



**HAL**  
open science

## Diversité taxonomique et génétique des communautés à isoétides des lacs du littoral aquitain

Estelle-Marie Blanquart, Aurélien Jamoneau, Olivier Lepais

► **To cite this version:**

Estelle-Marie Blanquart, Aurélien Jamoneau, Olivier Lepais. Diversité taxonomique et génétique des communautés à isoétides des lacs du littoral aquitain. Doctoriales de la biodiversité 2023, Feb 2023, Biarritz, France. hal-04382428

**HAL Id: hal-04382428**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04382428v1>**

Submitted on 9 Jan 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

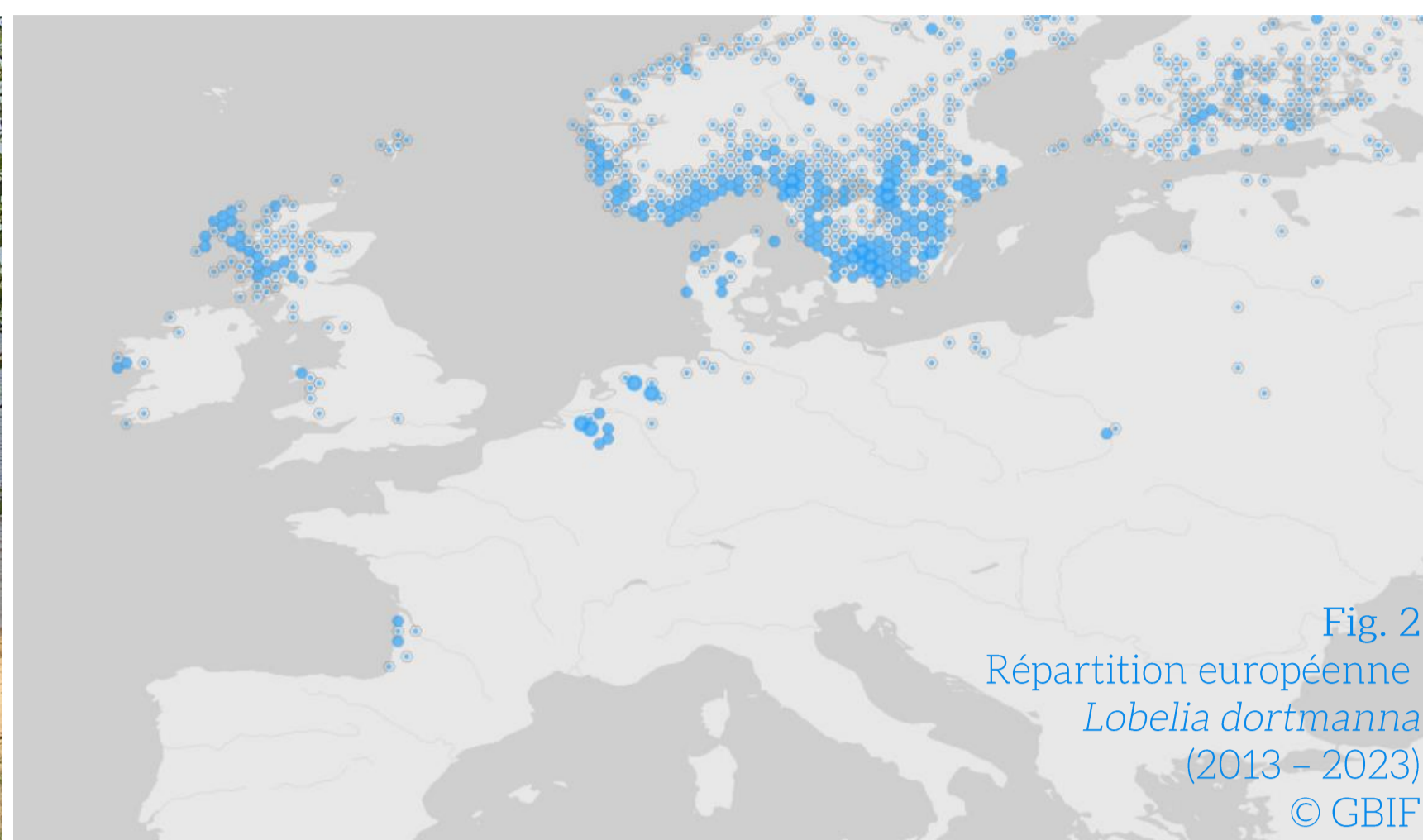
# Diversité taxonomique et génétique des communautés à isoétides des lacs du littoral aquitain

