



Évaluer l'efficacité des opérations de restauration des rives du lac de Carcans-Hourtin

Vincent Bertrin, Sébastien Boutry, Gwilherm Jan,

Sylvia Moreira, Aurélien Jamoneau



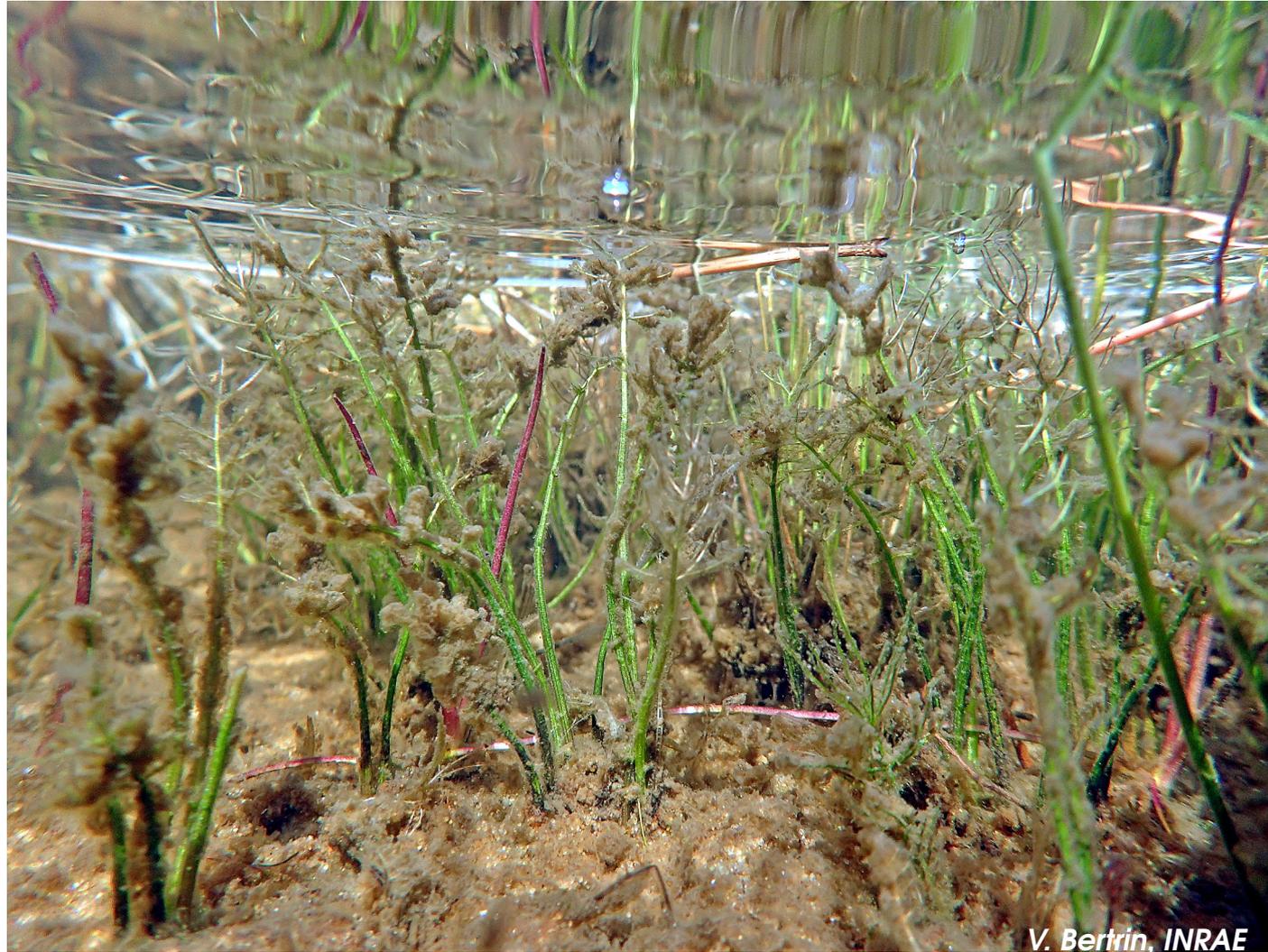
BIOSEFAIR



Contexte

**Végétaux aquatiques =
organismes « ingénieurs »**

- *Rôle biologique :*
production primaire
- *Influence sur le milieu
physique*
- *Intervention dans les
cycles bio-géochimiques*



