'aménagement

et de gestion des eaux (SDAGE) de Guyane 2022 - 2027 inclut désormais une mesure qui vise à « amorcer une gestion transfrontalière de l'eau et de la biodiversité ».

BIO-PLATEAUX a rendu possible des campagnes conjointes de mesures sur les deux bassins versants, un renforcement des réseaux de suivi, des formations (hydrologie spatiale, ADN environnemental), des travaux de sensibilisation (classes d'eau), et un dialogue technique soutenu au niveau régional avec l'Organisation du Traité de Coopération Amazonienne (OTCA).

La Phase 2 de BIO-PLATEAUX (2022 - 2026) contribuera au renforcement de la connaissance et à la planification par bassin versant.



Pour en savoir plus :

- Site du projet : www.bio-plateaux.org/
- Le projet en vidéo : www.youtube.com/watch?v=xI2SItYMxpk

CARIBSAN : l'assainissement par filtres plantés dans les Caraïbes



CARIBSAN est un projet de coopération entre Cuba, la Dominique, la Guadeloupe, Sainte-Lucie et la Martinique qui a été lancé en 2021 pour favoriser le déploiement des filtres plantés de végétaux pour le traitement des eaux usées dans la Caraïbe.

Après un peu plus d'un an d'activité (septembre 2021 - décembre 2022), plus de 200 professionnels de l'assainissement ont été formés à cette solution par l'OiEau. L'Institut National des Ressources Hydrauliques de Cuba (INRH), la compagnie d'eau et d'assainissement de Sainte-Lucie (WASCO) et de la Dominique (DOWASCO) ont identifié un site pour leur future station d'assainissement par filtres plantés. Des études ont été lancées pour la concevoir en fonction du terrain, des polluants rejetés et de la population.

Pour choisir le type de filtres plantés le plus adapté, un outil d'aide à la décision est en cours d'élaboration, avec l'appui de l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE). CARIBSAN est soutenu par les autorités politiques des cinq territoires qui se sont réunies, notamment lors d'une mission à Cuba en mai 2022, et du Forum CARIBSAN en décembre 2022.

Le projet CARIBSAN (2021 - 2023), dont l'OiEau est l'opérateur et l'Office de l'eau (ODE) de la Martinique le chef de file, est cofinancé par l'Union européenne à travers le programme INTERREG Caraïbes, dans le cadre du Fonds Européen de Développement Régional (FEDER), par l'Agence française de développement, et par les ODE de Martinique et de Guadeloupe.

« Avec le coût croissant de la technologie, il est très important de s'ouvrir à de nouvelles options. Cette solution est rentable, elle s'inspire de la manière qu'a la nature de s'auto épurer. » Mme Renwick, Responsable laboratoire - DOWASCO - Compagnie d'eau et d'assainissement de la Dominique

Pour en savoir plus :

- Site internet du projet : www.caribsan.eu
- Les résultats 2022 en vidéo : www.youtube.com/watch?v=TJW3Sronk08&list=PLj9wtOkNfNphYtiLU-2o4BJGP88fblc4D&index=14



Forum CARIBSAN

Une trentaine de techniciens et experts en assainissement de Cuba, la Dominique, France hexagonale, Guadeloupe, Martinique et de Sainte-Lucie se sont rencontrés du 5 au 9 décembre à Fort-de-France (Martinique) pour le premier Forum CARIBSAN concernant le développement des stations de traitement des eaux usées par filtres plantés de végétaux dans la Caraïbe.

Au cours de la semaine, les participants ont activement pris part à différents ateliers : prise en main d'un outil d'aide au choix des filières et procédés, suivi de l'impact des rejets sur l'environnement, renforcement de la communication, validation des plans de formation. Ils ont aussi présenté les sites pressentis pour la construction. Une formation de niveau Expert a été prodiguée aux partenaires cubains. Une visite de terrain a permis aux partenaires de visualiser en détail deux sites opérationnels en Martinique.

Partenariat avec la Société du Canal de Provence



L'OiEau a signé en 2021 un accord-cadre de coopération avec la Société du Canal de Provence (SCP), qui accompagne au quotidien, et depuis plus de 60 ans, les territoires et leurs acteurs pour relever les défis de l'eau dans un contexte de changement et de transitions multiples : climatiques, écologiques, énergétiques, numériques, etc.

Cet accord vise à renforcer les actions communes et le lien privilégié entre l'OiEau et la SCP, membre du conseil d'administration de notre association, dans les domaines de la formation des professionnels, de l'appui technique et de la gestion des données, en France et à l'international.

En 2022, la formation « Réutilisation des eaux usées traitées » (REUT) a été co-animée avec succès par deux experts REUT de l'OiEau et de la SCP.

