



# Les algues vertes

## Quelques repères pour les agriculteurs

### *Edito de Jacques Jaouen, Président de la Chambre Régionale d'Agriculture*

« L'actualité sur les algues vertes a mis les agriculteurs au banc des accusés. Pourtant, l'environnement est au cœur de nos métiers : depuis de nombreuses années, les agriculteurs bretons se sont engagés avec détermination pour préserver l'environnement. Les résultats sont déjà visibles et toutes ces actions continueront à porter leurs fruits. La profession agricole partage l'émotion des bretons et souhaite que le problème des algues vertes soit résolu. Elle prend sa part de responsabilités aux côtés des collectivités et de la société en général mais n'accepte pas d'être stigmatisée. L'heure est désormais au dépassement de tous les clivages pour instaurer une dynamique solidaire qui privilégie l'action collective aux accusations stériles... comme les bretons ont toujours su le faire. »

### DÉFINITION

**Les marées vertes** peuvent se définir par une surproduction d'algues (ulves) liée à des apports excessifs de nutriments (azote, phosphore...). Ces algues prolifèrent à l'état libre et peuvent au gré des marées s'échouer en grande quantité sur les plages.

### CONDITIONS DE DÉVELOPPEMENT DES MARÉES VERTES

L'algue verte prolifère quand plusieurs conditions sont réunies :

- Présence de l'algue *Ulva Armoricana* ou *Ulva Rotundata*
  - Large plage à pente douce
  - Fond de baie à faibles courants de marée
  - Lumière
  - Température
  - Apports nutritifs : azote (nitrates) et phosphore (phosphates)
- } D'où un développement des algues au printemps et en été.

**En Bretagne**, les conditions naturelles sont propices aux transferts d'azote : climat doux et humide, précipitations excédentaires, sols parfois peu profonds et filtrants.... Ainsi, dans les zones littorales sensibles, les flux d'azote favorisent une prolifération d'algues vertes.

A noter : A flux d'azote équivalents, des sites présentent des algues vertes alors que d'autres non. On peut également retrouver des algues vertes dans des zones où il n'y a pas ou peu d'activité agricole (Lagune de Venise).

### ÉTAT DES LIEUX

En Bretagne, une centaine de secteurs de plage ou de vasière est plus ou moins fréquemment touchée par les marées vertes avec une importance variable du développement d'algues.

Ce phénomène est observé depuis les années 50. Mais la Bretagne n'est pas la seule concernée : on retrouve également des algues vertes dans d'autres régions de France (Loire-Atlantique, Vendée, Méditerranée) et du monde (Venise, Chine, Martinique).

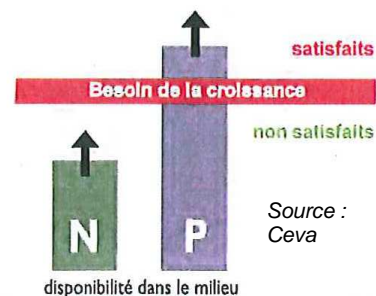
Moins de 20 communes ramassent près de 90% du tonnage régional d'algues fraîches. En 2006, 4 communes ramassent plus de 2000 m<sup>3</sup> et représentent 55% du volume régional).

### QUELQUES ELEMENTS SCIENTIFIQUES

Dans les sites à marées vertes, **le phosphore (P)** est toujours en excès par rapport aux besoins de croissance des algues (stockage important dans les sédiments côtiers et relargage). La saturation du milieu est telle qu'aucune action n'est efficace pour diminuer ces concentrations. Or, le phosphore a principalement été généré par les activités humaines (*stations d'épuration des villes*,

assainissement individuels, lessives...): en 2001 par exemple, les lessives des particuliers étaient à l'origine de **50%** du phosphore. Cette proportion a beaucoup baissé depuis mais le stock reste présent.

**L'azote (N)**, principalement d'origine agricole, ne sature pas le milieu. D'après l'IFREMER, l'azote apparaît donc comme le seul levier opérationnel pour lutter contre la prolifération des algues vertes, les pratiques agricoles étant alors un des éléments de maîtrise principalement identifié. Mais attention ! **"Facteur de maîtrise", ne veut pas dire "seul facteur responsable"**, contrairement à la confusion couramment faite.



#### QUELQUES CHIFFRES :

**37%, 21%, 11%, 31%** sont respectivement la part de nitrates apportés par les bovins, porcs, volailles et engrais chimiques en Bretagne. (DRAAF/MIRE, 2008)

Sur le bassin versant de St Michel en grève, on compte **170** exploitations, dont une dizaine seulement en hors-sol. Le taux de nitrates ne dépasse pas en moyenne **30mg/L** en moyenne (norme à 50mg/l).

## LA PRISE EN COMPTE DES ALGUES VERTES PAR LES AGRICULTEURS

Les agriculteurs ont pris conscience de leur rôle grâce à leurs bonnes pratiques :

- **Actions pour piéger les nitrates** : mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau (25 000 ha aujourd'hui en Bretagne), couverture des sols systématique en hiver.
- **Evolution des pratiques culturales et meilleure connaissance technique** : outils de maîtrise de la fertilisation pour apporter les engrais organiques, naturels (fumier ou lisier) et minéraux, au plus près des besoins des plantes.
- **Evolution des pratiques à l'épandage** : respect de règles strictes (dose, date...), matériel technique évolué pour réduire les nuisances (pendillards, enfouisseurs, masquants d'odeur).
- **Capacités de stockage adaptées** (Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole...)
- **Traitement des excédents** : en Bretagne, depuis 2000, 438 stations de traitement de lisier de porc ont été réalisées grâce à l'engagement de plus de 600 éleveurs.
- **Evolution de l'alimentation des animaux** : alimentation adaptée permettant de diminuer les rejets azotés et phosphorés (alimentation biphase, phytase).

#### CHIFFRES A RETENIR :

**Plus d'1 milliard d'€** est le montant des investissements des agriculteurs en faveur de l'environnement depuis 15 ans, dont 70% ont été assurés par les agriculteurs.

**300 000 €** est le coût moyen d'une station de traitement de lisier de porc.

**37 000 €** est le coût moyen d'un projet de mise aux normes des bâtiments (lait).

**100 000€** est le coût moyen d'un tunnel de séchage de fientes pour un bâtiment de 60 000 poules.

**95%** des bâtiments de production d'œufs sont conduits en fientes sèches en 2009 contre 10% en 1994.

**29,6 mg/l** est le taux moyen de nitrates (pour une norme à 50mg/l) en 2008 dans les cours d'eau bretons. De plus, **90%** des analyses montrent une concentration de nitrates inférieure à 38 mg/l (DIREN 2008).

**Près de 20%** est la baisse des nitrates dans les cours d'eaux bretons en 10 ans. La Bretagne est d'ailleurs la région française où l'on a enregistré les plus fortes baisses depuis 10 ans.

**99,6 %** de la population bretonne a reçu une eau potable conforme à la limite réglementaire en nitrates en 2006, contre 86,9% en 1999. (DRASS Bretagne 2007)

**98,8 %** des analyses microbiologiques sur l'eau potable bretonne sont conformes contre 95,9% en France. (DRASS Bretagne 2007)

**-12%, -20%, -15%** sont respectivement la baisse des effectifs d'animaux en bovins, volailles et cheptel reproducteur porcin depuis 10 ans.

**20%** est la baisse du volume d'achat d'engrais minéraux entre 1998 et 2007. (Charte des prescripteurs de Bretagne)

**10 à 15 ans** est le temps de réponse du sol, ce qui explique que les résultats ne sont pas immédiats. (modélisations INRA)