Estelle-Marie Blanquart

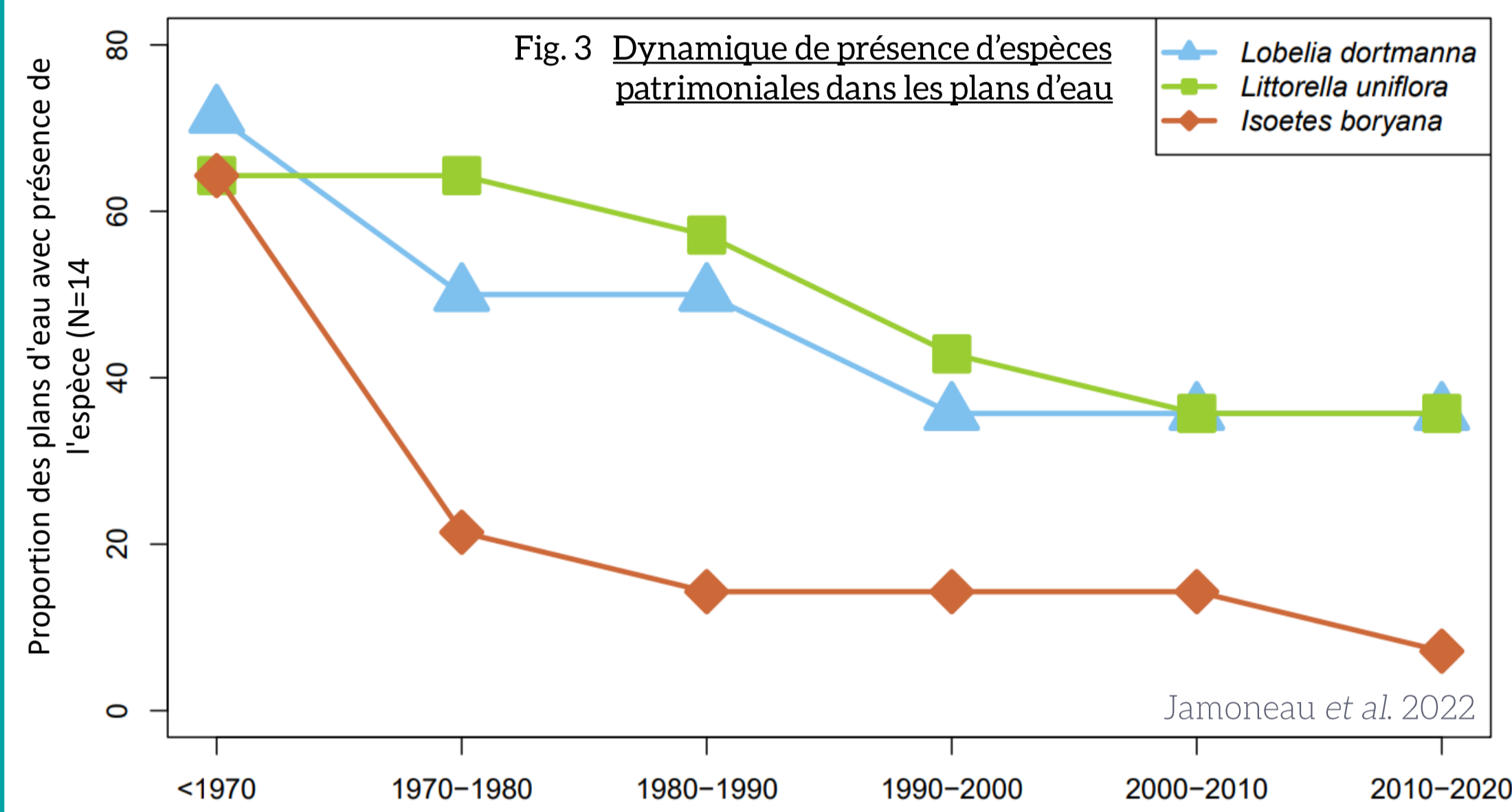
Encadrants: Aurélien Jamoneau et Olivier Lepais

