



Mission régionale d'autorité environnementale

Bretagne

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale de Bretagne
sur la dépose d'un câble électrique sous-marin
entre l'Île de Groix et Plœmeur (56)**

N° 006839 / AP

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne a délibéré lors de sa réunion du 4 décembre 2025, pour l'avis sur le projet de dépose d'un câble électrique sous-marin entre l'île de Groix et Plœmeur (56).

Ont participé à la délibération ainsi organisée : Françoise Burel, Alain Even, Isabelle Griffe, Jean-Pierre Guellec, Laurence Hubert-Moy, Sylvie Pastol.

En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

* *

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne a été saisie par Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Morbihan pour avis de la MRAe dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçu le 08/10/2025.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception. Selon le II de ce même article, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

La MRAe a pris connaissance de l'avis des services consultés dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale dont celui de l'agence régionale de santé (ARS) du 7 novembre 2025.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.

L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à favoriser la participation du public et à permettre d'améliorer le projet. À cette fin, il est transmis au maître d'ouvrage et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (articles L. 122-1-1 et R. 122-13 du code de l'environnement).

Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet. Il est publié sur le site des MRAe.

Avis au lecteur

Le présent avis comporte à la fois :

- des notes alphabétiques (^a, ^b, ^c...), renvoyant à un glossaire en fin de document, explicitant des termes ou des notions génériques ;
- et des notes numérotées (¹, ², ³...), consultables en bas de page, apportant des précisions spécifiques au dossier.

Sommaire

1. Présentation du projet et de son contexte.....	4
1.1. Présentation du projet.....	4
1.2. Contexte environnemental.....	5
1.3. Principaux enjeux identifiés par l'Ae.....	5
2. Qualité de l'évaluation environnementale.....	6
2.1. Observations générales.....	6
2.2. État initial de l'environnement.....	6
2.3. Justification environnementale des choix.....	6
2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.....	7
2.5. Mesures de suivi.....	7
3. Prise en compte de l'environnement.....	7
3.1. Qualité des milieux sédimentaires.....	7
3.1.1. Interfaces littorales	7
3.1.2. Habitats benthiques	7
3.2. Préservation de la biodiversité.....	8
3.2.1. Herbiers de zostères.....	8
3.2.2. Biodiversité générale.....	8
3.3. Qualité des eaux.....	8
4. Conclusion.....	8
GLOSSAIRE.....	10

Avis

1. Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

Le projet, porté par Enedis, de remplacement du réseau sous-marin de transport d'énergie électrique et de télécommunication par fibre optique depuis le continent vers l'île de Groix se décompose en deux phases. La première phase de pose et de mise en service du câble « Groix 4 » a été réalisée en 2022. Le présent avis concerne la seconde phase, de dépose de l'ancien câble « Groix 2 ». La nouvelle liaison électrique fonctionne en complément d'une autre liaison électrique existante « Groix 3 ».