Une étude a également été co-réalisée entre l'OiEau et la SCP sur la réutilisation des eaux usées traitées pour l'une des plus importantes industries agro-alimentaires en France. Les

résultats de cette recherche ont permis d'orienter les priorités pour réduire, recycler et réutiliser.

Ce partenariat permet d'ouvrir une nouvelle formation sur le site du Tholonet (Aix-en-Provence) intitulée « Sûreté des barrages : organisation du maître d'ouvrage et de l'exploitant », en 2023.

Les + de cette formation

« L'avantage majeur de cette formation est la qualité pédagogique des intervenants. »

M. Messin, Enseignant - Centre de formation ENIL de Besançon

« La qualité des intervenants, leur pertinence et leur disponibilité mais aussi la qualité des documents. »

Mme Bergot Guitton, Technicienne gestion foncière Eau et assainissement - Communauté de Mauges

« Les différents intervenants, ainsi que la richesse des échanges avec les intervenants et le groupe. »

Mme Arnault, Chargée d'études Innovation - Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

Mise en œuvre de la Directive ERU

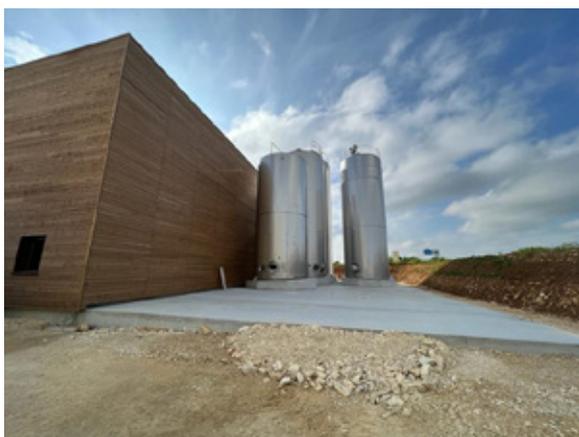
L'OiEau a précédemment développé pour la Commission européenne (Direction Générale de l'environnement), une plateforme de visualisation des données nationales de l'assainissement et de calcul de conformité, le « SIIF-ERU » (Structured Implementation and Information Framework) qui a contribué à améliorer la mise en œuvre de la Directive « Eaux résiduaires urbaines » (ERU) et l'information du public ainsi qu'à réduire la charge administrative.

Le soutien apporté par l'OiEau s'est poursuivi en 2022 à travers un contrat d'assistance technique pour des évaluations approfondies et ciblées de la mise en œuvre de la Directive dans les États membres de l'Union européenne (UE).

Dorénavant, l'OiEau va accompagner l'Agence européenne de l'environnement dans sa reprise de la plateforme SIIF-ERU et produire des rapports sur l'évaluation de la conformité des États membres à la Directive ERU. Nous pourrions également apporter un soutien technique sur d'autres aspects pertinents de la mise en œuvre de la Directive.

Enfin, la proposition d'une nouvelle Directive ayant été publiée à l'automne 2022, l'OiEau va assister la Commission dans les discussions techniques à venir, avec les parties prenantes, pour l'ajustement et la maturation de cette dernière.

Projet Life-Zeus : l'économie de l'eau dans l'industrie agro-alimentaire



Un bâtiment a été construit pour accueillir les prototypes et le laboratoire ZEUS. ©OiEau

Inédit en France et en Europe, le projet Life Zeus, co-financé par les agences de l'eau Adour-Garonne, Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse, et soutenu par le programme Life de l'Union européenne (UE), ambitionne de valoriser les eaux non conventionnelles dans les usines agro-alimentaires, de réduire considérablement les prélèvements en eau par la réutilisation sur le site industriel des eaux usées traitées, et de faire la démonstration grandeur nature du « zéro rejet en eau ».

Dans un contexte de changement climatique, quatre partenaires (l'OiEau, l'entreprise Monin, le fabricant CHEMDOC WATER et l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse - INSA Toulouse) ont anticipé depuis trois ans les risques de pénurie d'eau et proposent un projet de démonstration réduisant massivement les besoins en eau d'une industrie agro-alimentaire, par la valorisation des eaux usées industrielles après traitement.

Après des essais au laboratoire de l'INSA, les techniques de séparation par membranes ont montré leur efficacité pour la séparation eau-sucre-sels.

Le pilote installé sur site par le partenaire CHEMDOC conforte les résultats prometteurs.

2022 a été l'année de préparation du démonstrateur à l'échelle 1 sur 1 sur le site de l'usine Monin à Bourges. Le bâtiment prévu pour accueillir les installations de REUT (deux prototypes de filtration sur membrane) et le laboratoire d'analyse de la qualité des eaux a été construit.

