

# Journée inter-établissement du réseau Ecoflux.

*Jeudi 20 décembre 2012.*



**Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne**

**Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN**

**TEL: 02 98 86 05 43**

**FAX: 02 98 86 04 48**

**[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)**



Stage collectif  
Education à la santé et au développement  
durable.

« Au fil de l'eau... »

*Semaine du 02 au 06 avril 2012.*




Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne

Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN

TEL: 02 98 86 05 43

FAX: 02 98 86 04 48

[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)

- 
- ✓ **Classe de Bac. pro. Aménagements paysagers 2<sup>ème</sup> année.**
  - ✓ **Approche pluridisciplinaire sur la thème de l'eau animée par divers intervenants et par les professeurs d'ESC, de Physique-Chimie, de Biologie-Ecologie et d'EPS.**



**Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne**

**Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN**

**TEL: 02 98 86 05 43**

**FAX: 02 98 86 04 48**

**[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)**

✓ **Thèmes abordés au cours de la semaine :**

- **Les enjeux de l'eau.**
- **L'eau, une ressource menacée par les pollutions.**
- **La qualité de l'eau d'une rivière et d'un ruisseau près du lycée.**
- **Le rôle épurateur d'une zone humide et le traitement de l'eau.**
- **La découverte d'une activité nautique : le canoë-kayak.**



**Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne**

**Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN**

**TEL: 02 98 86 05 43**

**FAX: 02 98 86 04 48**

**[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)**

- ✓ Débat autour des reportages « L'eau : Aqua ça sert ? ».
- La Terre, planète bleue.
  - L'eau potable, un faible proportion de l'eau sur Terre.
  - La « domestication » de l'eau.
  - L'eau potable inégalement consommée sur Terre.
  - La pollution de l'eau et les problèmes sanitaires liés à l'eau souillée.
  - L'eau, une ressource à protéger.




Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne

Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN

TEL: 02 98 86 05 43

FAX: 02 98 86 04 48

[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)

- 
- ✓ La pollution de l'eau par les nitrates et les phosphates.
    - L'apport de sels nutritifs dans les eaux de rivières et dans la mer.
    - Les conditions idéales pour la prolifération des algues et du phytoplancton : faible profondeur et faible hydrodynamisme, luminosité et température importantes, apports importants de sels nutritifs (nitrates...).



Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne

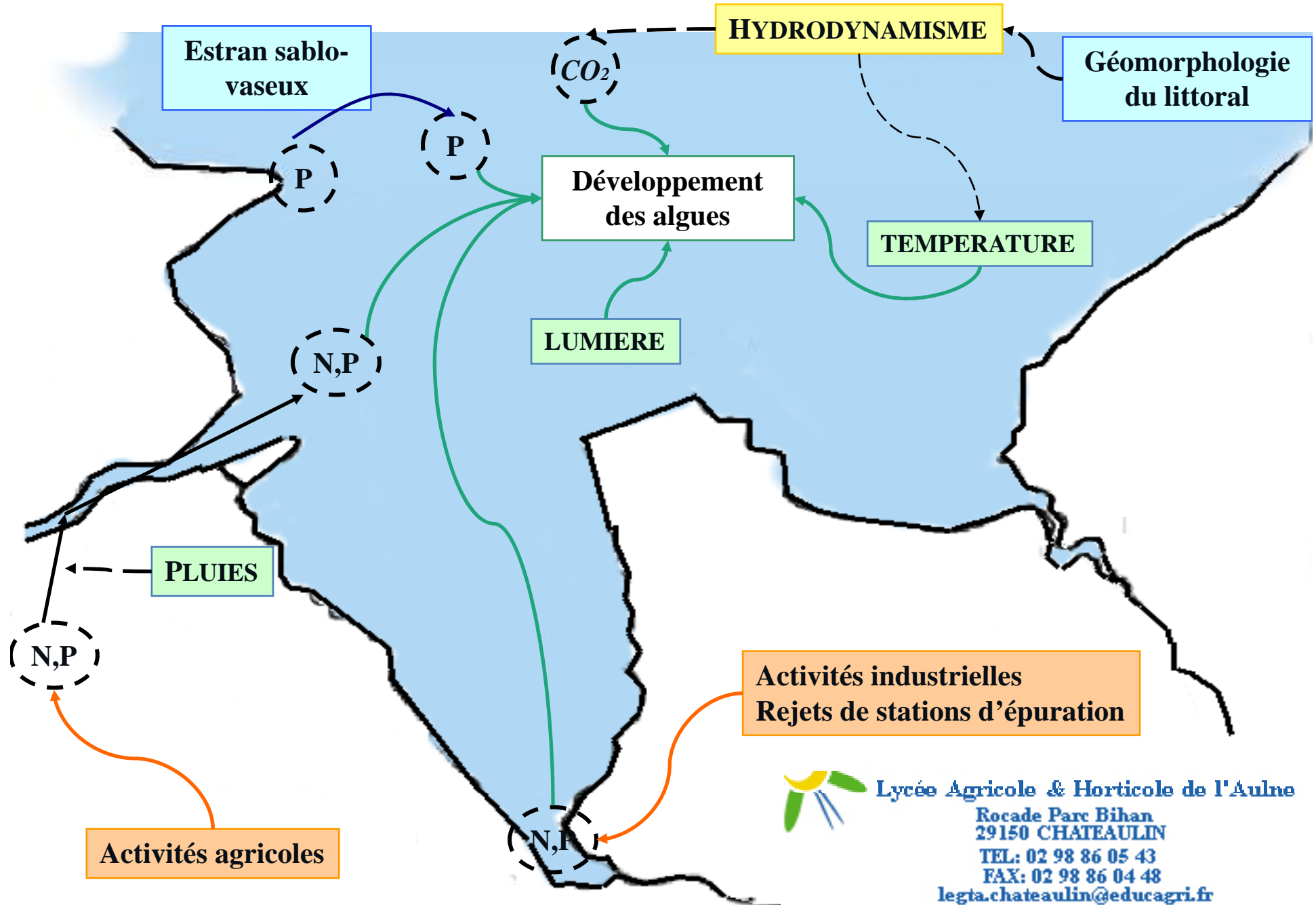
Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN

TEL: 02 98 86 05 43

FAX: 02 98 86 04 48

[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)

# Les facteurs contrôlant le développement des algues



Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne

Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN

TEL: 02 98 86 05 43

FAX: 02 98 86 04 48

legta.chateaulin@educagri.fr

- ✓ La pollution de l'eau par les nitrates et les phosphates.
- Les menaces sur le milieu et sur la santé.



Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne

Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN

TEL: 02 98 86 05 43

FAX: 02 98 86 04 48

[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)



✓ L'estimation de la qualité de l'eau d'une rivière et d'un ruisseau.

- Utilisation de la faune bio-indicatrice.
- Indice biotique ou IBGN (Indice Biologique Global Normalisé).



Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne

Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN

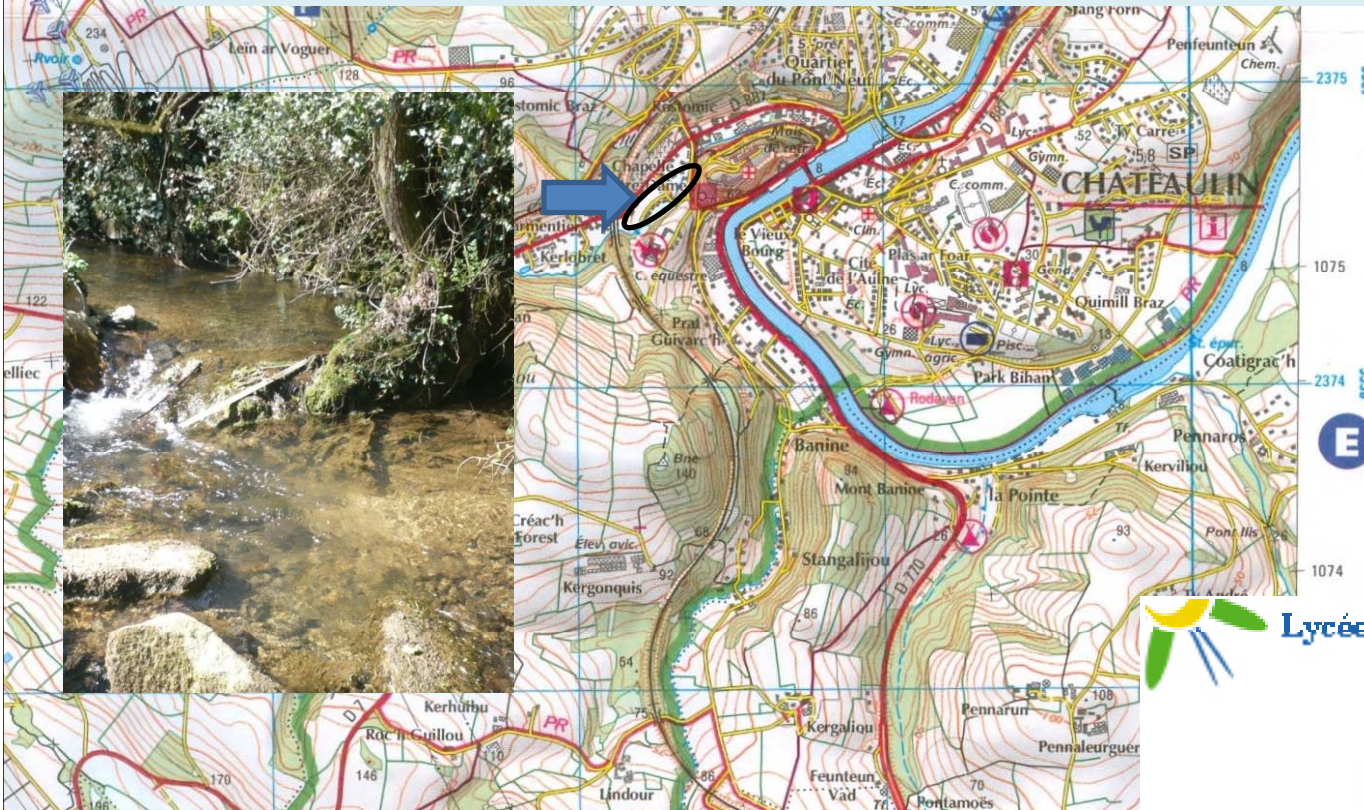
TEL: 02 98 86 05 43

FAX: 02 98 86 04 48

[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)

✓ L'estimation de la qualité de l'eau d'une rivière et d'un ruisseau.

- Repérer un cours d'eau peu profond.
- Collecter les invertébrés dans divers habitats.
- Déterminer ces invertébrés avec des clés d'identification.
- Compter les espèces.
- Reporter les observations dans un tableau d'analyse.



Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne

Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN

TEL: 02 98 86 05 43

FAX: 02 98 86 04 48

legta.chateaulin@educagri.fr

✓ L'estimation de la qualité de l'eau d'une rivière et d'un ruisseau.

- Eau de bonne qualité d'un point de vue écologique.



