



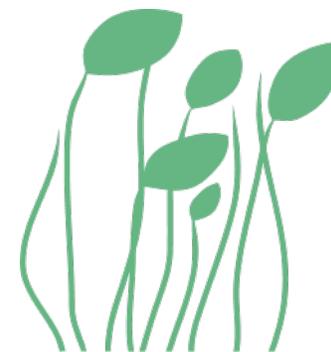
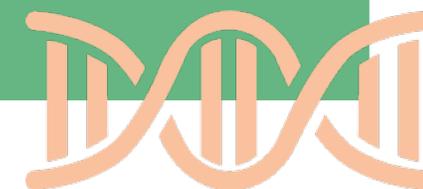
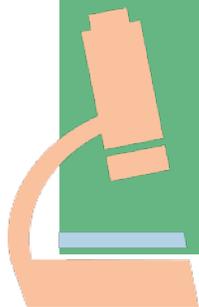
# Journée de restitution

résultats intermédiaires

17 décembre 2024



# Communiquer et transférer les connaissances



# Organiser la diffusion des connaissances

## Réalisé

- Création d'une charte graphique pour le projet

### Logo : variantes et utilisations

**VERSION PRINCIPALE**  
VERSION HORIZONTALE  
COULEUR

Sur fond blanc ou très clair, utiliser la version principale.

**VERSIONS MONOCHROMES**

**VERSION CLAIRE**

Sur fond foncé, utiliser la version claire, ou l'alternative.

### Éléments graphiques

**LA RECHERCHE, L'ANALYSE, LA SCIENCE**

**LA BIODIVERSITÉ, NATURE, EAU**

### Couleurs

C63 M0 J60 N0 R101 V182 B131 #65b683	C0 M31 J39 N0 R249 V193 B158 #f9c19e	C49 M55 J21 N3 R165 V125 B156 #a57d9c	C64 M40 J0 N0 R104 V140 B200 #688cc8	C31 M5 J3 N6 R179 V210 B230 #b3d2e6

### Typographies

**BAHNSCHRIFT**

Semibold-condensed  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Condensed  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Light Condensed  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

**ROBOTO**

Thin  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Light  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Regular  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ



# Organiser la diffusion des connaissances

## Réalisé

- Création d'une charte graphique pour le projet
- Page web développée et mise en ligne début juillet 2023

<https://www.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/connaître/enjeux-de-territoire/le-projet-et-vigie-lacs/>

- QR Code associé



ARB - Agence Nouvelle-Aquitaine Biodiversité

DÉCOUVRIR ÉCHANGER AGIR NOS RESSOURCES

Actualités > Découvrir > Enjeux de territoire > Le projet Vigie-Lacs

### Le projet Vigie-Lacs

Vigie-Lacs : connaître pour protéger

Watch on YouTube | Connaître pour protéger

**Contacts**

- Vincent BERTIN (EABX INRAE)
- Aurélien JAMONEAU (EABX INRAE)

**Localisation**

À lacs 12 étangs

**Connaître les lacs aquitains, pourquoi ? Pour quoi faire ?**

Les lacs et étangs naturels du littoral aquitain, au même titre que tous les plans d'eau peu profonds, fournissent de nombreux services écosystémiques :

- Production primaire, cycle et rétention des nutriments, séquestration du carbone
- Régulation de l'hydrologie (des inondations)
- Support d'une intense activité touristique
- Centre de nombreuses activités récréatives...

Les caractéristiques géomorphologiques de ces plans d'eau et la diversité biologique remarquable qu'ils abritent, en font des éléments importants du patrimoine naturel régional. Ils s'apparentent aux lacs peu profonds oligotrophes, faiblement carbonatés et peu alcalins, présents quasi exclusivement dans le nord de l'Europe comme en Estonie, au Danemark ou en Lettonie. Leur valeur écologique et patrimoniale dépasse donc les frontières régionales et nationales.

