

INDICATEURS
ENVIRONNEMENTAUX

LITTORAL

ENJEUX CONCERNÉS

MILIEUX ET RESSOURCES
NATURELLESCADRE ET MODES DE VIE
FAVORABLES À LA SANTÉ

La Bretagne, avec un littoral d'une longueur de 2 730 km, possède la plus grande façade maritime de France métropolitaine. Les activités humaines y sont très variées exigeant une bonne qualité de l'eau (aquaculture, pêche à pied, baignade...) quand d'autres l'influencent inévitablement (nautisme, industrie, agriculture...).² Bien que dans une moindre mesure, les Pays de la Loire présentent également de fortes activités maritimes du fait de leurs 450 km de linéaire côtier. Deux types d'approches permettant d'observer les expositions environnementales sont retenues en lien avec ce milieu dans ce guide.

LA PÊCHE À PIED

Divers rejets urbains, industriels ou agricoles peuvent contaminer le milieu marin. Les coquillages bivalves³ retiennent et concentrent les polluants microbiens ou chimiques. Par conséquent, la pêche à pied présente un risque sanitaire potentiel. Contrairement aux zones de production professionnelle, les sites de pêche à pied récréative ne font pas l'objet d'un classement réglementaire. Cependant, le réseau de l'Ifremer et les Agences régionales de santé réalisent des analyses permettant d'établir un classement de ces sites selon leur qualité, sur la base du modèle de classement professionnel adapté pour les pêcheurs de loisir. Les recherches bactériologiques courantes portent essentiellement sur *Escherichia coli*. La qualité est déterminée en fonction des pourcentages de dépassement des seuils microbiologiques : la chair et le liquide intervalvaire (CLI) des coquillages ne doivent pas contenir plus de 230 *Escherichia coli* pour 100 g de CLI⁴, une classe est attribuée en conséquence⁵.

LES « MARÉES VERTES » À ULVES

Ce phénomène, bien connu en Bretagne, se produit notamment dans des secteurs sableux enclavés du linéaire côtier, propices à leur développement : apports excessifs en sels nutritifs, essentiellement des nitrates

issus des pratiques agricoles des bassins versants de cours d'eau se jetant dans la mer, faibles profondeurs (luminosité et température idéales) et conditions hydrodynamiques favorables (renouvellement lent de la masse d'eau côtière, courants de marée et houle accumulant les algues)⁶. Le littoral nord, (principalement les Côtes-d'Armor et le Finistère) et les côtes de Loire-Atlantique et de Vendée, sont les plus concernés par les proliférations d'ulves sur baies sableuses de fortes ampleurs. Les côtes de Bretagne Sud sont, quant à elles, davantage touchées par des proliférations sur secteurs de vasières. Lorsque les algues vertes échouées ne sont pas ramassées, elles sont susceptibles de se décomposer sous 48 heures et de générer de l'hydrogène sulfuré, gaz toxique, incolore, et ayant une odeur caractéristique d'« œuf pourri » pour de faibles concentrations (de l'ordre de 0,005 ppm (parties par million)). Les nuisances olfactives fréquemment liées à ce gaz ont un impact réel sur le bien-être et la qualité de vie des riverains. Les risques sanitaires liés à ce gaz, qui vont de la gêne au malaise grave jusqu'au décès, sont fonction de la concentration inhalée et de la durée d'exposition. Le Centre d'étude et de valorisation des algues (CEVA) est chargé de surveiller l'ensemble du littoral et de repérer les sites touchés par des échouages d'ulves par survols aériens⁷. Outre les baies « algues vertes », l'inventaire des zones à risques permet d'identifier sur la région des sites présentant ou ayant présenté des zones de putréfaction d'algues vertes situés en dehors de ces périmètres dont des zones sur vasières⁸.

DISPOSITIF BRETON DE SURVEILLANCE

En Bretagne, suite à l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique relatif aux seuils d'intervention et aux mesures de gestion pour prévenir les effets sur la santé des populations exposées à l'hydrogène sulfuré provenant d'algues vertes échouées sur les côtes (avis du 10/12/21 complété le 14/02/22), un dispositif de surveillance d'hydrogène sulfuré dans les baies « algues vertes » a été

1 La qualité des eaux de baignade est abordée dans la partie consacrée, fiche 10 p. 62

2 Observatoire de l'environnement en Bretagne

3 Un bivalve ou lamellibranche est un mollusque. Son corps est protégé par une coquille constituée de deux valves unies par un ligament le long de la charnière. Les coquillages bivalves sont soit des animaux filtreurs comme la moule ou l'huître, soit des animaux fouisseurs (qui s'enfoncent dans le sédiment) comme la coque et la coquille Saint-