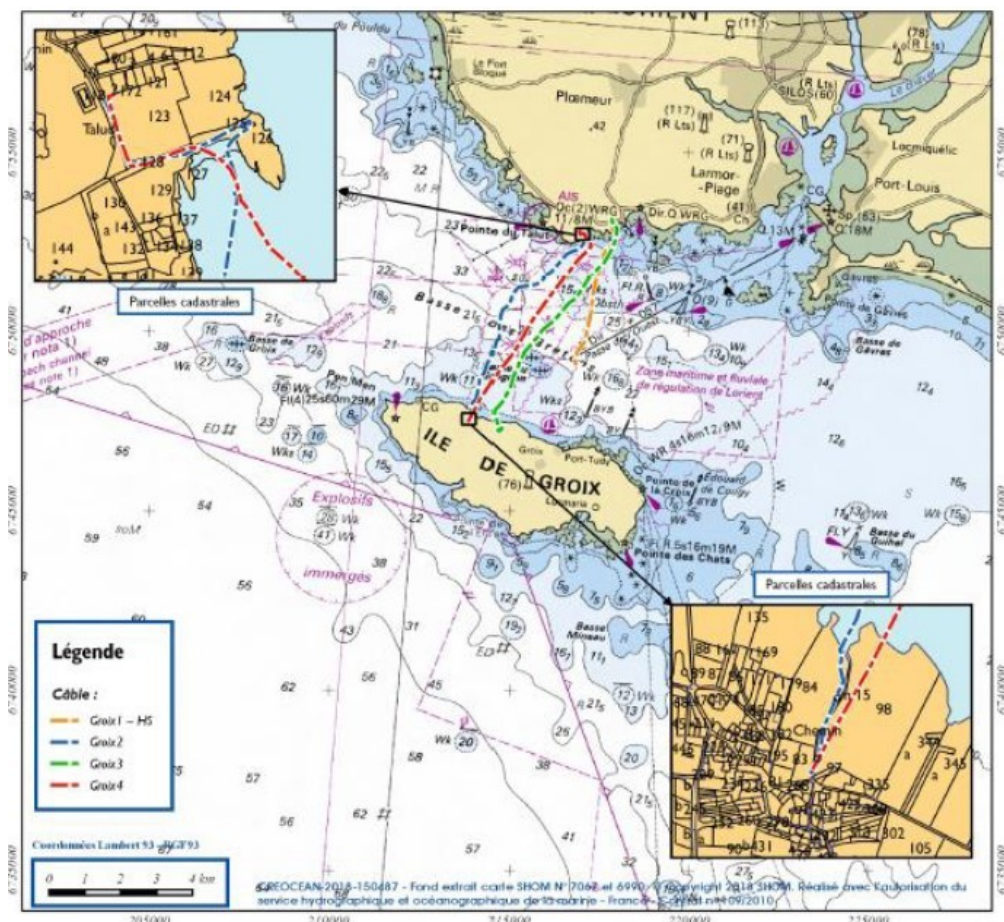


Figure 1 : Tracés des différents câbles existant entre Groix et Plœumeur. Le câble "Groix 2" est le câble (bleu) le plus à l'ouest (source : dossier).

Le câble sous-marin « Groix 2 », d'une longueur totale de 6,9 km et d'un diamètre de 12 cm, comporte un système de câbles électriques haute tension (15 000 V). Son emprise sur le domaine maritime représente environ 800 m². Il dispose :

- d'une partie maritime simplement posée sur le fond marin, partiellement enfouie dans les zones sableuses au gré des conditions hydrodynamiques ;
- d'atterrages¹ sur le port de mouillage de Port Nâl sur l'Île de Groix d'une part, et sur la plage du Petit Perello sur la commune de Plœumeur d'autre part, où le câble est soit ensouillé² dans le sable (côté Plœumeur), soit posé et ancré à l'estran rocheux (côté Groix). Une chambre de jonction enterrée permet de raccorder le câble au réseau électrique terrestre.

¹ Lieu où le câble rejoint la terre ferme.

² Enfouissement du câble sous le sable après creusement d'une tranchée.

La dépose du câble comporte les étapes suivantes :

- maintien des portions terrestres du câble : sous la falaise et le chemin existant côté Plœmeur et sous le chemin de Port Nâl existant côté Groix ;
- découpe du câble en haut de plage (pied de falaise) côté Plœmeur ;
- relevage du câble en mer par barge et plongeurs ;
- récupération du câble, enroulé ou débité sur le navire ;
- creusement de tranchées pour récupération du câble ensouillé sur la plage ;
- remblaiement des tranchées sur la plage ;
- valorisation des matériaux en filière adaptée.

La durée des opérations sur site est estimée à 1 mois.