Les communautés de plantes aquatiques des lacs et étangs du littoral aquitain présentent des spécificités directement liées à la nature géologique des bassins versants et à la qualité de leurs eaux. De nombreuses espèces rares, protégées, voire endémiques aux plans d'eau aquitains, font partie du patrimoine naturel national. Mais ces milieux lacustres et végétaux aquatiques qu'ils abritent subissent de nombreuses menaces :

- Accélération de l'eutrophisation
- Introduction d'espèces exotiques envahissantes
- Introduction de végétaux et d'invertébrés sur les zones littorales et les bassins versants
- Subaériennement climatique et modification du régime des vents
- Artificialisation et altération physique des rives

Le projet de recherche Vigie-Lacs vise à acquérir des connaissances scientifiques indispensables à la préservation de plantes aquatiques des lacs et étangs du littoral aquitain, qui sont fortement menacées par le changement climatique, l'artificialisation des biotopes aquatiques et les espèces exotiques envahissantes.

Les suivis de températures, des paramètres physico-chimiques et des végétaux aquatiques vont permettre de mieux connaître et comprendre les dynamiques écologiques et fonctionnelles de ces écosystèmes spécifiques, et in fine éclairer les prises de décisions en terme de gestion des plans d'eau.

Vigie-Lacs s'inscrit dans une démarche globale d'acquisition de connaissances scientifiques sur le fonctionnement écologique et la gestion des plans d'eau en Nouvelle-Aquitaine. Cette volonté a été rappelée lors de journées techniques organisées par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne en 2018 et dans le cahier thématique « Plans d'eau » d'Acclimaterra.

**Actualités**

- Colloque Fair Carbon (novembre 2024)
- Journées Internationales de Limnologie et Océanographie (JILLO) AFL à Bordeaux (octobre 2024)
- Journée technique « Lacs naturels Atlantiques - Observer pour s'adapter » (mars 2024)
- Assemblée des acteurs Anglo-Normans (novembre)
- 16th International System Aquatic Plants, Antvers
- 13ème Symposium for Freshwater, Newcastle
- Salon Plan climat, Paris (novembre 2022)
- Colloque BIOSEFAIR, C 2022
- Colloque AFL, Corte (C)
- Réunion d'information (SIAEBVELG) (juin 2022)
- Réunion de lancement (novembre 2021)

**Littérature associée**

- Potter « Genetic and taxonomic diversity of Aquatic macrophyte communities »
- Plaquette « Connaître et préserver le patrimoine naturel qui se change autour des lacs de Landes et de Gironde - le PNA 2013-2030 - CBN »
- Réboul « Dynamiques écologiques des lacs de littoral aquitain - physico-chimie du lac de la Vierge-Biscarosse »
- Cahier thématique d'Acclimaterra
- Article Un patrimoine unique à partager et à protéger
- Article Rôle fonctionnel dynamique écologique et disponibilité de gestion des communautés d'algues dans les lacs et étangs du littoral aquitain
- Basse 1970-2020, 50 ans d'hydrologie innovées dans les grands lacs aquitains

**Un projet partenarial**

Des équipes pluridisciplinaires pour un projet ambitieux

Ce projet pluridisciplinaire fait appel à plusieurs domaines scientifiques complémentaires, tels que l'écologie des communautés, l'écologie des espèces, la biogéochimie, la biométrie, la génétique ou encore l'hydrologie. Il rassemble des chercheurs de l'unité de recherche EABX d'INRAE Nouvelle-Aquitaine Bordeaux, de l'UMR BIOGECO et de l'UMR EPIC.