En 2023, la prochaine étape clé du projet est la mise en service du démonstrateur dans l'usine Monin, pour une période de deux ans.

L'eau produite réutilisée dans le process sera conforme à la qualité d'une eau en contact alimentaire.

Le projet ambitionne de contribuer aux évolutions de la réglementation pour lever les freins à la valorisation des eaux non conventionnelles dans l'industrie agro-alimentaire, de démontrer les impacts environnementaux et économiques de la démarche, et ainsi de reproduire le procédé dans d'autres industries.

Le partenaire OiEau apporte tout au long du projet son expertise sur la qualité des eaux réutilisées.

Le projet fournira une méthodologie et les clés de réussite à travers des formations et un livre enrichi réalisé par l'OiEau.

« Ceux qui auront agi les premiers seront ceux qui fermeront le robinet les derniers. » M. Lanouguère, Chef de projet Life ZEUS - Monin

 **Pour en savoir plus :**
www.life-zeus.eu

Limoges Métropole : un chantier d'ampleur sur la STEU principale



Depuis 2020, la Station de Traitement des Eaux Usées (STEU) principale de la communauté urbaine de Limoges (285 000 équivalents habitants) fait l'objet d'une profonde refonte. Modernisation des équipements, sécurisation, optimisation énergétique avec injection du biogaz produit par la digestion des boues sur le réseau de gaz de ville, ont présidé à ces grands travaux dont la mise en service globale est prévue pour janvier 2024.

L'OiEau apporte, à plusieurs niveaux en tant que membre du groupement de maîtrise d'œuvre, un appui à Limoges Métropole, maître d'ouvrage du projet.

D'abord en amont avec une analyse de la consommation énergétique des équipements et de son optimisation, y compris dans la production de biogaz, et par la suite, sur des missions

d'expertise et d'assistance lors de la mise en service des nouveaux ouvrages.

Enfin, l'OiEau assure des missions de communication sur le projet, avec notamment la conception et la mise à jour d'un site internet qui permet de retrouver l'historique du chantier, son actualité et de nombreuses photos et vidéos des différentes phases de construction des installations. On peut ainsi y voir quelques clichés exceptionnels de l'intérieur des ouvrages vides (décanteur primaire, bache de stockage des boues, digesteur).

Répondant au souci de Limoges Métropole de faire comprendre et de valoriser ce chantier, l'OiEau a aussi conçu des supports mobiles, utilisés pour accompagner les visites et apporter une vision pédagogique sur les modifications de la nouvelle STEU.

Un des moments forts de 2022 a été l'ouverture du chantier lors des Journées du patrimoine. Plus de 150 personnes s'y sont rendues pour découvrir le cycle de l'eau géré par Limoges Métropole.

Une visite instructive et technique pour tout comprendre sur le fonctionnement et l'entretien des réseaux, et le traitement des eaux usées.

 **Pour en savoir plus :**
www.step-lm.fr

Capitalisation et partage de la connaissance

La capitalisation et le partage de la connaissance sont au cœur des missions de l'OiEau depuis sa création.

Cette activité consiste à :

- réunir des informations, données, cartographies autour de veilles informationnelles et stratégiques,
- préserver les connaissances en les recueillant, les structurant et les articulant,
- les valoriser et les partager,
- les enrichir en produisant des documents d'analyse et de synthèse, des documents pédagogiques et de vulgarisation.

Depuis plus de 30 ans, l'OiEau accompagne les établissements publics et privés en France et dans le monde pour mieux tirer profit de la connaissance acquise sur l'eau et son environnement. Il apporte

un conseil adapté à des organisations simples ou plus complexes comme les multinationales.

La connaissance étant protéiforme, son partage se fait selon différents médias et modalités. Le périmètre étant autant national qu'international, un panel de bonnes pratiques et d'outils informatiques permettent de mieux cibler la donnée importante, de la produire ou de la collecter, de la capitaliser pour la partager au sein de l'organisation selon son contexte géographique, réglementaire, stratégique, etc. Ces dispositifs s'articulent spécifiquement autour d'une base de connaissance numérique, élaborée par les soins de l'OiEau.

Ces pratiques et outils accompagnent au quotidien les décideurs dans l'élaboration de leur stratégie, dans leur prise de parole et leurs activités.

2022 restera une année charnière pour l’OiEau.

En deux ans, l’association aura réussi à reconstituer à la fois son chiffre d’affaires et le niveau de fonds propres qu’elle avait avant la crise sanitaire.