1.2. Contexte environnemental

Le passage entre l'Île de Groix et le continent est caractérisé par une richesse géologique importante et des phénomènes hydrodynamiques divers (houle, marées, courants) qui engendrent une variété des paysages côtiers et des fonds sédimentaires favorables au développement de la biodiversité. Ces écosystèmes sont identifiés par plusieurs outils de protection ou d'inventaire du patrimoine naturel et paysager remarquable. L'Île de Groix est répertoriée comme zone spéciale de conservation^a au titre de la directive Habitats du réseau Natura 2000^b mais également en tant que ZNIEFF^c de types 1 et 2, site inscrit et espace remarquable du littoral. Les abords de l'Île de Groix au niveau de Port Nâl sont en particulier le lieu du développement d'herbiers de zostères marines^d, habitats d'intérêt communautaire. Les fonds rocheux aux alentours de l'île sont également riches en laminaires³ et zones de maërl^e.

Le milieu marin concerné par le projet et ses abords sont des lieux de passage et parfois de frayère pour plusieurs espèces de poissons (lamproie marine, alose vraie, saumon atlantique...), parmi lesquelles des espèces migrant entre eau douce (débochant en rade de Lorient depuis le Scorff et le Blavet) et eau salée. Plusieurs espèces de crustacés, coquillages et céphalopodes⁴ sont également présentes, ce qui fait du secteur une zone de ressources halieutiques notable. Le secteur est par ailleurs fréquenté par plusieurs mammifères marins (grand dauphin, marsouin commun).

Le secteur du projet est aussi un lieu de partage de divers usages de l'espace maritime : pêche, conchyliculture, voile, trafic maritime. Les espaces littoraux de l'île comme du continent sont des lieux de loisirs et de tourisme fréquentés (plongée, plages, randonnée sur le sentier de grande randonnée (GR) 34...).

La commune de Plœmeur est couverte par le plan de prévention des risques littoraux (PPRL) « Anse du Stole » mais qui ne concerne pas directement le site d'atterrissage de la plage du Petit Perello.

1.3. Principaux enjeux identifiés par l'Ae

Au regard de la nature du projet et de son contexte environnemental, les principaux enjeux liés à la dépose du câble « Groix 2 » identifiés par l'Ae sont :

- **la préservation de la qualité et des fonctionnalités des milieux sédimentaires**, qu'il s'agisse des sédiments constitutifs des habitats benthiques^f ou des interfaces littorales (plages sableuses ou rocheuses, cordons dunaires, falaises), particulièrement susceptibles d'être affectés lors des travaux de dépose du câble ;
- **la préservation de la biodiversité**, remarquable ou ordinaire, qui se développe dans les milieux marins et littoraux concernés et notamment les habitats constitués par les herbiers de zostères ;
- **la préservation de la qualité des eaux marines** vis-à-vis d'éventuelles pollutions ponctuelles ou accidentelles liées aux travaux, à la dégradation progressive des installations ou à la remise en suspension de polluants ;
- la gestion des déchets issus du câble réformé ;
- la maîtrise du bilan des émissions carbonées et des consommations énergétiques.

³ Algues brunes en forme de rubans présentes sur de vastes étendues (« forêts ») abritant une faune et une flore importantes.

⁴ Mollusques marins dont la tête est munie d'une couronne de tentacules (poulpe, seiche, calmar, etc.).

2. Qualité de l'évaluation environnementale

2.1. Observations générales

Le dossier étudié par l'Ae est la version numérique datée de mars 2025. Il comporte plusieurs pièces distinctes dont l'étude d'impact, le résumé non technique et l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

Le dossier constitue un complément à l'étude d'impact de 2021 concernant la liaison électrique sous-marine entre l'Île de Groix et le continent. **La pose du câble « Groix 4 », réalisée en 2022, a fait l'objet d'un premier avis de la MRAe⁵. Le présent dossier ajoute les éléments d'évaluation relatifs à la dépose du câble le plus ancien dénommé « Groix 2 » qui faisaient défaut dans la première version de l'étude d'impact. Les compléments sont avantageusement mis en valeur par des encadrés colorés.** Il serait souhaitable que la lecture de l'étude d'impact soit facilitée⁶.