Contacts :  
- Vincent BERTIN (EABX INRAE)

**Pour en savoir plus**

ACTEURS	OUTILS ET MÉTHODES	ARTICLES	MÉDIAS VIDÉO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INRAE - EABX</li> <li>• UMR BIOGECO</li> <li>• UMR EPIC</li> <li>• Bordeaux INP</li> <li>• ARINA</li> <li>• SIAEBVELG</li> <li>• Société Mado Occident</li> <li>• CESE</li> <li>• SIAEBV</li> <li>• ONF</li> <li>• CESEA</li> <li>• Landes Nature</li> <li>• Réseau National de Conservatoire Botanique</li> <li>• CBNNE</li> <li>• Réseau National de Conservatoire Botanique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte de localisation</li> <li>• Les plans d'eau des lacs et étangs de littoral aquitain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet Vigie-Lacs pour une meilleure connaissance de la végétation aquatique des lacs et étangs de littoral aquitain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Film - Lacs et étangs de littoral aquitain, un patrimoine exceptionnel (2023)</li> <li>• Film - Les végétations des bords d'étangs aquitains (2023)</li> <li>• Film - Les végétations des bords d'étangs aquitains (2023)</li> <li>• Documentaire - Normandie aux Lacs et étangs de littoral aquitain (2024)</li> <li>• Documentaire - Normandie aux Lacs et étangs de littoral aquitain (2024)</li> <li>• Documentaire - Normandie aux Lacs et étangs de littoral aquitain (2024)</li> </ul>





# Organiser la diffusion des connaissances

## Réalisé

- Création d'une charte graphique pour le projet
- Page web développée et mise en ligne début juillet 2023

<https://www.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/connaître/enjeux-de-territoire/le-projet-et-vigie-lacs/>

- QR Code associé



- Communication sur les réseaux et la lettre d'informations de l'ARB NA
- Articuler la diffusion des connaissances avec les observatoires en place

### BILAN QUANTITATIF DES RESSOURCES EN EAU DE NOUVELLE-AQUITAINE

— ANNÉE HYDROLOGIQUE 2022-2023



Porteurs de projets : brgm, OFB, firemer, Eau de France, Nouvelle-Aquitaine, METEO FRANCE

Un plan d'eau est une étendue d'eau d'une contribution de surface, libre stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable. Il peut posséder des caractéristiques de stratification thermique. Le terme « plan d'eau » recouvre un certain nombre de situations communément appelées lacs, retenus, étangs, graviers, carrières ou marais. Les définitions rattachées à ces différentes situations sont nombreuses et font souvent référence à des usages.

Source : Goussier et al., Les milieux aquatiques et la biodiversité

• La Région Nouvelle-Aquitaine abrite, du fait notamment de son étendue, un grand nombre d'écosystèmes aquatiques. Cette multitude s'explique par les caractéristiques naturelles comme la géologie, la géomorphologie, la topographie, la pédologie ou encore la biogéographie, par les usages et productions passés et présents des plans d'eau, les courants ou les choix politiques locaux, ou encore l'influence des politiques publiques portant sur ces milieux. Les paysages constitués par les plans d'eau ont profondément évolué dans le temps [...]. Si nombre de plans d'eau naturels ont été détruits par l'homme, ceux qui subsistent sont maintenus artificiellement en état par ces mêmes humains, rendant leur fonctionnement écologique dépendant de choix sociétaux qui leur sont opposés. Enfin, la plupart des plans d'eau artificiels multiobjectifs ont pu évoluer vers une certaine naturalité susceptible de générer des habitats d'intérêt communautaire et d'abriter une flore et une faune rares.

Le cahier thématique AcclimaTerra classe les plans d'eau en quatre familles suivant leur profondeur :

- Inférieur à 2 m : plans d'eau peu profonds (mares)
- De 2 à 6/7 m : plans d'eau plus profonds
- Les plans d'eau peu profonds mais de grande étendue (lacs et étangs littoraux atlantiques)
- Les plans d'eau de grande profondeur (lacs de montagne, barrages réservoirs)

Source : AcclimaTerra, Réseau C. Inondé, Les plans d'eau face aux changements climatiques - Cahier N° 1, 2021, 56 p

**Zoom sur le projet VIGIE-LACS (2022-2023)**

Porté par l'INRAE, ce projet de recherche multi-partenaire (INRAE, Bordeaux INP, ARB NA) vise à acquérir des connaissances scientifiques indispensables à la préservation des communautés de plantes aquatiques des lacs et étangs du littoral aquitain (Carcans-Hourtin, Lacaux, Cazaux-Sanguinet, etc.) fortement menacés par les activités humaines et les changements climatiques. Il se décline autour de 5 volets :