| Ordres<br><i>Classés par ordre décroissant de sensibilité à la pollution</i> | Nombre de familles trouvées dans chaque ordre | Indice biologique |                  |                  |                  |             |
|--|---|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|
|  |   | $n > 30$          | $30 \geq n > 25$ | $25 \geq n > 19$ | $19 \geq n > 12$ | $n \leq 12$ |
| • Plécoptères<br><i>Setipalpia</i>   | $\geq 3$                                      | 20                | 19               | 18               | 17               | 16          |
|  | $< 3$   | 19                | 18               | 17               | 16               | 15          |
| • Ephéméroptères<br><i>Heptagenida</i>                                       | $\geq 2$                                      | 18                | 17               | 16               | 15               | 14          |
|  | 1   | 17                | 16               | 15               | 14               | 13          |
| • Plécoptères<br><i>Filipalpia</i><br><i>sauf Nemourida</i>                  | $\geq 3$                                      | 16                | 15               | 14               | 13               | 12          |
|  | $< 3$   | 15                | 14               | 13               | 12               | 11          |
| • Trichoptères à fourreaux   | $\geq 5$                                      | 14                | 13               | 12               | 11               | 10          |
|  | $< 5$   | 13                | 12               | 11               | 10               | 9           |
| • Ephéméroptères<br><i>sauf Heptagenida, Baetida, Capnida</i>                | $\geq 6$                                      | 12                | 11               | 10               | 9                | 8           |



Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne  
 Rocade Parc Bihan  
 29150 CHATEAULIN  
 TEL: 02 98 86 05 43  
 FAX: 02 98 86 04 48  
[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)

✓ L'estimation de la qualité de l'eau d'une rivière et d'un ruisseau.

- Arthropodes (classe des insectes et des crustacés).
- Annélides.
- Mollusques (classe des gastéropodes).



Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne

Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN

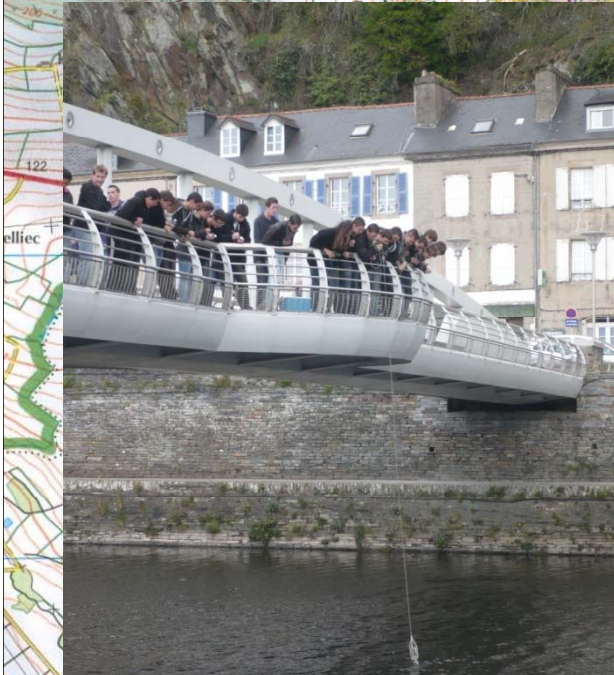
TEL: 02 98 86 05 43

FAX: 02 98 86 04 48

[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)

✓ L'estimation de la qualité de l'eau d'une rivière et d'un ruisseau.

- Prélèvement à environ 1 mètre de profondeur.
- Rinçage de la bouteille de prélèvement (3 fois) et des flacons.
- Remplissage des flacons.
- Annotation des flacons.
- Conservation au frais.



Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne

Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN

TEL: 02 98 86 05 43

FAX: 02 98 86 04 48

[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)

✓ **Dosage des phosphates.**

- **Spectrophotomètre : émission d'un faisceau lumineux à travers un cuve contenant la solution à analyser (absorbance).**
- **Construction de la droite d'étalonnage à partir de solutions de concentrations connues.**



✓ **Dosage des phosphates.**

- **Mesure de l'absorbance de la solution (réactif et eau à tester).**
- **Positionner la valeur obtenue sur la droite étalon pour déterminer la concentration en phosphates dans l'eau prélevée.**



✓ Visite du marais de Kervigen.