INRAE, EABX, 33612 Cestas Cedex.  
INRAE, Univ. Bordeaux, BIOGECO, 33610 Cestas, France

INRAE



## CONTEXTE



- Les lacs d'Aquitaine (Fig. 1) hébergent des **communautés végétales originales**, (Fig. 2)
- Ces communautés sont en **danger** (Fig. 3 et Tableau 1) à cause des **changements globaux** (ex: changements climatiques, activités humaines) (Tableau 2).

Tableau 1 Classification des espèces patrimoniales dans les listes rouges. Lorient, 2022

Taxons	Liste Rouge France	Liste Rouge Aquitaine	Indice de rareté régionale	Tendance évolutive	Responsabilité territoriale	Evaluation patrimoniale
<i>Isoetes boryana</i>	EN	EN En danger	Exceptionnelle (E)	↘	Majeure	Intérêt patrimonial exceptionnel
<i>Lobelia dortmanna</i>	NT	EN	Exceptionnelle (E)	↘	Majeure	Intérêt patrimonial fort
<i>Littorella uniflora</i>	-	NT Quasi-ménacé	Assez Rare	→?	Importante	Intérêt patrimonial assez fort

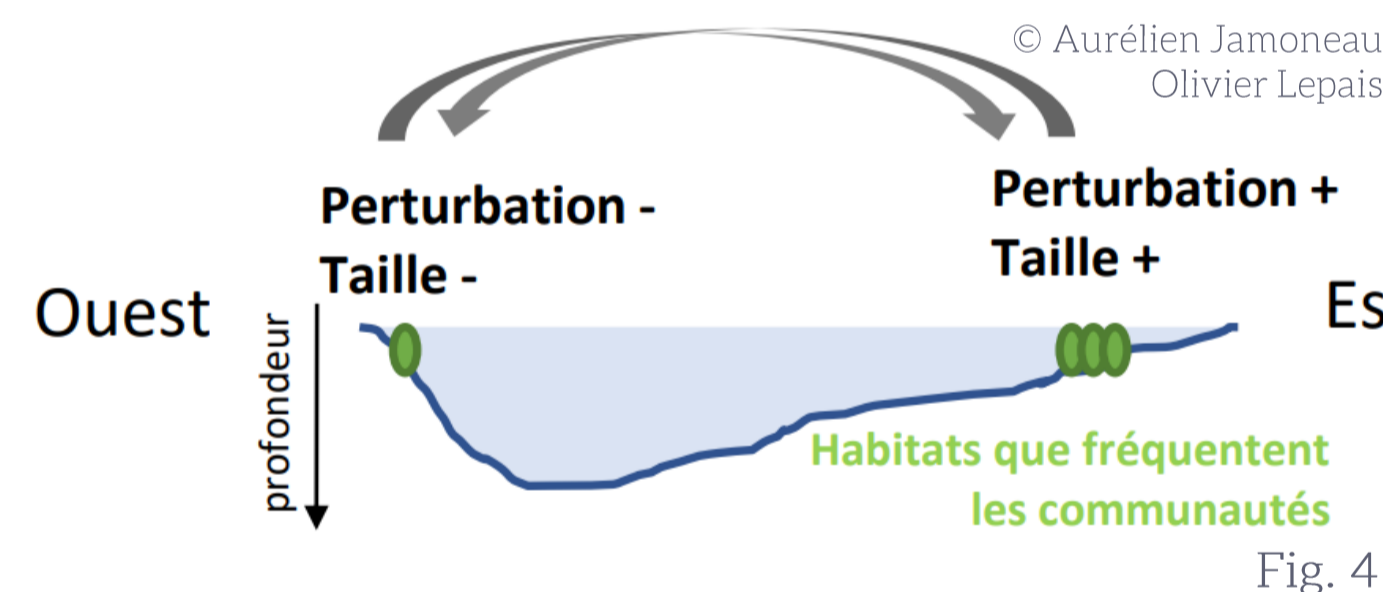
PLAN NATIONAL D'ACTION | 27 novembre 2020 (v3.0)  
En faveur des végétations de bords d'étangs arrière-littoraux des Landes et de Gironde