V. Bertrin, INRAE

Contexte

Spécificité des plans d'eau du littoral aquitain :

les communautés à isoétides

Plan National d'Actions 2021 -2030

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
SUD-ATLANTIQUE

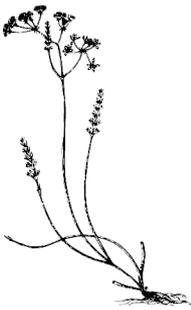
**Plan national d'actions
2021 - 2030**

En faveur des végétations de bords d'étangs arrière-littoraux des Landes et de Gironde

PLAN NATIONAL D'ACTION | 27 novembre 2020 (v.3.0)
En faveur des végétations de bords d'étangs arrière-littoraux des Landes et de Gironde



Lobélie de Dortmann



Faux-cresson de Thore



Littorelle à une fleur



Isoète de Bory

Distribution de *Lobelia dortmann* (2010-2018)



Contexte

Principales menaces sur les isoétides :

- *Eutrophisation*
- *Acidification, alcalinisation*
- *Modification du niveau des eaux*
- *Espèces exotiques*

Volonté de conserver le patrimoine

Altières de matières organiques
Altérations physiques des zones littorales

SIAEBVELG, ONF, avec le soutien d'usagers locaux

Réseau national de suivi des sites restaurés

Guide et protocoles standardisés de suivi



Question

Quels sont les effets de la restauration sur la végétation aquatique ?

Hypothèses

Les altérations physiques des biotopes littoraux peuvent agir sur :

- la richesse et la diversité spécifique, la composition spécifique des macrophytes
- la densité, l'abondance et les superficies colonisées par

les végétaux Objectifs

- la structure physique des sédiments
- Réaliser l'état initial des sites et évaluer l'impact des altérations
- Appliquer les protocoles standardisés du réseau national de suivi



Sites d'étude

Pointe du Gaouléou

Site Rives Ouest

Site Rives Est

TNA

TNA

Les Barouins

SAR

TA

Cabane à Touton

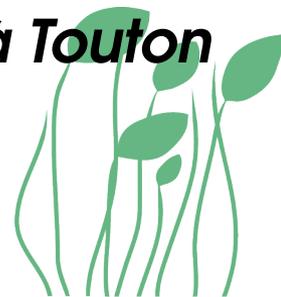
SAR

TA

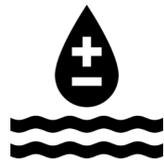
Trou du Facteur

TNA : Station-témoïn non altérée
TA : Station-témoïn altérée
SAR : Station à restaurer

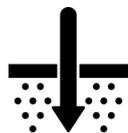
Google satellite



Méthodologies



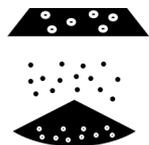
Physico-chimie de l'eau
(réseau national suivi restauration)



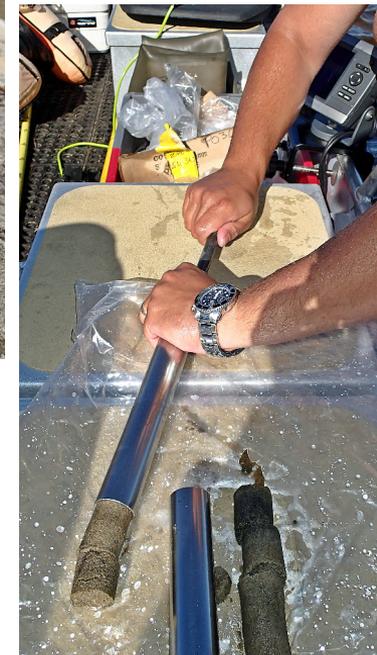
Pénétrabilité des sédiments



Teneurs en matières organiques



Granulométrie des sédiments



Méthodologies



IBML, Indice Biologique Macrophytique Lac

(réseau national suivi restauration)

