

---

# DES CHAMPS À LA MER : LES AGRICULTEURS BRETONS EN LUTTE CONTRE LA MARÉE VERTE

---

Depuis quelques années, de nombreuses plages de Bretagne disparaissent sous une épaisse couche d'algues vertes, appelées "laitue de mer" en raison de leur aspect souple et ondulé.

Les algues vertes sont des algues marines appartenant au groupe des chlorophycées. Comme les plantes terrestres, elles réalisent la photosynthèse grâce à la chlorophylle, responsable de leur couleur verte. Ces dernières sont naturellement présentes en petite quantité dans les écosystèmes côtiers et jouent un rôle dans la chaîne alimentaire marine. Cependant, lorsqu'elles se prolifèrent de manière excessive et envahissent les plages, un problème se pose. Ainsi, le phénomène des "marées vertes" est devenu l'un des enjeux environnementaux majeur du littoral breton. Avec 2 700 kilomètres de côtes, la Bretagne est particulièrement exposée à un processus scientifique appelé eutrophisation. Ce terme désigne l'enrichissement excessif d'un milieu aquatique en nutriments, principalement en azote et en phosphore. Dans le cas breton, ce sont surtout les nitrates ( $\text{NO}_3^-$ ) qui sont en cause. Ces nitrates proviennent en grande partie des activités agricoles, notamment avec l'utilisation d'engrais pour fertiliser les cultures et les déjections animales issues des élevages. En cas de pluie, une partie de ces substances est entraînée vers les cours d'eau, puis vers la mer. Elles agissent alors comme un fertilisant naturel, stimulant fortement la croissance des algues.



*Photographie montrant la prolifération d'algues vertes sur un littoral*

D'après les données de l'Ifremer, depuis les années 1990, les concentrations en nitrates dans les rivières bretonnes ont diminué, mais elles dépassent encore régulièrement 20 mg/L dans certains cours d'eau. Or, au-delà de ce seuil, les algues vertes ont davantage de chances de se développer rapidement, un phénomène pouvant être amplifié lorsque les températures sont élevées et que l'eau reste stagnante. De là, ces algues évoluent premièrement en mer, puis viennent s'échouer sur les baies. Le phénomène devient alors visible pour les habitants et les touristes.

En surface, ces dernières forment un tapis vert considérable. Mais en dessous, la situation est plus préoccupante. Privées d'oxygène, les algues accumulées se décomposent en milieu anaérobie produisant un gaz toxique : le sulfure d'hydrogène ( $\text{H}_2\text{S}$ ). Ce gaz est reconnaissable à son odeur particulièrement dérangeante. Daniel Castel, habitant de la région, témoigne : "Lors des grandes marées, les algues s'accumulent par tonnes.

En se putréfiant, elles dégagent une odeur d'œuf pourri insoutenable. Ce n'est pas seulement une nuisance visuelle, c'est une barrière qui nous sépare de notre propre littoral."



*Photographie d'un panneau interdisant la baignade sur une plage touchée par les algues vertes*

À faible concentration, il peut provoquer des maux de tête ou des irritations et à forte concentration il devient dangereux, voire mortel en cas d'exposition prolongée.

De multiples évènements ont marqué les esprits, révélant alors la réelle menace de ce phénomène. En particulier, la mort d'un cheval sur une plage de Saint-Michel-en-Grève a attiré l'attention au niveau nationale. De plus, la présence de ce gaz a également été désigné comme responsable de la mort d'un sanglier retrouvé dans une vasière. Suite à ces incidents, par mesure de précaution, les autorités ont décidé de fermer temporairement certaines plages.

Au delà du risque sanitaire, les marées vertes ont entraîné des conséquences économiques. Dans de nombreuses communes côtières bretonnes, l'économie repose principalement sur le tourisme, notamment avec l'accueil de visiteurs en été. Lorsque des plages sont touchées par les algues vertes, voire fermées, l'attractivité du littoral diminue et les commerces, les locations saisonnières et les activités sont affectés. Les habitants expriment également leur mécontentement face à la transformation des paysages. Face à cette situation, certains éleveurs et agriculteurs agissent pour limiter l'impact de leurs activités. À Saint-Pol-de-Léon, dans le Finistère, un habitant, Michel Jaudet, explique que plusieurs agriculteurs se sont engagés à réduire leurs intrants, notamment les engrais azotés. Il nous a confié que : "De nombreux agriculteurs ont pris conscience que leurs activités ont un impact sur la présence de ces algues vertes."

Ainsi, depuis plusieurs années, des actions et des contrôles ont été instaurés pour limiter le phénomène d'algues vertes.

Comme vu précédemment, les pratiques agricoles s'adaptent et évoluent progressivement.

Les apports d'engrais nécessaires sont étudiés et mieux calculés afin que les doses utilisées soient suffisantes, tout en évitant les excès. La gestion du lisier est également plus encadrée notamment grâce à un ensemble de réglementations instaurées par les préfetures et les services de l'Etat. Les agriculteurs installent des plantes capables de capter l'azote restant dans les sols, tels que le seigle ou le trèfle d'Alexandrie. Ainsi, elles servent de « pièges à nitrates » et limitent les quantités de nitrate se déversant dans les rivières durant l'hiver.

De plus, le développement de l'agriculture biologique permet de réduire les intrants agricoles courants, ceux-ci étant davantage contrôlés que dans l'agriculture conventionnelle. Elle limite aussi l'utilisation des intrants de synthèse, comme les engrais phosphatés ou potassiques. Cependant l'adaptation à ces changements demande du temps. De même pour, les résultats sur les sols et les nappes phréatiques qui conservent les résidus des utilisations passées. Michel Jaudet ajoute : "Pour l'instant la pollution est dans la terre, mais les réglementations se renforcent et devraient régler le problème, à long terme. De plus, les communes prennent également conscience de la situation et des efforts supplémentaires devraient être mis en place. » Par ailleurs, restaurer les milieux naturels est fondamental et joue un rôle important. Les zones humides et les bandes végétalisées le long des cours d'eau sont telles des filtres naturels. Une partie des nitrates est transformée en un gaz naturel présent dans l'atmosphère et sans danger, le diazote, grâce à la présence de bactéries et de plantes.

De telles actions sont l'œuvre du Plan de Lutte contre les Algues Vertes, porté par la Région Bretagne. D'autres organisations, comme Air Breizh, effectuent aussi de nombreuses mesures afin de vérifier la présence de sulfure d'hydrogène sur le littoral.

Les marées vertes montrent la complexité des enjeux environnementaux d'aujourd'hui. Elles démontrent que les activités humaines ont parfois des répercussions sur les écosystèmes marins.

Enfin, les marées vertes nous font prendre conscience que des solutions doivent être trouvées grâce à une coopération entre scientifiques, agriculteurs, collectivités et citoyens.

Les habitants restent toutefois optimistes quant à l'avenir du littoral. Ils ont tout de même foi en son avenir. Daniel Castel conclut : « On aime notre région. On veut pouvoir profiter de nos plages sans inquiétude. Si chacun fait sa part, on peut espérer que les choses s'améliorent. »

Le défi reste conséquent malgré les progrès effectués. Seul l'équilibre actuellement fragile entre production agricole, développement économique et préservation de la biodiversité permettra la protection du littoral breton.



*Photographie d'une action de nettoyage d'une plage envahie par des algues vertes à l'aide d'un tracteur*