Facteurs d'influence observés
Activités nautiques (kite-surf, ski nautique, etc.)
Activités de loisirs (chasse, pêche, équitation)
Espèces Exotiques Envahissantes (flore)
Pâturage sur les parcelles riveraines
Extraction de pétrole
Mouillages forains
Erosion
Pollution des sédiments

Tableau 2 Facteurs d'influence observés pour les lacs d'Aquitaine. Deveaud, 2022

## OBJECTIFS

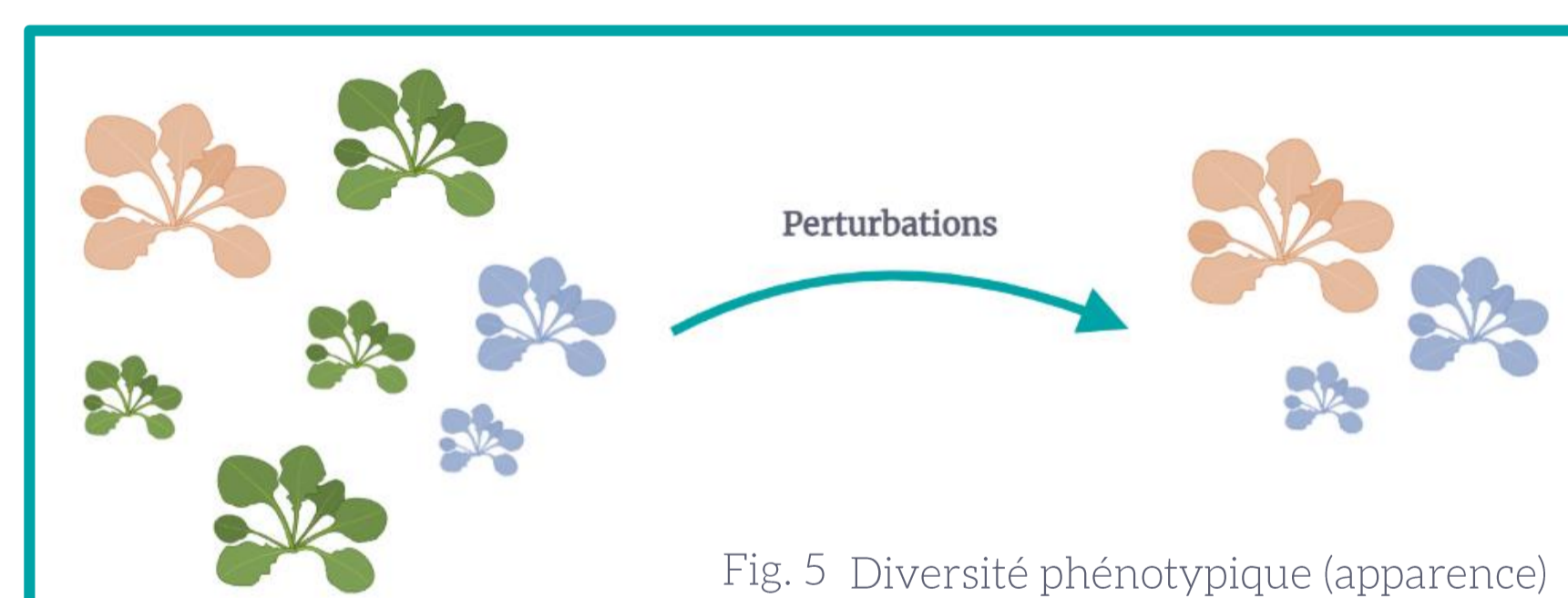
- i - Étudier le fonctionnement des populations
  - Connaître les flux dans les lacs et entre les lacs pour chaque espèce.
  - Les populations d'une seule espèce sont-elles génétiquement différentes entre deux lacs ? Au sein du même lac, sur deux berges opposées ? (Fig. 4)
  - Comment l'environnement influence les populations ?