Méthode d'évaluation de l'état écologique des plans d'eau au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, sensible au niveau trophique

Rézo du Rozo

(réseau national suivi restauration)

Groupe de travail national issu d'un partenariat entre les Réserves naturelles de France et Tour du Valat

Suivi par carroyage

Carré de 100 m de côté divisé en 100 carreaux de 10 m de côté (1 ha)

Positionnement *in situ* d'une couche SIG à l'aide d'un GPS centimétrique

Dans chaque carreau :

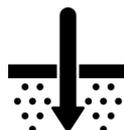
- Liste floristique et abondance relative de tous les taxons



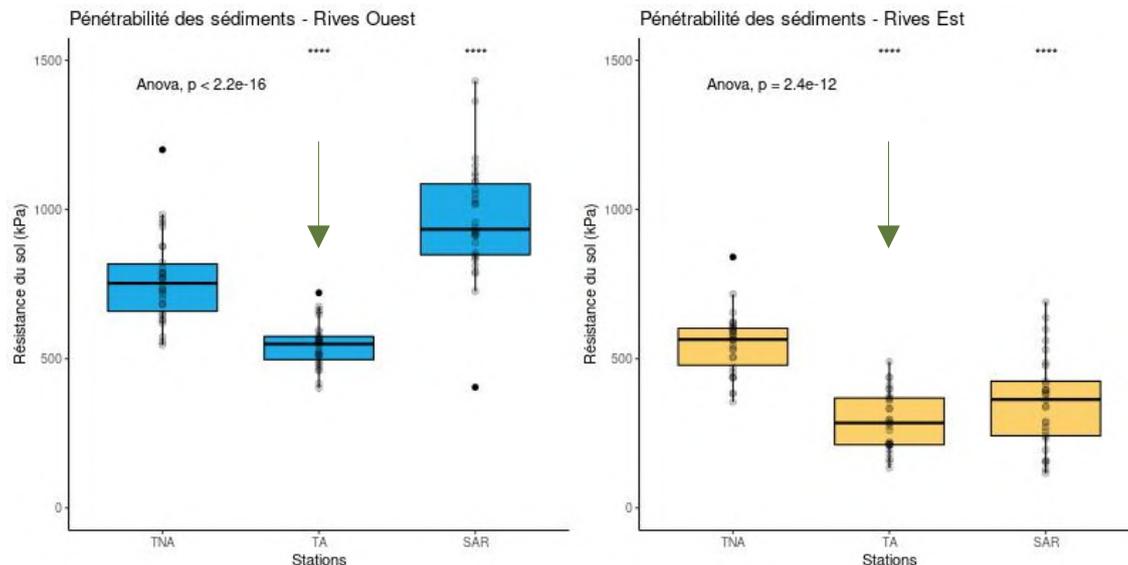
Résultats Eau et sédiments



Aucune différence significative entre les stations pour les données de physico-chimie de l'eau, la teneur en matière organique et la granulométrie des sédiments