- 1°) Suivre sur le long terme les dynamiques de variables environnementales (température, oxygène, ...) et des peuplements végétaux aquatiques (macrophytes, ...) y compris les espèces exotiques envahissantes (juncaceae, nénuphar, Égérie densa), pour identifier les changements dans les trajectoires écologiques de ces plans d'eau;
- 2°) Appuyer des collectivités sur la conservation des espèces patrimoniales (notamment les communautés à lenticelles) et des biotopes aquatiques et évaluer l'efficacité des opérations de restauration mises en œuvre;
- 3°) Modéliser les effets des changements globaux sur la biodiversité végétale, les biotopes aquatiques et le fonctionnement biogéochimique des lacs;
- 4°) Bancariser les données acquises et les mettre à disposition des acteurs du territoire;
- 5°) Communiquer et transférer les connaissances au plus grand nombre.

Le projet a débuté au printemps 2022 par un inventaire de la végétation aquatique sur Carcans-Hourtin, et des prélèvements de plantes dans plusieurs plans d'eau. Des analyses complémentaires (notamment les communautés à lenticelles) ont été réalisées en 2023. Des sondes autonomes pour la mesure de la température et de l'oxygène dissous dans l'eau ont été positionnées à différentes profondeurs. Les premiers résultats sont prévus en 2024.

Source : INRAE, Nouvelle-Aquitaine, Le végétal aquatique sur les lacs de l'ARB NA



>>> D'abondantes ressources en eaux souterraines dans les bassins sédimentaires

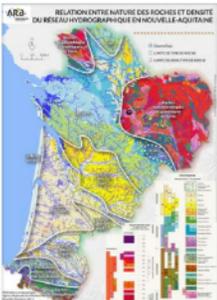
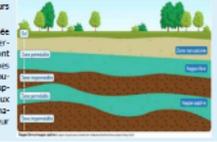
À l'instar des cours d'eau, d'abondantes ressources en eaux souterraines sont présentes dans la région, de types variés en fonction des formations géologiques rencontrées : sédimentaires (sables, calcaires, grès, craie), alluvions (sables et graviers), et socle (granite, gneiss). L'eau y circule dans les interstices de la roche (entre les grains), via les zones fracturées de la roche ou via les conduits karstiques.

On distingue en Nouvelle-Aquitaine : le domaine sédimentaire (bassin parisien et aquitain) comportant les principales aquifères, le domaine de socle du Massif central et le domaine pyrénéen aux ressources plus limitées. Le seuil du Poitou désigne la limite séparant le bassin parisien au Nord du bassin aquitain au Sud, les aquifères y sont composés de formations sédimentaires.

À l'Est, du pied des Pyrénées jusqu'au Nord de la région, les couches géologiques qui affleurent en bordure de bassins (nappe libre) y confinent vers le centre des bassins et deviennent captives sous des formations plus récentes qui les recouvrent. Les parties libres sont plus vulnérables aux aléas climatiques et aux pollutions que les parties captives, plus profondes et davantage protégées de la surface par les terrains imperméables. Rendant généralement des eaux de bonne qualité, ces nappes captives constituent souvent des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable, mais peuvent aussi être utilisées pour l'agriculture, voire l'industrie dans une moindre mesure. Certaines de ces nappes sont localement surexploitées, comme par exemple l'Isère dans la zone bordelaise. Les nappes alluviales des grands cours d'eau comme la Garonne ou l'Adour sont majoritairement utilisées pour des prélèvements agricoles. Les captages pour l'alimentation en eau potable y sont pour la plupart abandonnés, car les aquifères sont très vulnérables aux pollutions multiples (activités agricoles, zones urbaines, voies de communication). Dans les domaines pyrénéens et du Massif Central, les ressources en eau souterraine sont très inégalement réparties et généralement assez peu importantes sauf localement dans le domaine pyrénéen au niveau des falles, des altérites et des formations calcaires.