- ii - Estimer la diversité génétique
  - Faire état de la **diversité génétique** des populations
  - Connaître l'état des populations → leur **capacité d'adaptation**.

Face aux changements, plus une population est diversifiée génétiquement, plus elle est capable de s'adapter aux changements de l'environnement (Fig. 5).

- iii - Examiner les similarités entre diversité génétique et diversité taxonomique



- Identifier les mécanismes et interactions structurant les communautés (compétition, dispersion).

→ Créer des outils et rassembler des informations utiles à la création d'un plan de conservation de ces communautés

## GLOSSAIRE

**Communauté biologique** : ensemble de populations d'espèces différentes car il présente une unité fonctionnelle

**Macrophytes** : végétaux aquatiques (végétaux supérieurs et algues) visibles à l'œil nu.

**Marqueurs microsatellites** : petites portions d'ADN avec un motif répété non lié à une fonction biologique et se transmettant aléatoirement (Fig. 6).

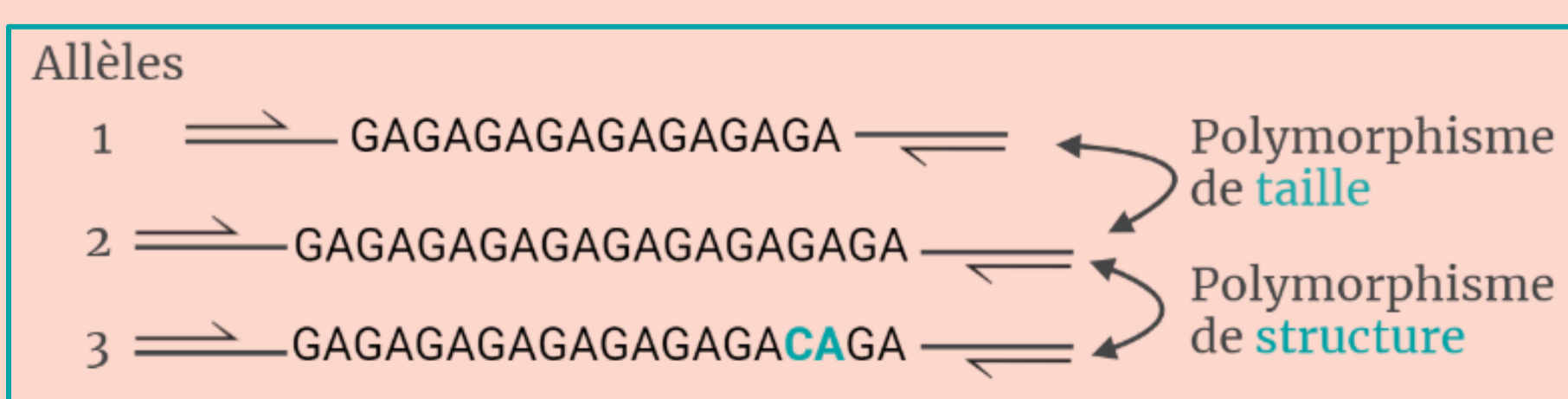


Fig. 6 - Structure de trois microsatellites