Jacques. Le couteau, lui, est à la fois filtreur et fouisseur. Source : Ifremer

4 ARS Bretagne

5 ARS Bretagne et Ifremer

6 ARS Bretagne

7 Centre d'étude et de valorisation des algues

8 Centre de ressources et d'expertise scientifique sur l'eau de Bretagne

mis en place par Air Breizh en 2022. Il se traduit par le déploiement de 12 capteurs sur les baies recensées dans le plan de lutte contre les algues vertes comme présentant le plus de risques face aux émanations d'hydrogène sulfuré (échouages massifs, difficultés de ramassage des algues vertes sous 48 heures, présence d'habitations à proximité...) (départements des Côtes d'Armor et du Finistère). Les données collectées sont consultables sur le site d'Air Breizh. En cas de dépassement du seuil d'alerte fixé à 1 ppm, une procédure d'alerte des populations

est mise en œuvre par les préfetures de département concernées, en lien avec les collectivités locales. Des actions spécifiques sont menées tant auprès des habitants des secteurs concernés via différents moyens de communication relayés par les collectivités locales, qu'à destination des professionnels de santé afin de les sensibiliser à ce risque et à la conduite à tenir face à des patients présentant des symptômes susceptibles d'évoquer une intoxication à l'hydrogène sulfuré.

Indicateurs proposés

OBJECTIF

RÉALISER D'UNE PART, UN CLASSEMENT DES SITES DE PÊCHE À PIED RÉCRÉATIVE ET RECENSER, D'AUTRE PART, LES ZONES CLASSÉES COMME SITES À « ÉCHOUAGES D'ULVES », MARQUEURS DU RISQUE SANITAIRE POTENTIEL SUR LE LITTORAL. DES DONNÉES DES CAMPAGNES DE MESURES DE L'HYDROGÈNE SULFURÉ SUR PLUSIEURS SITES DU LITTORAL SONT ÉGALEMENT DISPONIBLES.



SOURCE DE COLLECTE DES DONNÉES



PÉRIODICITÉ



NIVEAU GÉOGRAPHIQUE

INDICATEUR 1

Classement des sites de pêche à pied récréative

Cartographie ou fiche descriptive détaillée par site

Classement selon 4 catégories : autorisé, toléré, déconseillé et interdit

BRETAGNE

[Ifremer, ARS Bretagne](#)

PAYS DE LA LOIRE

[ARS Pays de la Loire](#)

Annuelle

Par site

INDICATEUR 2

Taux de couverture des surfaces par les algues vertes et localisation des sites et surfaces (en Ha) concernés.

Cartographie pour les sites de type plage et pour les sites de type vasière

BRETAGNE

[CEVA](#)

PAYS DE LA LOIRE

ND

Annuelle

Par site

Limite de l'indicateur

- Les sites à « échouages d'ulves » ne peuvent pas tous être assimilés aux quelques grands sites régionaux dits à « marées vertes » (Baie de la Fresnaye, Baie de Saint-Brieuc, Binic/Etables-sur-mer, Baie de Lannion, Horn/Guillec, Guisseny, Baie de Douarnenez, Baie de Concarneau), sur lesquels la production d'ulves est considérable et dure plusieurs mois de l'année, provoquant des échouages massifs, sources de risque sanitaire important pour les riverains, touristes, professionnels du ramassage...

INDICATEUR 3

Nombre de jours de dépassement des seuils d'alerte en hydrogène sulfuré (H₂S) sur des sites des baies « Algues vertes » identifiées dans le Plan de Lutte contre les Algues Vertes (PLAV), soumises à des phénomènes d'échouage et de putréfaction persistants

La valeur guide sanitaire en H₂S à ne pas dépasser est fixée à 150 µg/m³ par l'OMS sur 24h

BRETAGNE

[Air Breizh](#)

PAYS DE LA LOIRE

ND

Annuelle

Par site

Conditions d'utilisation des indicateurs

- Ces indicateurs sont à prendre en compte pour les diagnostics locaux concernant des territoires proches du littoral. À définir, au cas par cas, avec le groupe projet concerné.
- Pour l'indicateur 1, le classement est évolutif en fonction des résultats des analyses bactériologiques : préciser la date de consultation du site.