Le résumé non technique reprend rapidement le contexte général de la liaison électrique entre Groix et le continent et aborde plus spécifiquement la dépose du câble. Sur cette partie, le résumé est assez exhaustif et aurait mérité un effort de synthèse supplémentaire, mettant davantage en valeur la maîtrise des incidences pour le grand public.

D'une manière générale le dossier est bien structuré, lisible et très correctement illustré. Il démontre, pour une majorité de volets de l'évaluation et de thématiques, une recherche de précision et d'exhaustivité. Des réponses généralement pertinentes sont apportées aux remarques et recommandations émises par l'Ae dans son précédent avis.

2.2. État initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement est complété par une description succincte de la dynamique sédimentaire locale. Les caractéristiques des fonds sédimentaires et des habitats benthiques dans l'environnement du câble « Groix 2 » ont été mises à jour et illustrées. Le mauvais état du câble par endroit est signalé.

Les enjeux les plus importants sont correctement mis en évidence à savoir les habitats benthiques, en particulier les herbiers de zostères, et dans une moindre mesure les habitats naturels terrestres au droit des atterrages.

L'enjeu relatif à l'érosion et à l'évolution du trait de côte, y compris dans un cadre de changement climatique, reste marginalement abordé au regard de la nature du projet. L'étude d'impact considère la zone d'atterrage comme moins sensible à l'érosion par rapport à l'ensemble du littoral de la commune, ce qui doit être davantage étayé et justifié. Le dossier illustre notamment l'affaissement et le renforcement nécessaire de la dune au droit du passage du câble, montrant le point de fragilité que constitue la présence du câble. Si l'enjeu reste relativement ponctuel, il n'en demeure pas moins qu'il mérite être évalué et mis en balance avec les autres enjeux environnementaux (notamment au regard des conséquences relatives au maintien des dispositifs d'atterrage).

2.3. Justification environnementale des choix

Plusieurs solutions alternatives sur tout ou partie du tracé ont été envisagées et analysées, en particulier celle consistant à maintenir le câble en place au niveau des herbiers de zostères, afin d'éviter d'arracher ou de perturber ces herbiers. En effet, des conditions hydrodynamiques un peu fortes pourraient entraîner une déstabilisation, voire un arrachage, des ancrages, pouvant en conséquence créer davantage de perturbations sur ces herbiers que les travaux de retrait du câble. Cette solution a donc été écartée.

⁵ [Avis délibéré n°2021-008781 du 22 avril 2021](#)

⁶ L'étude d'impact portée à l'enquête publique pourrait être constituée d'un fichier unique, avec un sommaire disposant de liens internes permettant d'accéder à l'intégralité du fichier. Par ailleurs, une mise à jour de la numérotation des figures doit être effectuée.

2.4. Analyse des incidences et définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées

L'ensemble des incidences directes est bien identifié. Des mesures d'évitement et de réduction des incidences, adaptées au contexte local, sont recherchées et mises en œuvre. Le calendrier des opérations et son adaptation aux sensibilités environnementales locales méritent d'être clarifiés (au-delà de la mention « après octobre »). Les incidences sur l'herbier de zostères conduisent à une mesure dite « d'accompagnement » dans le dossier qui s'apparente davantage à une mesure de compensation. Dès lors, il conviendrait de revoir la qualification du niveau d'incidences sur ces herbiers et de préciser les objectifs de compensation poursuivis au regard des incidences possiblement quantifiables *a priori*.

Peu d'informations sont fournies quant au devenir des déchets issus du câble réformé, au-delà du traitement au sein des « filières industrielles adaptées », notamment favorisant la réutilisation. La proportion de matériaux effectivement réutilisée ou recyclée n'est pas connue.