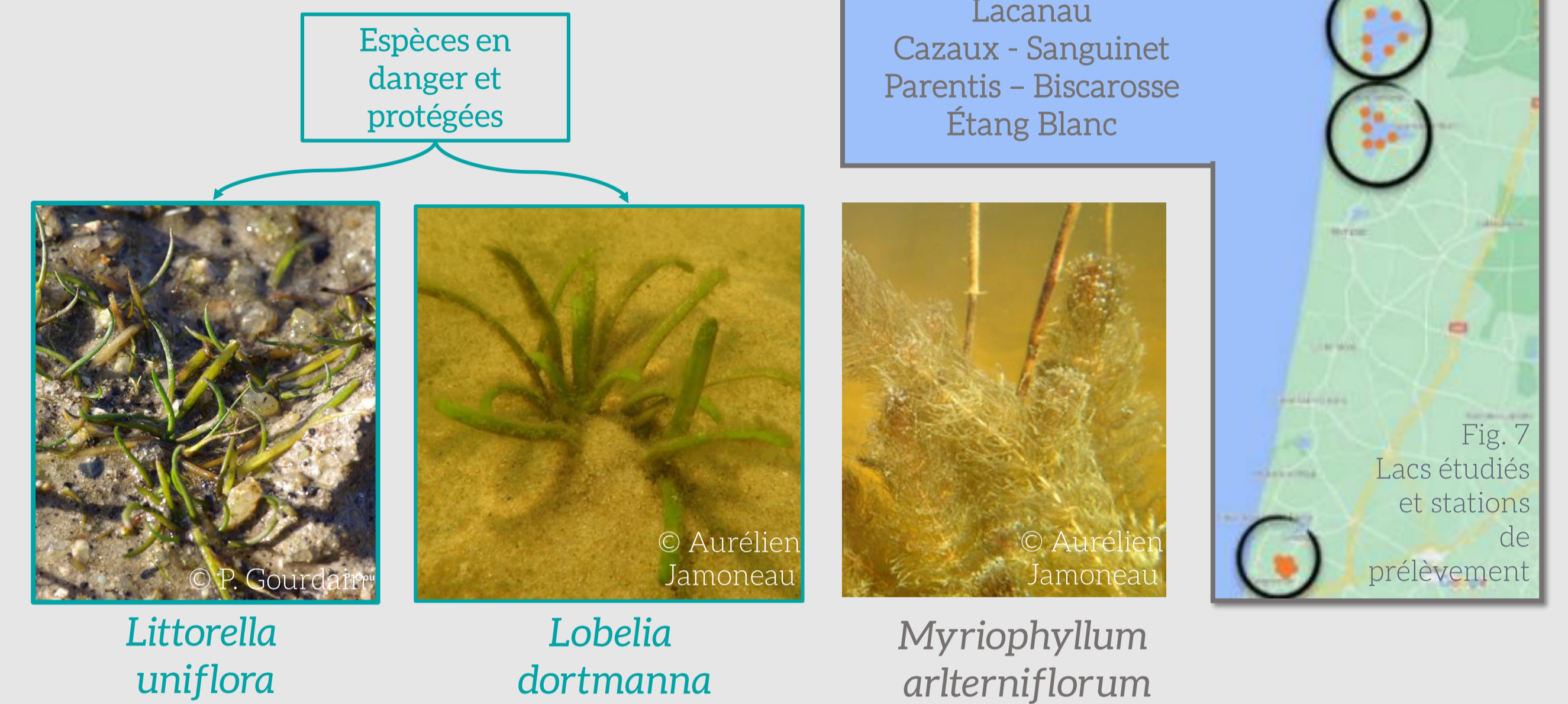
- RÉFÉRENCES :
- Jamoneau, A., Archambaud, G., Argillier, C., Bertrin, V., Boutry, S., Dublon, J., Laplace-Treytoure, C., Mazella, N., & Vedrenne, J. 2022. Dynamiques écologiques temporelles des lacs du littoral aquitain - DYLAQ - Tome 2 les paramètres environnementaux et biologiques INRAE UR EABX.
  - Lorient, S. 2022. Plan national d'actions en faveur des végétations de bords d'étangs arrière-littoraux des Landes et de Gironde. Bilan 2021 - 2022 (année 1) - Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 29 pages + Annexes.
  - Deveaud, A. - Groupe de travail sur la gestion des parcelles riveraines - État des lieux 2022 des populations d'isoétides sur les lacs de Cazaux-Sanguinet et Biscarosse-Parentis. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique. 2022.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

### Les lieux et les espèces

- 9 espèces de **macrophytes** prélevées dans 5 lacs de la région Aquitaine (Fig. 7)
- 6 stations par lac, 15 individus/stations
- Base de données d'environ **4000 individus**.

