

# Impact du sédiment sur les PROliférations de macroalgues sur vasières (ImPro)

## Projet d'acquisition de connaissances

### CONTEXTE

En 2017, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne a sollicité le Creseb pour accompagner les acteurs locaux concernés par la disposition 10A-2 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, qui leur demande d'étudier l'origine des apports d'azote, et notamment la part issue du relargage des sédiments sur les sites de vasières déclassées à cause des proliférations d'algues vertes.

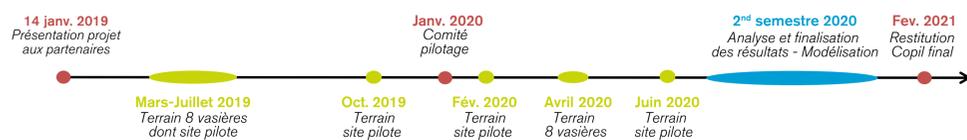
Le Creseb a mobilisé un groupe de scientifiques pour dresser l'état des connaissances sur les flux sédimentaires (N et P). Il a montré que leur contribution pouvait être non négligeable mais que peu de données étaient disponibles pour les quantifier et évaluer leur biodisponibilité pour les algues vertes. Un projet scientifique a donc été proposé pour acquérir de nouvelles données et connaissances locales.

### MÉTHODE

Le projet IMPRO va recueillir des données sur les huit sites concernés en Bretagne (Axe 1) et déployer un effort particulier sur l'estuaire du Trieux, jugé représentatif des vasières touchées par les marées vertes (Axe 2). L'aptitude des ulves à absorber les flux de nutriments en provenance du sédiment, notamment en fonction des cycles jour/nuit et des marées sera testée en laboratoire (Axe 3).

### RÉSULTATS ATTENDUS

- Acquisition de données précises des flux d'azote et phosphore en provenance des sédiments vaso-sableux
- Identification des zones où les flux sédimentaires potentiels pourraient être importants dans les vasières
- Définition des périodes où les flux provenant des sédiments pourraient avoir un impact non négligeable sur le développement des marées vertes par rapport aux flux provenant des cours d'eau
- Précision sur l'aptitude des algues à pomper l'azote (N) et le phosphore (P) issus du sédiment
- Construction d'un module « flux sédimentaires » à intégrer dans le modèle de prédiction des proliférations algales

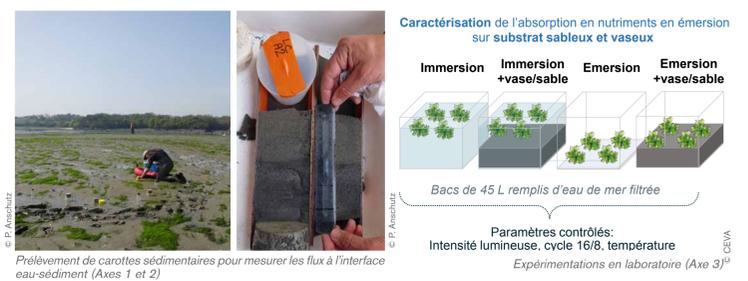
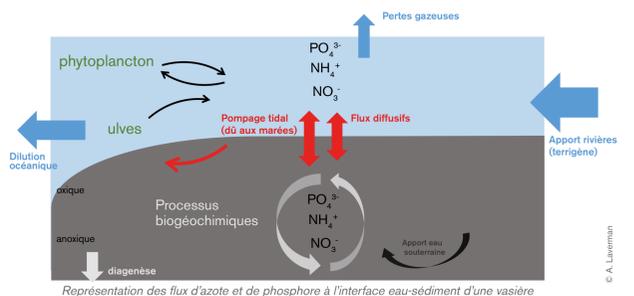
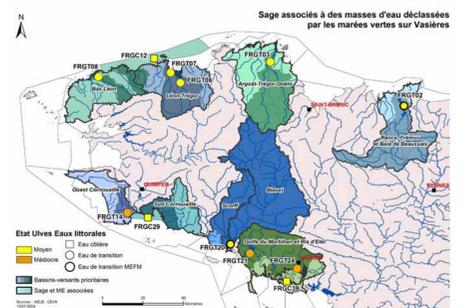


### OBJECTIFS DU PROJET

- > Caractériser la variabilité spatiale, à l'échelle de la Bretagne, de la capacité des sédiments à émettre de l'azote et du phosphore dans ces zones très particulières que sont les vasières
- > Acquérir de nouvelles connaissances sur les contrôles physico-chimiques de ces flux d'azote et de phosphore et comprendre leur contribution aux proliférations de macroalgues en Bretagne, en parallèle de la contribution des flux terrigènes
- > Permettre in fine une meilleure prise en compte de la dynamique sédimentaire des vasières dans les outils de modélisation, afin d'estimer avec plus de précision les proliférations d'algues vertes

### ILLUSTRATIONS

Les territoires partenaires du projet sont les structures porteuses des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de Rance-Fremur-Baie de Beausais, Argoat-Tregor-Goelo, Leon-Tregor, Bas-Leon, Ouest Cornouaille, Sud Cornouaille, Blavet, Scorff, Golfe du Morbihan et Ria d'Étel.



### CONTRIBUTION DU CRESEB

À partir d'une problématique posée à plusieurs territoires, le Creseb a pu réunir les équipes scientifiques compétentes et aider à la construction d'un projet d'envergure régionale. Cette démarche a nécessité de nombreux échanges et du temps de concertation où le Creseb exerce ainsi pleinement son rôle, pour aboutir à un projet structuré dont les enseignements serviront à l'ensemble des sites concernés en Bretagne.

### SUITES ENVISAGÉES

- Essayer de proposer un ou des indicateurs plus facilement mesurables sur le terrain donnant une estimation de l'azote et du phosphore biodisponibles pour les algues, et applicables par les acteurs locaux pour l'ensemble des vasières bretonnes
- Améliorer le modèle EcoMars-Ulves en développant un nouveau modèle sédimentaire sur la base des données mesurées dans de projet « ImPro » et des travaux en cours à Ifremer (Baie de Vilaine et Baie de Seine)



Avec le soutien financier de :



### BIBLIOGRAPHIE

- CEVA, 2015. Contribution du sédiment aux cycles de l'azote et du phosphore en zone côtière - Impact potentiel sur les marées vertes. Annexe au rapport 2014 du projet 1 du programme CIMAV.
- Chevassus au Louis B., Andral B., Femenias A., Bouvier M., 2012. Bilan des connaissances scientifiques sur les causes de prolifération de macroalgues vertes. Application à la situation de la Bretagne et propositions. Rapport CGEDD 007942-01, Rapport CGAAR N°11128
- CRESEB, 2017. Quel rôle du sédiment dans les proliférations algales ? Synthèse bibliographique. 12 p. [www.creseb.fr/download/65/av-vasieres/3436/quelroledusedimentdanslesproliférationsalgales.pdf](http://www.creseb.fr/download/65/av-vasieres/3436/quelroledusedimentdanslesproliférationsalgales.pdf)

### CONTACTS

Coordination du projet scientifique :  
Anniët Laverman, CNRS - OSUR  
anniet.laverman@univ-rennes1.fr  
Tél. 02 23 23 57 28