Enfin aucun bilan des émissions carbonées du projet, directes ou indirectes, n'est établi. Aucun bilan environnemental n'est réalisé (consommation d'eau, d'énergie, de ressources naturelles). L'analyse des incidences du projet doit être complétée sur ce point.

2.5. Mesures de suivi

Une mesure de suivi de recolonisation des herbiers est prévue. Les objectifs de qualité poursuivis doivent être précisés au sein du protocole de suivi afin de garantir le succès de la recolonisation des herbiers.

3. Prise en compte de l'environnement

3.1. Qualité des milieux sédimentaires

3.1.1. Interfaces littorales

L'incidence des travaux et de la présence des ouvrages d'ancrage sur un éventuel déséquilibre des échanges sédimentaires au niveau de la plage et sur le risque d'érosion est peu analysée ; elle est rapidement considérée comme négligeable dans l'étude d'impact. Les illustrations du dossier semblent pourtant montrer une fragilisation de la dune au droit de la traversée du câble « Groix 2 », sur la plage du Petit Perello à Plœmeur.

Le maintien des installations d'atterrissage existantes pour la dépose du câble a été jugé moins impactant pour le milieu. Il permet en effet de limiter les interventions au niveau de la plage et les risques de déstabilisation. Toutefois les impacts à terme du maintien de ces installations sur les échanges sédimentaires ne sont pas évoqués.

Une incertitude persiste quant à l'incidence résiduelle du projet sur l'interface littorale, d'autant plus qu'aucun état des lieux en termes d'érosion et d'évolution actuelle du trait de côte n'est dressé dans le dossier, dans un contexte littoral relativement marqué par les activités humaines à cet endroit.

L'Ae recommande de mieux justifier le choix de maintenir les installations d'atterrissage existantes, au regard du risque d'érosion et de fragilisation de la dune du Perello.

3.1.2. Habitats benthiques

L'état initial a mis en avant la prédominance de fonds constitués de roches et de sédiments grossiers (cailloutis, sables grossiers) sur la grande majorité du parcours du câble. Ces sédiments, faiblement sensibles à la remise en suspension et aux courants peu intenses, ne seront que peu mobilisés, se redéposeront rapidement et n'engendreront qu'une augmentation de turbidité temporaire et de faible ampleur. Les conséquences sur les habitats restent limitées.

3.2. Préservation de la biodiversité

3.2.1. Herbiers de zostères

L'enjeu principal du retrait du câble est lié à la présence des herbiers de zostères qui seront arrachés sur une distance de 300 m en amont de l'atterrissage à Groix. L'enjeu de conservation est bien identifié ainsi que la sensibilité des herbiers à la destruction. Pourtant, en dépit d'une faible résilience de l'habitat, l'incidence reste considérée comme faible pour les herbiers en raison de la superficie concernée estimée (de l'ordre de 60 m² sur plus de 9 ha d'herbiers recensés⁷). La recolonisation du milieu par les herbiers est considérée comme possible dans l'étude d'impact, sous 5 à 10 années dans les conditions les plus favorables.

Si l'étendue des répercussions reste circonscrite, son ampleur ne doit pas être négligée. Si les précautions sont effectivement mises en œuvre pour limiter l'incidence, des incertitudes persistent sur la reprise du développement de l'herbier de zostères au niveau de l'emprise du câble déposé. Cette incertitude conduit d'ailleurs le porteur de projet à une mesure de transplantation d'herbiers qui s'apparente à de la compensation. **Un suivi régulier de la superficie occupée par les herbiers et de leur densité est prévu. Une transplantation d'herbiers sera menée en cas d'échec de la recolonisation. À ce jour l'efficacité d'une telle méthode reste assez variable. La maîtrise des incidences sur les herbiers est conditionnée par le bon suivi de la qualité des herbiers avant et après la mesure d'adaptation.**

3.2.2. Biodiversité générale

La préservation des habitats terrestres les plus sensibles, notamment sur les dunes et les falaises au niveau des atterrages, est assurée par le maintien des ouvrages enterrés évitant une intervention sur ces milieux.