Grâce à la mobilisation de ses équipes pour l’amélioration de la gestion de ses projets, la bonne anticipation de ses marges et la bonne maîtrise de ses charges, l’association dégage le meilleur résultat net depuis sa création : + 594,00 K€.

Cela ouvre de nouvelles perspectives en termes d’investissements, tant sur le plan des ressources humaines que sur celui de ses infrastructures. Or, l’OiEau doit continuer à recruter pour répondre à une demande très dynamique sur toutes ses activités, et doit rénover ses différents sites, notamment en application de l’« ambition bas-carbone » lancée à la toute fin de l’année 2022.

15,4 M€

DE PRODUITS D'ACTIVITÉ
EN 2022

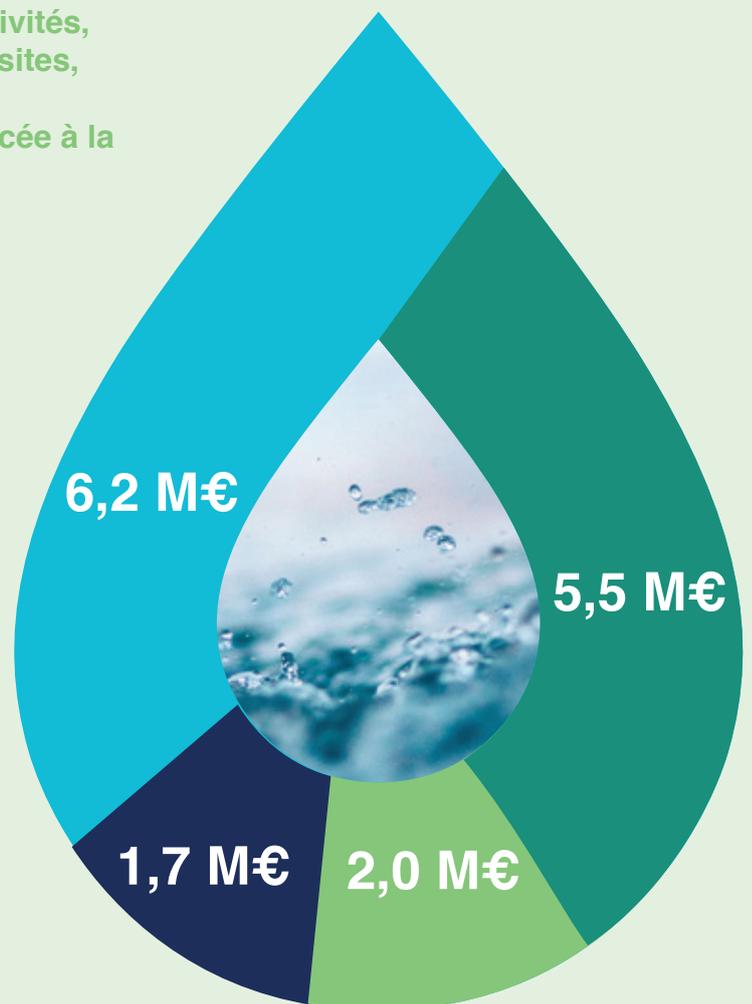
140

SALARIÉS
(CDI ET CDD)

Les missions statutaires

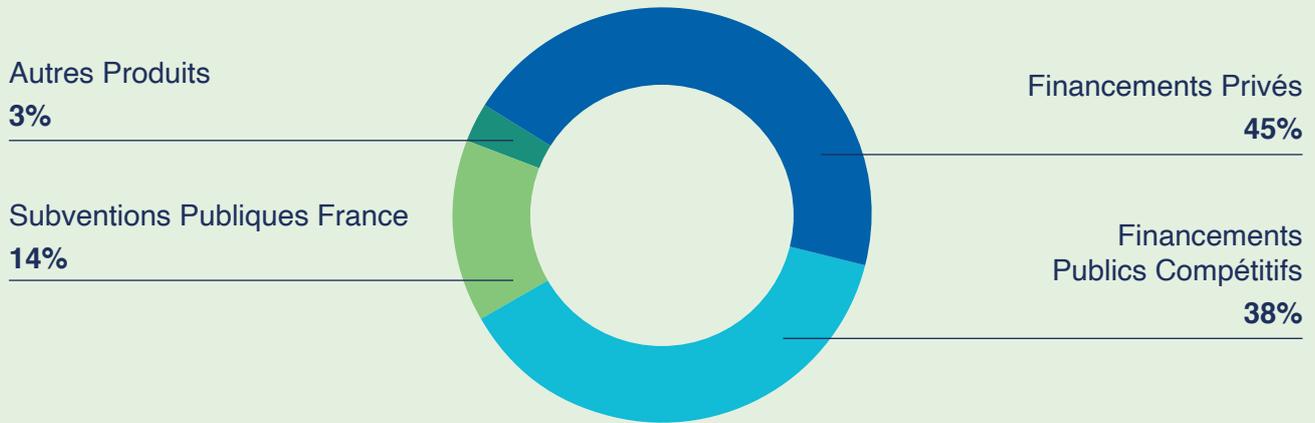
Les produits d'activité de l’OiEau se répartissent selon ses grandes missions statutaires :