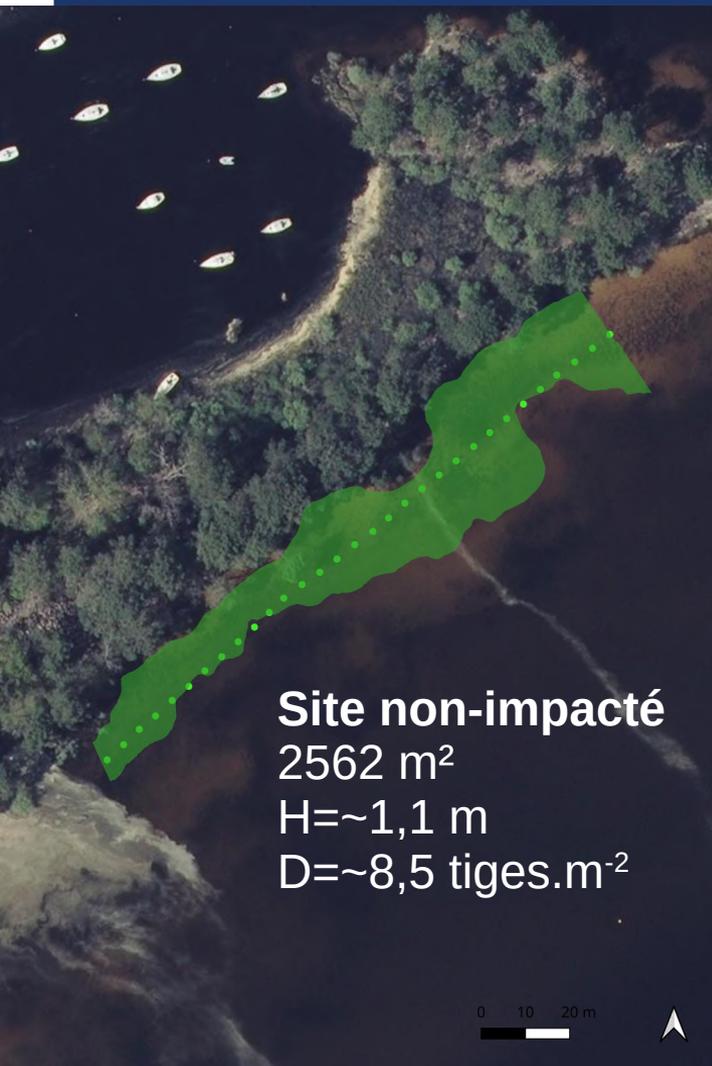
Résistance des sols significativement plus faible dans toutes les stations altérées



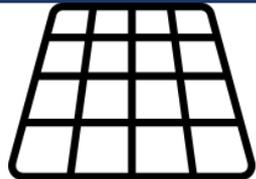
Résultats Suivi roselières



Rézo du rozo



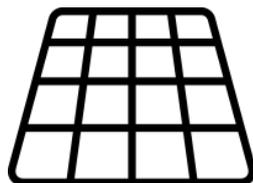
Résultats *Suivi isoétides*



Résultats *Suivi isoétides*

Suivi par carroyage

Exemple des rives Est



	Barouins <i>témoin</i>	Touton Sud <i>altéré</i>	Touton Nord <i>à restaurer</i>
Présence de tonne	oui	oui	oui
 Nombre de carreaux colonisés par <i>Lobelia dortmanna</i>	62	13	62
Nombre total de pieds de <i>Lobelia dortmanna</i> dans le carroyage (10 000m ²)	3693	54	2017
Nombre moyen de pieds de <i>Lobelia dortmanna</i> dans les carreaux (100m ²)	59,6 ±62,0	4,2 ±3,3	32,6 ±58,8
Nombre maximal de pieds de <i>Lobelia dortmanna</i> dans les carreaux (100m ²)	330	10	300