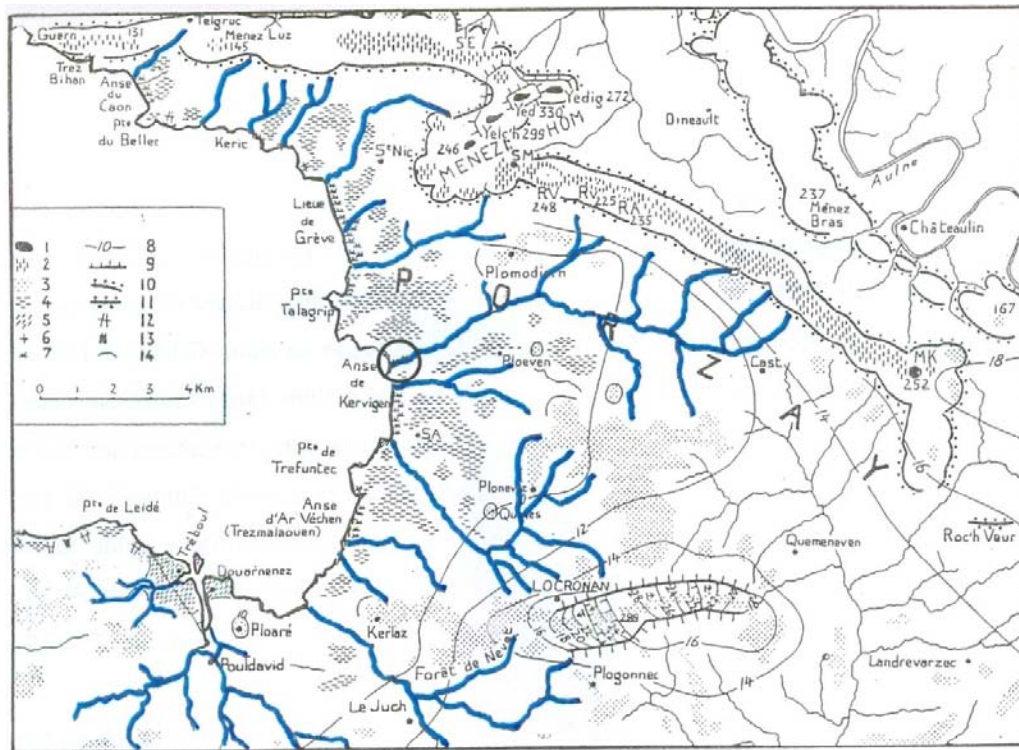
- 22 hectares (communes de Ploeven et de Plomodiern).
- Propriétaire : Conseil général du Finistère.
- Utilisation du marais pour faire baisser les taux de sels nutritifs du Kerharo, arrivant dans la baie de Douarnenez dans la cadre du plan de lutte contre les marées vertes.
- Gestionnaire : Communauté de communes du pays de Châteaulin et du Porzay.





✓ Visite du marais de Kervigen.