- *Études - Appui - Conseil*
- *Données - Outils - Systèmes d'information*
- *Animation de Réseaux d'Acteurs*
- *Développement des compétences pour 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.) :



Les grands postes de charge

À l'OiEau, les postes de charge significatifs sont la Masse Salariale, les Achats et Consommations, les Amortissements & Provisions, et les Impôts. Leur évolution, depuis l'année dernière, est la suivante (en % des Produits d'Exploitation) :

	2021	2022
Masse Sal.	61,6 %	55,2 %
Achats	27,7 %	31,7 %
Am. & Prov.	6,1 %	3,2 %
Impôts	3,2 %	3,1 %

Les enjeux

Dans un contexte national et international très porteur pour ses activités, l'OiEau bénéficie de tous les atouts (compétences internes, réactivité, adaptabilité, santé financière, synergie des projets, etc.) pour continuer de se développer et encore mieux servir ses missions statutaires.

Les premières projections sur 2023 confirment la croissance de ses produits d'exploitation ainsi qu'un résultat net positif.

L'association devra veiller à :

- maintenir une capacité de production suffisante afin de pouvoir répondre à la demande (investissement en ressources humaines),
- poursuivre la modernisation de ses outils (plateformes techniques, numérisation de certaines actions et outils, pilotage de projets à distance, etc.),
- maîtriser sa croissance en s'appuyant, notamment, sur des approches transversales et des procédures internes renforcées.

DES PERSPECTIVES

Les jeunes de l'OiEau partagent leur vision de l'avenir

À l'occasion de la célébration des 30 ans de l'OiEau, une mission de réflexion prospective a été confiée aux jeunes de moins de 35 ans de l'équipe salariée. Cet exercice a été conduit dans le cadre du séminaire interne de l'OiEau de juillet 2022.

Après des séances de débat animé, ils ont défini trois axes thématiques prioritaires auxquels ils ont associé des recommandations concrètes, afin de passer à l'action.

Une ambition environnementale

Les impacts environnementaux des activités de l'OiEau, notamment en matière d'émission de gaz à effet de serre, sont globalement reconnus par toutes et tous. Un consensus s'est donc établi en faveur d'une démarche ambitieuse pour « éviter, réduire, compenser » (énergie, transport, numérique et ressources naturelles, déchets), anticiper et même dépasser les obligations environnementales (ex : décret tertiaire).

Pour passer à l'action, il a été proposé de :

- établir un diagnostic d'empreinte environnementale (audit carbone initié en partenariat avec le Citepa),
- limiter les déplacements à l'essentiel, investir dans les échanges numériques, promouvoir le covoiturage,
- isoler nos bâtiments, encourager la sobriété énergétique et mettre des vélos électriques à disposition.

Une unité dans la diversité

Les contraintes posées par l'éclatement sur quatre sites géographiques distincts et la diversité des métiers peuvent être dépassées par la transversalité et le sens du collectif. Beaucoup s'accordent sur l'intérêt d'améliorer la cohésion entre les équipes salariées, et sur les avantages à tirer d'implantations multiples.

Pour passer à l'action, il a été proposé de :

- prévoir régulièrement des temps conviviaux d'échanges en commun (pauses-café virtuelles déjà mises en place, chaque dernier vendredi du mois),
- élaborer un parcours d'intégration entre sites et services,
- faire parrainer les nouvelles recrues par des anciens, afin de favoriser leur intégration,
- suivre des formations en interne, notamment pour les services supports, telles que la formation présentant les métiers de l'eau (SK011).



Une neutralité engagée

Volontairement contradictoire, la formule a généré des débats. L'indépendance est préférée à la neutralité. S'engager, c'est bien. Susciter l'engagement de nos partenaires et de nos clients, c'est encore mieux. C'est le rôle d'une association d'intérêt général, dans le but de « développer les compétences pour mieux gérer l'eau » !

Pour passer à l'action, il a été proposé de :

- affirmer notre positionnement dans nos communications externes et internes,
- prévoir des clauses dans nos contrats,
- tenir compte de ce paramètre dans le choix de nos clients.