Résultats *Suivi isoétides – rives Est*

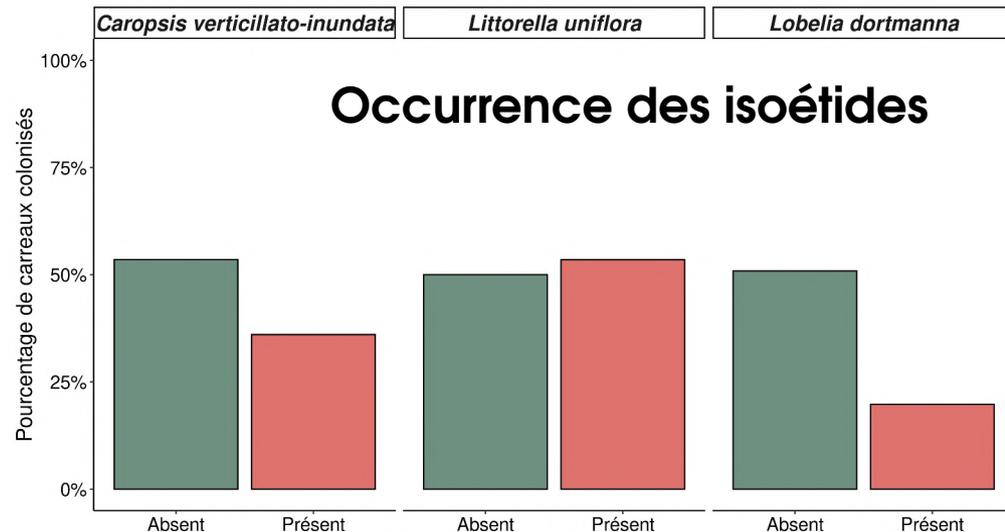
Relevés floristiques par carroyage



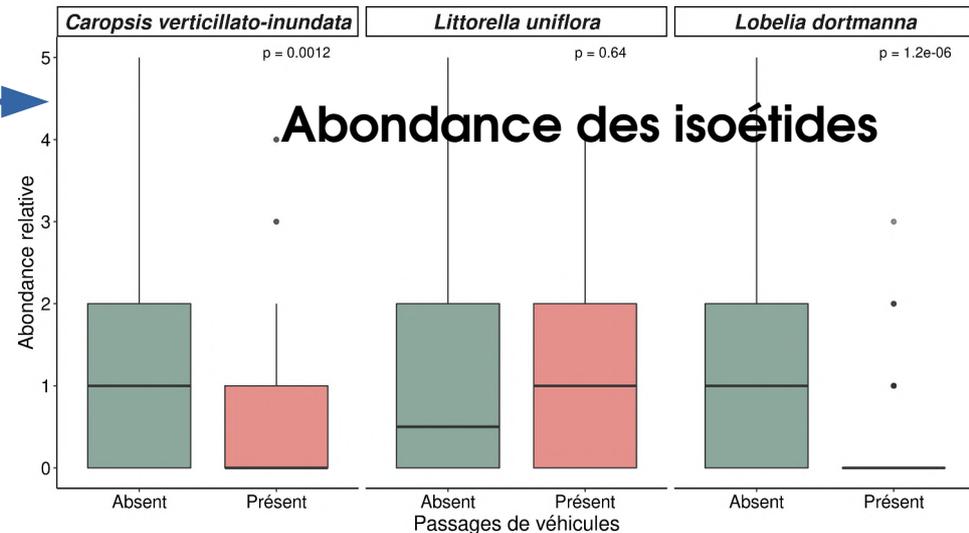
Passage de véhicules dans la zone littorale



Occurrence des isoétides



Abondance des isoétides



Bilan de l'étude

Modification de la structure physique des sédiments dans les zones altérées : analyses à approfondir

Sites rives Ouest

- **site à restaurer** : potentiel important pour la conservation d'une roselière à *Phragmites australis* + présence d'isoétides à proximité pouvant favoriser leur installation (dispersion, banque de graines, diaspores)
- **site altéré** : forte dégradation des communautés de macrophytes
- **site non altéré** : faibles densités d'isoétides → à surveiller



Perspectives

Revisite des sites : 2025

Analyse comparative avec les données de 2020

Évaluation de l'efficacité des opérations de restauration sur une période de 5 ans

Intégration des données dans le réseau national de suivi des sites restaurés (pôle ECLA)





Merci !

Vincent Bertrin, Sébastien Boutry, Valérie Dansin, Estelle Debailleul, David Durand,
Alain Dutartre, Mélissa Éon, Lydia Fimbeau, Carine Fortin, Aurélien Jamoneau,
Gwilherm Jan, Olivier Lepais, Alice Maujarret, Jérémy Mayen, Yoann Meignant,