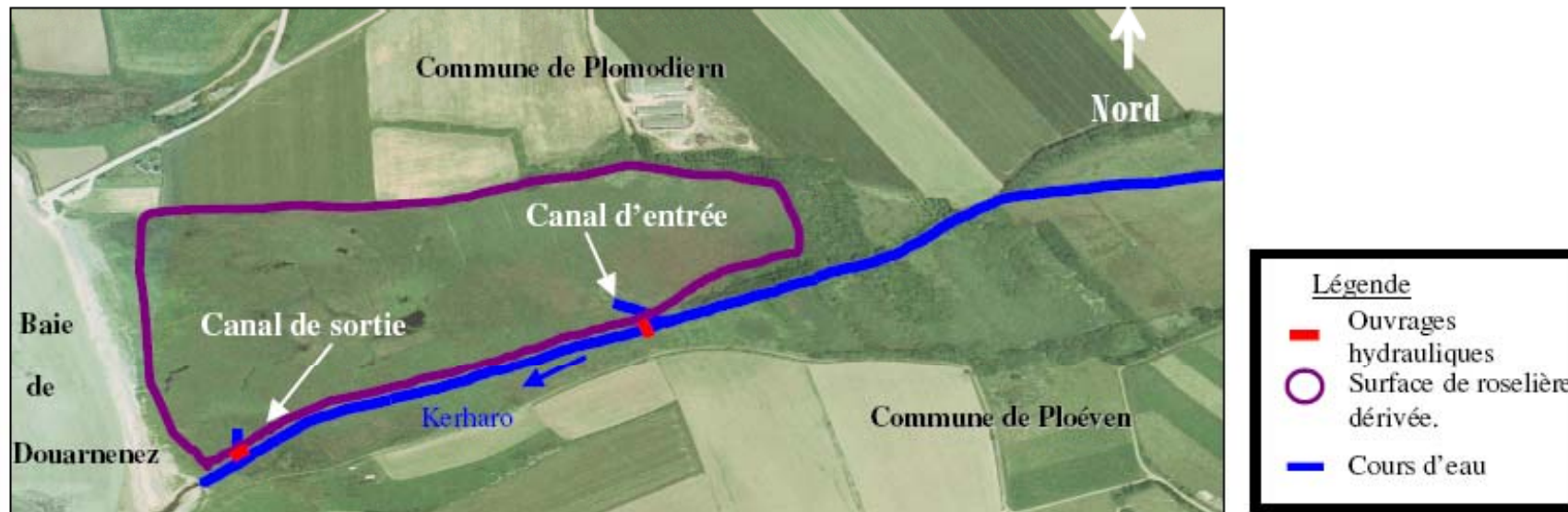
- Bassin versant du Kerharo, est le plus étendu dans le Porzay.
- Nombre importants d'exploitations agricoles.
- Apports de sels nutritifs importants.
- Lessivage... marées vertes.