Les jeunes ont salué cette initiative de consultation en indiquant vouloir la renouveler, non seulement pour assurer le suivi des actions déjà mises en œuvre, mais également pour faire émerger de nouvelles idées.



Le secteur de l'eau recrute en France !

En France, le secteur de l'eau compte 124 000 Emplois équivalents Temps Plein (ETP) (étude EDEC, FFE, 2020) et a évalué un besoin très conséquent de créer environ 13 000 emplois sur la période 2020 - 2025 :

- plus de 7 000 ETP pour couvrir les départs à la retraite,
- plus de 2 000 ETP liés à la loi NOTRe qui confie de nouvelles compétences aux régions et redéfinit les compétences attribuées à chaque collectivité territoriale,
- plus de 1 500 ETP dus aux investissements dans les infrastructures,
- des enjeux élargis sur son périmètre (évolutions réglementaires, réseaux d'eau potable, changement climatique, diversification des pollutions, pluvial, etc.).

Ce secteur fait face dès à présent à des difficultés de recrutements liées au nombre conséquent de postes à pourvoir et à la forte concentration des besoins. Huit métiers représentent 55 % des besoins :

- technicien de maintenance / électromécanicien,
- technicien instrumentation et mesures,
- spécialiste automatismes et télégestion,
- spécialiste ordonnancement et programmation de travaux,
- responsable et ingénieur d'études,
- dessinateur projeteur, technicien SIG,
- technico-commercial,
- chef d'équipe (travaux, exploitation, maintenance).

Les acteurs de la filière se retrouvent en concurrence entre eux sur ces profils, mais aussi avec d'autres secteurs (industrie ou énergie). Les acteurs de l'eau ont un déficit d'attractivité salariale, mais bénéficient des attractivités « environnement » et « territoire de l'eau ».

L'OiEau contribue à répondre à ce très fort besoin de compétences et à ces difficultés de recrutement grâce à ses activités de formation et d'ingénierie pédagogique :

- Les capacités de formation professionnelle continue de l'OiEau sont conséquentes et complètes. Elles permettent de sécuriser la réponse pour toutes les tailles d'acteurs, sur tous les thèmes traditionnels et sur de nouveaux champs d'enjeux (métiers en tension, ressource en eau, micropolluants, pluvial, Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (Gemapi, etc.), avec une variété de modalités de formation sur nos sites dotés de 45 000 m² de plateformes pédagogiques, ou bien

chez ses clients, ou en distanciel.

- L'OiEau contribue à décrire finement les métiers, compétences et activités au niveau de la filière et de ses clients pour accompagner la formation et amorcer le déploiement de politiques de Gestion des Emplois et des Parcours Professionnels (GPEC) et de plans de formation.
- L'OiEau permet d'élargir les profils de recrutements en tension, en s'appuyant sur son dispositif de formation professionnelle continue qui facilite un raisonnement global « recrutement & formation ».
- L'OiEau complète le dispositif de certifications en délivrant des formations qualifiantes, avec attestations de compétences, et participe à des cursus diplômants avec des organismes de formation initiale.

En particulier, l'OiEau a accompagné le Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement (SMDEA 09) de l'Ariège lors de l'évaluation préliminaire des compétences individuelles, l'élaboration des parcours de formation, leur réalisation et l'évaluation des compétences acquises.



Le SMDEA 09 gère la production et la distribution de l'eau potable, ainsi que le traitement des eaux usées du département. Nous sommes actuellement 245 collaborateurs, répartis sur l'ensemble du territoire ariégeois, et sur une grande variété de métiers. Depuis quelques années, nous rencontrons des difficultés de recrutement sur certains postes, comme l'ensemble de la filière eau. Fort de ce constat, nous avons décidé de mettre en place des parcours de formation en interne. L'objectif est de former nos personnels aux métiers techniques de l'eau, l'assainissement et des réseaux, afin de pallier les difficultés de recrutement, tout en s'assurant d'une technicité propre à nos installations. Après une consultation, l'OiEau est devenu notre partenaire dans cette action innovante. Nos collaborateurs vont avoir l'opportunité de développer leurs compétences et connaissances dans les domaines cités, et finaliser leur parcours de formation par l'acquisition d'une valorisation des acquis, délivrée par l'OiEau, acteur incontournable dans la filière de l'eau.



M. Rescanieres
Directeur Général - SMDEA 09

DES PERSPECTIVES

Eau & Urbanisme : innover et se former pour mieux s'adapter

L'eau est une ressource cruciale pour les villes, qui doivent faire face aux défis de la gestion de l'eau de pluie, de la préservation des ressources en eau potable et de la prévention des risques d'inondation. Les perspectives d'avenir pour l'eau dans les villes se concentrent sur l'adoption de solutions innovantes et d'une planification urbaine durable.