Les 5 lacs étudiés :  
Carcans - Hourtin  
Lacanau  
Cazaux - Sanguinet  
Parentis - Biscarosse  
Étang Blanc



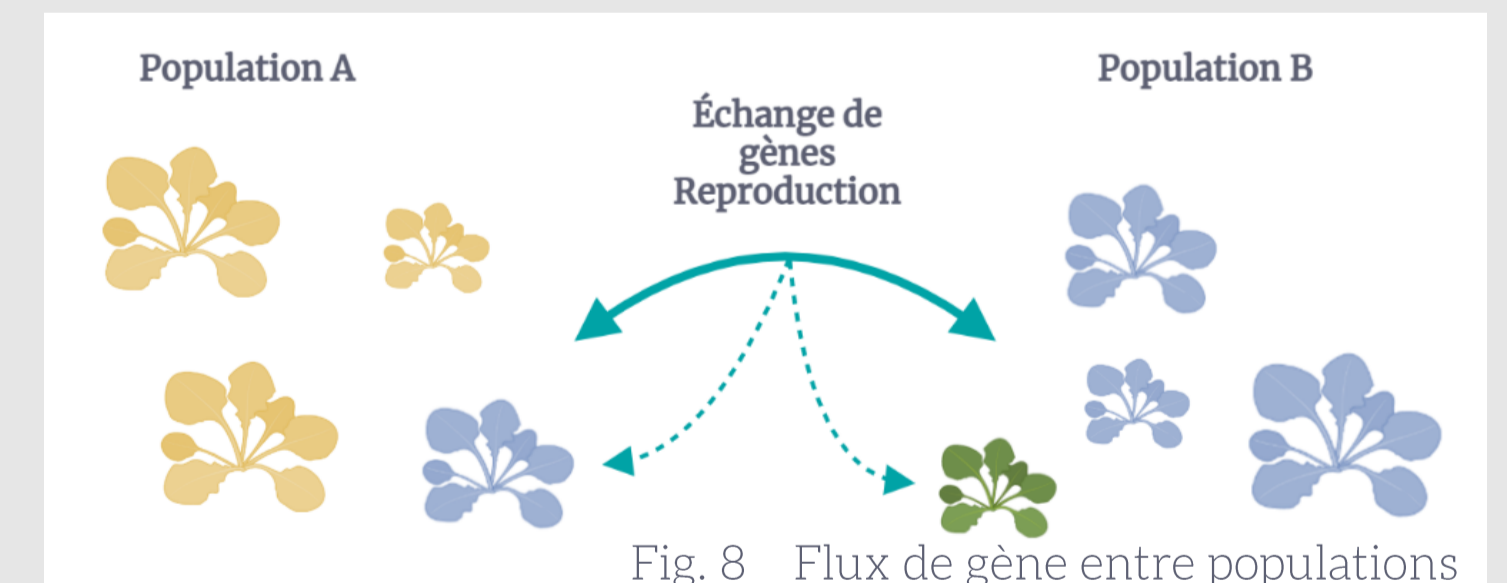
Ces plantes de **milieux oligotrophes**, c'est-à-dire, de milieux pauvres en nutriments sont **représentatives d'une bonne qualité de l'environnement**.



### Pourquoi utiliser l'ADN pour la conservation ?

- Utilisation de **marqueurs microsatellites** développés pour le projet
- Quantifier la **diversité génétique** des différents sites échantillonnés et le niveau de différence génétique entre les populations.
- Estimer les **flux de gènes** entre les différentes populations (reproduction, Fig. 8).

- Connaître l'histoire démographique : **parcours de migration** et **variation de taille des populations**
- Populations **connectées** ou **isolées** ?



### La corrélation entre diversité génétique et diversité taxonomique

**Corrélation génétique-diversité d'espèce**: souligne le rôle important de la diversité génétique dans la structuration des communautés.

**Corrélation positive** :

- Processus identiques influençant la diversité à l'échelle génétique et taxonomique
- Possibilité d'utiliser la diversité taxonomique comme proxy de la diversité génétique: **Intérêt pour la conservation**

## PARTENAIRES et FINANCEMENTS:

Ce projet a reçu le soutien financier d'INRAE dans le cadre du littoral aquitain - DYLAQ - Tome 2 les paramètres environnementaux et biologiques INRAE UR EABX.



Agence de l'Eau Adour Garonne, projet Vigie-Lacs

METAPROGRAMME BIOSEFAIR

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

AGENCE RÉGIONALE DE LA BIODIVERSITÉ NOUVELLE-AQUITAINE

SIAEBVELG - SAGE - NATURA 2000

Département des Landes

université de BORDEAUX