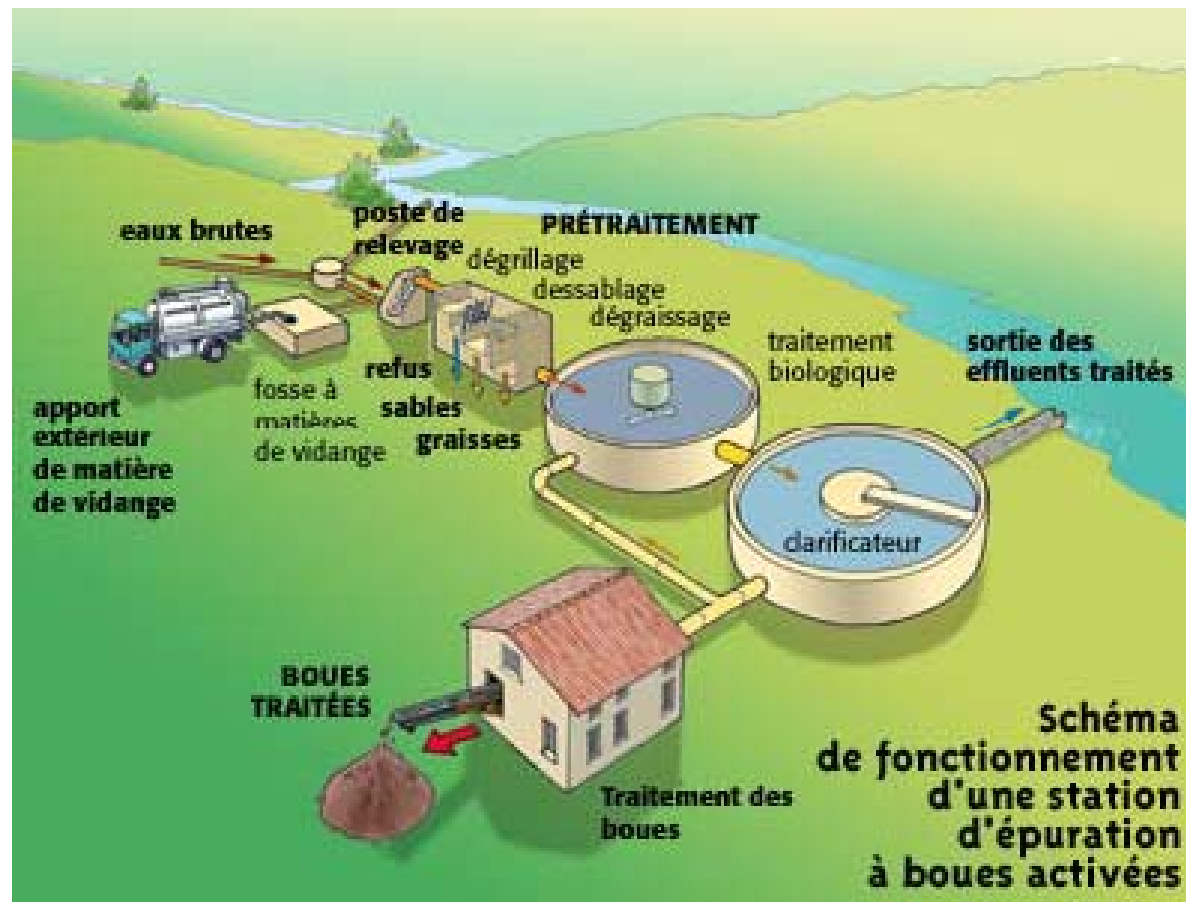
○ Localisation de la zone étudiée

✓ **Gestion du marais.**

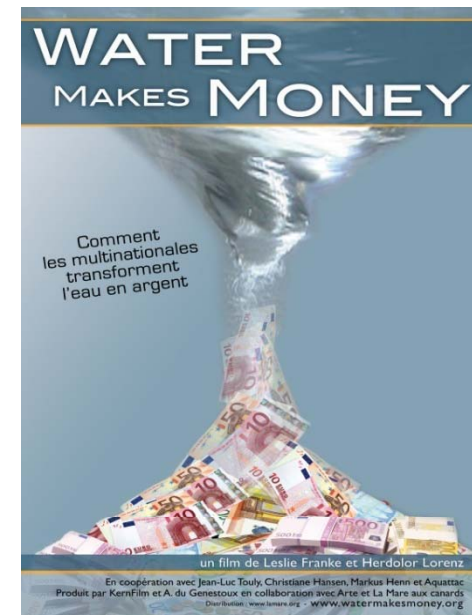
- Détournement d'une partie du Kerharo pour inonder le marais, pendant le printemps essentiellement.
- Les roseaux prélèvent des sels nutritifs.
- Les bactéries présentes au niveau des rhizomes des roseaux utilisent les nitrates et libèrent du diazote dans l'atmosphère.
- L'ensemble permet de réduire la quantité de nitrates arrivant dans la baie.
- Fauchage nécessaire pour exporter la matière végétale.
- Autre intérêt du marais : biodiversité.



- ✓ L'eau, de la source au robinet... et de l'évier à la rivière...
- Eau potable : + de 50 critères contrôlés.
  - Traitement des eaux usées dans les stations d'épuration.



- ✓ L'eau, de la source au robinet... et de l'évier à la rivière...
  - Polluants variés : nitrates, métaux lourds, pesticides, résidus de médicaments...
  - Coûts importants.
  - Difficultés à éliminer certains polluants.
  - Une nécessité : traiter le problème à la source !



✓ La rivière, un lieu récréatif !



- ✓ Ce que ce stage nous a apporté :
- Différents aspects sur l'eau.
  - Importance de la protection de l'eau.
  - Réflexion sur les modes de consommation actuels.

**Croquez des pommes  
... pas des pesticides !**



- ✓ Au niveau de notre futur métier de technicien du paysage...
  - Halte au gaspillage...
  - Utilisation raisonnée des produits phytosanitaires et des engrais chimiques.

**Parce que les pesticides ne tuent pas que les mauvaises herbes...**





*Merci de votre  
attention...*



**Lycée Agricole & Horticole de l'Aulne**

**Rocade Parc Bihan  
29150 CHATEAULIN**

**TEL: 02 98 86 05 43**

**FAX: 02 98 86 04 48**

**[legta.chateaulin@educagri.fr](mailto:legta.chateaulin@educagri.fr)**