Le dérangement de la faune marine relative aux bruits et vibrations est identifié. Il reste relativement ponctuel dans le cadre du démantèlement et ne devrait pas contribuer à une modification excessive de l'environnement sonore ambiant.

3.3. Qualité des eaux

La faible remise en suspension des sédiments limite les risques de turbidité prolongée et de dégradation de la qualité de l'eau. En outre, les sédiments constitutifs du fond marin sont considérés dans le dossier comme non pollués, sur la base d'un éloignement suffisant des zones de pollution terrestre et d'une dispersion probable des contaminants. Cette affirmation mériterait d'être confirmée par la présentation d'analyses de qualité des eaux et des sédiments.

Les précautions nécessaires seront prises par ailleurs pour éviter les risques de pollution accidentelle lors des travaux.

4. Conclusion

Après la pose du câble « Groix 4 » (électrique et fibre optique) réalisée en 2022, la dépose de l'ancien câble « Groix 2 » fait l'objet du présent avis. Les principaux enjeux sont liés à la préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux sensibles situés sur le tracé du câble : interfaces littorales, milieu marin, habitats benthiques, avec une attention particulière pour les herbiers de zostères à proximité de l'Île de Groix. **La démarche d'évaluation environnementale réalisée est plutôt satisfaisante** en dépit de certaines lacunes.

Malgré une incidence *a priori* localisée aux points d'atterrissage, la sensibilité de l'interface littorale à l'érosion dans le cadre du projet et dans un contexte d'évolution climatique mériterait d'être davantage analysée.

Les incidences sur la qualité de l'eau et la biodiversité marine et terrestre consécutives au retrait du câble sont correctement identifiées dans l'étude d'impact. **Des solutions alternatives raisonnables justifiant les choix faits sont proposées et les mesures et précautions adaptées sont prises pour éviter et réduire au maximum l'altération des milieux et des espèces présentes.** Même si l'incertitude des incidences sur

⁷ Étude d'impact p.206.

l'herbier de zostères nécessiterait une réévaluation à la hausse du niveau d'incidence, une mesure corrective est planifiée en cas de destruction excessive de l'herbier. **La maîtrise des incidences sur cet habitat reste conditionnée à la qualité et à l'efficacité du protocole de suivi proposé.**

Enfin **les incidences liées aux émissions carbonées, à la consommation de ressources naturelles (eau, énergie matériaux) et à la gestion des déchets ne sont que peu – voire pas du tout – abordées dans l'étude d'impact.**

Pour la MRAe de Bretagne,
le président,

Signé

Jean-Pierre GUELLEC

GLOSSAIRE

- ^a **Zone spéciale de conservation (ZSC)** : site naturel identifié au titre de la [directive « Habitats »](#), où sont appliquées les mesures nécessaires au maintien ou au rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces
- ^b **Natura 2000** : réseau européen mis en place en application des directives 79/409/CEE « Oiseaux » et 92/43/CEE « Habitats faune flore », en vue de la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire
- ^c **ZNIEFF** : secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. **De type I** : espaces homogènes d'un point de vue écologique, qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt local, régional, national ou communautaire ; **de type II** : grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes
- ^d **Herbiers de zostères** : [prairies sous-marines](#) formées par les seules plantes à fleurs marines du littoral
- ^e **Maërl** : sédiment marin constitué par trois espèces d'algues rouges vivant sur les petits fonds côtiers meubles, s'accumulant sur quelques centimètres à plusieurs mètres d'épaisseur et constituant un véritable réservoir de biodiversité
- ^f **Habitats benthiques ou benthos** : ensemble des organismes aquatiques vivant à proximité du fond des eaux