La nappe souterraine est la masse d'eau contenue dans l'aquifère, on en distingue deux types :

- **Aquifère à nappe libre** ou repose sur une couche très peu perméable, et est surmontée d'une zone non saturée en eau. Les aquifères à nappe libre sont naturellement et généralement saturés d'eau qui s'infiltreront sur toutes leurs surfaces.
- **Aquifère captif** renferme une nappe d'eau confinée entre deux formations imperméables à très peu perméables où elle est sous pression. Les aquifères captifs sont plus lents à se réalimenter que les libres car leurs zones d'approvisionnement ou les eaux de plues s'infiltreront, sont souvent peu étendues et parfois très éloignées de la partie captive. Des phénomènes de drainage (échanges verticaux entre deux aquifères superposés séparés par une formation peu perméable) peuvent également participer à leur réalimentation.

Bilan quantitatif des ressources en eau de Nouvelle-Aquitaine - Année hydrologique 2022-2023 - ARB Nouvelle-Aquitaine

9 / 28

# Réaliser des supports accessibles aux acteurs et aux élus

## Réalisé

Un article en ligne publié en octobre 2022:

<https://www.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/le-projet-vigie-lacs-pour-une-meilleure-connaissance-de-la-vegetation-aquatique-des-lacs-du-littoral-aquitain-dans-un-contexte-de-changements-globaux/>

Un 2<sup>nd</sup> en mars 2024 (vidéo)

## Vidéo : le projet Vigie-Lacs : pour une meilleure connaissance aquatique des lacs aquitains dans un contexte global

5 mars 2024 • Autres actualités



Le projet Vigie-Lacs (2022-2026) vise à acquérir des connaissances scientifiques indispensables à la préservation de plantes aquatiques des lacs et étangs du littoral aquitain (Lacaneau, Carcans-Hourtin, Cazaux-Sanguinet, Biscarrosse, Parentis-Biscarrosse, Aureilhan, Léon, Moliets, la Prade, Moisan, Soustons, Hardy, Blanc, Noir, Turc, Yrieux, Garros).

Ces milieux présentent de nombreux services écosystémiques. Ils sont également marqués par la présence d'espèces floristiques (macrophytes) remarquables. Cependant, ils sont fortement menacés par les activités humaines et le changement climatique, qui occasionnent :

- La présence d'espèces exotiques envahissantes (*Egeria densa*; Jussie ; Myriophylle du Brésil)
- Des altérations hydro-morphologiques : urbanisation, reprofilage, compactage, érosion, passage de véhicule sur la bordure, longe côte,

Beaucoup d'études ont été menées sur les grands lacs depuis les années 70.

Le projet Vigie-Lacs est un travail de recherche appliquée, partenarial, en lien avec les acteurs et gestionnaires du territoire : syndicat Géolandes, ONF, SAGE étangs littoraux ...

Vincent BERTRIN et Aurélien JAMONEAU de l'INRAE, Alain DUTARTRE, hydrobiologiste spécialiste des milieux aquatiques, et Estelle JARDOT du syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant et Etangs du Littoral Girondin (SIAEBVELG) vous présentent ces grands lacs, les pressions qu'ils subissent et les objectifs et attentes du projet.

**ARB** AGENCE REGIONALE DE LA BIODIVERSITE NOUVELLE-AQUITAINE

DÉCOUVRIR ÉCHANGER AGIR NOS RESSOURCES

### Le projet Vigie-Lacs : pour une meilleure connaissance de la végétation aquatique des lacs du littoral aquitain dans un contexte de changements globaux

13 octobre 2022 • Actualité de l'agence

Vigie-Lacs est un projet de recherche multi-partenarial (Laboratoires de recherche INRAE<sup>1</sup> EAIX, INRAE Biogeco, Bordeaux-INP<sup>2</sup>, et ARB NIA), qui consiste à poursuivre sur le long terme, les suivis de la végétation aquatique initiés dans les lacs et étangs aquitains depuis les années 1980 par le CCE-MAGRIE<sup>3</sup> et Irstea<sup>4</sup> et à développer des recherches orientées sur les questions actuelles d'appui à la gestion des lacs dans le contexte des changements globaux (changement climatique, artificialisation des biotopes aquatiques, et espèces exotiques envahissantes).