Urbanisme et gestion intégrée des eaux pluviales

La gestion de l'eau de pluie est une préoccupation croissante dans les zones urbaines qui peuvent être considérées comme des « ville-bassin ».

La notion de « ville-bassin » est une approche innovante pour la gestion des eaux urbaines qui consiste à concevoir la ville comme un bassin hydrologique, où l'eau est collectée, stockée, traitée et utilisée de manière durable. Elle vise à réduire l'impact des inondations et de la pollution des eaux de surface et souterraines, ainsi qu'à améliorer la qualité de vie des habitants en créant des espaces verts et en favorisant la biodiversité.

Elle repose sur une collaboration étroite entre les différentes parties prenantes et nécessite une planification à long terme et une prise en compte des impacts du changement climatique sur la gestion de l'eau urbaine.

La mise en place d'une « ville-bassin » implique l'utilisation de Solutions Fondées sur la Nature (SFN).

Les Solutions Fondées sur la Nature (SFN)

Les SFN sont des approches qui utilisent ou imitent les processus naturels, pour contribuer à la gestion de l'eau de manière plus durable et efficace.

Elles se présentent, par exemple, sous la forme de :

- zones humides artificielles imitant les fonctions des zones humides naturelles, telles que la filtration des eaux usées et la rétention des eaux de crue,
- jardins de pluie permettant de recueillir l'eau de pluie et de la filtrer naturellement,
- toits végétalisés permettant de réduire les îlots de chaleur urbains et absorbant l'eau de pluie,
- noues végétalisées permettant de ralentir l'écoulement de l'eau de pluie et favorisant son infiltration dans le sol,
- plantations d'arbres aidant à réduire les effets de l'urbanisation en fournissant de l'ombre, en

absorbant l'eau de pluie, en améliorant la qualité de l'air et en offrant un habitat pour la faune,

• etc.

Désormais, la loi française précise cette volonté de mieux aménager le territoire.

Loi Climat et Résilience et ZAN (France)

La loi Climat et Résilience a été adoptée par l'Assemblée nationale française en août 2021 et vise à renforcer la lutte contre le changement climatique et à améliorer la résilience du pays face à ses impacts. Elle contient plusieurs mesures importantes et notamment l'article 191 qui fixe l'objectif de Zéro Artificialisation Nette (ZAN).

Le but est de parvenir à un état de « zéro artificialisation nette » du territoire à l'horizon 2050, c'est-à-dire que la surface artificialisée ne pourra pas augmenter et devra être compensée par une remise en état de friches ou de zones dégradées.

La loi fixe un certain nombre d'outils pour atteindre cet objectif. Cependant, il est important de noter que l'objectif ZAN n'est pas une interdiction totale de toute artificialisation du territoire, mais a plutôt pour ambition de limiter l'expansion urbaine et à préserver les espaces naturels et agricoles. Il s'agit d'un objectif ambitieux qui nécessitera une coordination et une coopération entre les différents acteurs concernés pour être atteint.

L'action de l'OiEau

À travers son offre de formation et l'animation qu'il mène pour le compte des agences de l'Eau (Adour-Garonne, Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse), l'OiEau participe à la diffusion et l'appropriation de ces bonnes pratiques par les acteurs publics comme privés. En 2022, nous avons initié le développement d'un site internet regroupant des retours d'expérience sur le sujet et ce sont plus de 1 000 inscrits à des webinaires d'acculturation et de sensibilisation, et près d'une centaine de stagiaires qui ont pu appréhender cette approche de gestion de l'eau en milieu urbain.

Deux questions à...



M. Loïc Fauchon,
Président – Conseil
Mondial de l'Eau (CME)

« On parle de plus en plus du manque d'eau. Comment faire face à cette nouvelle réalité ? »

Démographie et climat nous imposent, du fait des sécheresses accrues et des augmentations de population, surtout dans les mégacités, de « produire » plus d'eau qui soit de qualité.

Pour cela, nous allons faire preuve d'imagination et d'innovation. Par exemple, pomper plus profond dans les eaux souterraines, « rendre visible l'invisible », comme l'affirme l'UNESCO ; transférer l'eau sur de plus grandes distances, comme en Chine ; dessaler l'eau de mer et les eaux saumâtres comme le font déjà plus de 70 pays dans le monde car l'usage de l'osmose inverse a fait diminuer les coûts à moins d'un dollar le m³ ; recycler et réutiliser les eaux usées, qui prendra sans aucun doute une place de plus en plus grande, dès lors que l'épuration secondaire ou tertiaire est en place car le recyclage est aisé et peu coûteux.