Son objectif principal est donc d'acquérir des connaissances scientifiques indispensables à la préservation des communautés de plantes aquatiques des lacs et étangs du littoral aquitain fortement menacés par les activités humaines et le changement climatique.

Les plans d'eau concernés par ce projet sont : Lacaneau, Carcans-Hourtin, Cazaux-Sanguinet, Petit Biscarrosse, Parentis-Biscarrosse, Aureilhan, Léon, Moliets, La Prade, Moisan, Soustons, Hardy, Blanc, Noir, Turc, Garros.

**Un projet complémentaire aux actions menées actuellement**

Vigie-Lacs s'appuie sur les démarches et autres travaux menés par les gestionnaires locaux, ainsi que sur la démarche engagée par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne pour élaborer une gouvernance de gestion de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du territoire des plans d'eau douce de la façade atlantique aquitaine, en particulier sur les aspects « Recherche-Développement » et « Valorisation-Diffusion » de connaissances.

Les finalités du projet sont en totale adéquation avec les objectifs de conservation des biotopes lacustres et des communautés végétales qui les colonisent, prévus au niveau régional (feuille de route Neo Terra de la Région Nouvelle-Aquitaine) et au niveau national dans le Plan d'Action National (PAN), en faveur des végétations de bords d'étangs arrière-littoraux des Landes et de Gironde.

Les objectifs de ce projet sont également complémentaires aux actions menées actuellement sur le territoire comme la cartographie des habitats naturels par télédétection (projet à maîtrise d'ouvrage DREAL), le projet LIFE « Changement climatique, eau, gouvernance et information » porté localement par le SIAEBVELG<sup>5</sup>, ainsi que les projets de restauration des zones humides des rives de bassin (projet REZIN financé par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, le Département de la Gironde et le SIAEBVELG<sup>6</sup>) et de suivi des restaurations hydromorphologiques des rives lacustres, portés et financés par le SIAEBVELG.

**Cinq volets pour un projet ambitieux**



# Réaliser des supports accessibles aux acteurs et aux élus

## Réalisé

### Une vidéo de présentation

- Prises de vues
- Scénario
- Interview
- Montage

### Diffusion Mars 2024 :

- Diffusion sur les réseaux sociaux de l'agence (Facebook, LinkedIn, YouTube) et l'infolettre mensuelle
- Relai sur le site internet de l'ARB NA via un article
- Ajout sur la page dédiée au projet



<https://youtu.be/Q5rmqD0UzN4>



La vidéo :  
Vigie-Lacs – un projet pour  
protéger les lacs et étangs  
aquitains.

**Les objectifs :**

- Présenter le projet
- Montrer ce qui est fait pour évaluer et protéger la biodiversité présente sur les lacs et étangs aquitains
- Sensibiliser les usagers directs à l'importance des lacs et étangs et à leur protection.

**Un projet multi-partenarial : merci à tous les participants !**

Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant et Etangs du Littoral Girondin (SIAEBVELG)

*Estelle Jardot*

**INRAE**

*Aurélien Jamoneau,  
Vincent Bertrin  
Estelle-Marie Blanquart  
Baptiste François  
Gwilherm Jan  
Yoann Meignant*

**Hydrobiologiste spécialiste des milieux aquatiques**

*Alain Dutartre*



# Perspectives

## Rapports d'activité

Document de restitution de cette journée

Poursuite de la diffusion sur nos réseaux (sociaux, lettres d'infos ...)

Réseau d'acteurs Eau et Biodiversité, EEE

Outils numériques de l'ARB NA (carto dynamique, Fiches territoriales ...), publications, indicateurs ...

Autre vidéo ? Ciné débats ? Rdv biodiversité ?