Mais disposer de plus de ressources en eau ne suffit pas. Il faut aussi que l'on consomme moins et que l'on consomme mieux. Consommer moins, c'est d'abord utiliser avec efficacité toutes les innovations qui sont à notre disposition aujourd'hui et plus encore demain. Nous ne pouvons pas ici détailler toutes ces mesures, mais insister sur les bénéfiques que nous pouvons tirer de la révolution numérique. Les technologies digitales peuvent être intégrées à chacune des étapes du cycle de l'eau pour améliorer la chaîne de valeur de la distribution d'eau.

De plus, des études récentes menées notamment en Angleterre avec des familles volontaires, ont montré que dès lors qu'elles décidaient d'y faire attention, dès la première année, elles atteignaient sans difficulté une baisse de 15 % de leur consommation d'énergie et d'eau.



Le 10^e Forum Mondial de l'Eau se tiendra à Bali (Indonésie) du 18 au 24 mai 2024. Il aura pour thème « L'eau pour une prospérité partagée ». ©CME

Pourtant, il semble que peu de mesures soient mises en place dans ce sens. Comment y remédier ?

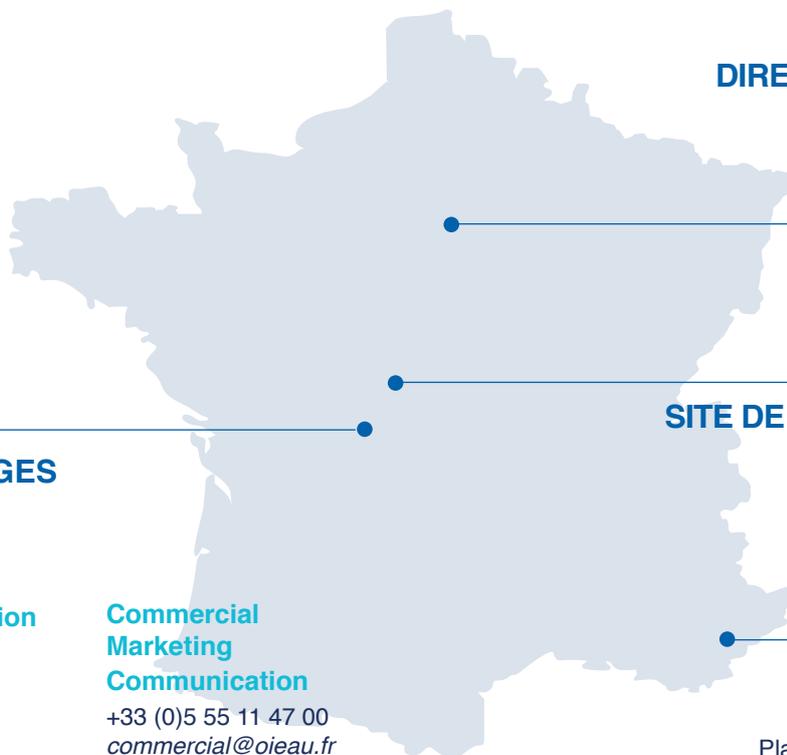
Voilà pourquoi, nous disons chaque jour aux Chefs d'État et de gouvernement, aux parlementaires, aux élus locaux : « Water is Politics ». L'eau est politique ! C'est un message fort, clair et que tous et chacun peuvent partager, et pour lequel nous devons tous nous engager.

Cet engagement se fait sur trois fronts simultanés : la technologie, le financement, la gouvernance. Ce sont les piliers sur lesquels doit s'appuyer l'action politique en faveur de l'eau.

Les techniques et la technologie, nous en avons déjà parlé. Le financement lui aussi demande des capacités d'innovation et d'imagination pour mettre en œuvre de nouveaux instruments tels que la finance mixte, blended finance, la sous-souveraineté en garantie des prêts des collectivités locales, mais aussi la vérité des prix (et cela est à développer particulièrement pour le prix de l'eau), de nouveaux partenariats financiers, etc.

Enfin, la gouvernance aussi doit évoluer, vers une meilleure coordination internationale, notamment pour l'émergence des politiques publiques de sécurisation de l'eau des bassins nationaux et transfrontaliers.





DIRECTION GÉNÉRALE

21 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,
21 rue de Madrid - 75008 Paris
Directeur de la publication : Eric TARDIEU
Rédactrice en chef : Sabine BENJAMIN
Coordination éditoriale : Myriam SONNI
Traduction : Agence A.D.T. International

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

Ne peut être vendu.
Publication annuelle - Juin 2023

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