

Conservation et gestion du patrimoine archéologique sous-marin

DOCUMENT DE TRAVAIL

ZSC FR5202011 Estuaire de la Loire Nord – ZSC FR5202012 Estuaire de la Loire Sud- Baie de Bourgneuf – ZPS FR5212014 Estuaire de la Loire - Baie de Bourgneuf



CE PROJET EST COFINANCÉ PAR
LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Définitions

Le **patrimoine archéologique sous-marin** témoigne de l'anthropisation du milieu et de l'impact des activités humaines sur les écosystèmes sur la longue durée. Il est étroitement lié au patrimoine naturel : par ses formes, notamment dans le cas des épaves, il abrite une faune et une flore diversifiées.

Ce patrimoine peut se trouver conservé sous plusieurs mètres d'eau ainsi que sur les plages et les zones d'estran ; il se décline sous des formes variées :

- Des sites d'**habitats anthropiques anciens**, du paléolithique au Mésolithique, dont les restes sont très ténus (silex, amas coquillers, etc.), pouvant être conservés dans des niveaux de plages fossiles, qui témoignent de la variation du niveau marin et de l'adaptation de ces communautés de chasseurs-cueilleurs au milieu marin.
- Des sites d'**habitats anthropiques** des premiers cultivateurs du Néolithique qui ont également élevé une architecture de pierre (mégolithes et dolmens) pouvant parfois se retrouver en partie immergée.
- Des **zones portuaires** des époques protohistoriques (âges du Bronze et du fer) et des époques historiques (de la période gallo-romaine au XIX^e siècle) : quai, cale à bateaux, chantier naval, ...
- Des **pêcheries fixes** : composées de vestiges relativement ténus et fragiles, des piquets en bois et des clayonnages de matières végétales, les pêcheries fixes sont connues, sur d'autres portions de littoral, depuis la Protohistoire jusqu'à l'époque Moderne. Elles témoignent de l'exploitation parfois intensive (périodes médiévale et Moderne notamment) de la ressource halieutique ainsi que de l'adaptation des techniques de capture aux différentes espèces et à la configuration du littoral. L'estuaire de la Loire étant un lieu important pour les espèces amphihalines, l'homme a de tout temps exploité cette ressource.
- Des témoins de la **navigation** qui peuvent concerner toutes les périodes mentionnés ci-dessus, l'estuaire de la Loire étant une voie d'entrée importante dans les terres et une zone dense d'activité humaine (pêche, transports à courte, moyenne et longue distance selon les périodes, de marchandises et de personnes, etc.). Les embarcations peuvent être de forme et d'ampleur très diversifiées, allant de la simple pirogue aux grandes épaves des deux guerres mondiales. Pour celles-ci, on doit noter qu'elles peuvent faire l'objet d'interdiction à la plongée, comme c'est le cas par exemple du *Lancastria* considéré comme une sépulture de guerre (arrêté n° 2006/14 de la préfecture maritime datant du 2 juin 2006).
- Des **éléments isolés**, comme par exemple des **ancres** figurent également au nombre des découvertes avérées ou possibles. L'estuaire ayant toujours représenté un lieu dangereux pour les nombreux bateaux le fréquentant, des restes d'anciens **balisages** ou de **phares** sont susceptibles d'être présents.
- Des **vestiges des nombreux conflits** ayant marqué notre histoire, pouvant aller des fortifications de pierre et de bois aux casemates, fortins ou bien encore blockhaus sont présents dans l'estuaire. Dans le cas des plus récents (blockhaus de la Seconde guerre mondiale) si certains d'entre eux devaient

être détruits ou déplacés, le DRASSM ne s'oppose pas à ce type de travaux mais peut demander qu'ils soient documentés au préalable.

Diverses menaces pèsent sur le patrimoine archéologique sous-marin qui n'est pas renouvelable et qui se trouve fragilisé par son long séjour dans l'eau ou par l'érosion des vagues dans la zone de l'estran : les vestiges en métal sont corrodés par l'action du sel ; les tarets détruisent le bois des épaves et autres éléments de structures en bois (pêcheries, anciens quais, ...) ; l'action des courants et des marées accélèrent la dégradation en dispersant et disloquant les vestiges ; enfin, on doit noter qu'il existe un pillage des vestiges, que ce soit pour constituer des collections particulières de façon illégale ou pour exercer un commerce illicite d'antiquités. (DRASSM, 2019)

Les pratiques sur le site Natura 2000 Estuaire de la Loire externe

- *Qui ?*

Le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM) est un service à compétence nationale du Ministère de la Culture qui a pour mission d'inventorier, d'étudier et de protéger les vestiges archéologiques enfouis sous les eaux (mers, lacs, cours d'eau). Dans le domaine public maritime, il élabore la carte archéologique nationale, délivre les autorisations de prospection et de fouille, et instruit les dossiers de travaux pouvant impacter les vestiges afin de prescrire si nécessaire des opérations d'archéologie préventive (code du patrimoine, Livre V, titre II). (DRASSM, 2019)

- *Où ?*

Les sites patrimoniaux sont recensés mais tous ne font pas l'objet d'une expertise. De plus, chaque tempête ou nouvel épisode occasionnant une érosion des côtes ou le déplacement de bancs de sable est susceptible d'occasionner de nouvelles découvertes. L'inventaire précis du patrimoine sous-marin inclus dans le périmètre Natura 2000 n'a pas été établi mais on peut d'ores et déjà pointer la richesse de la zone, avérée, et potentielle. (DRASSM, 2019)

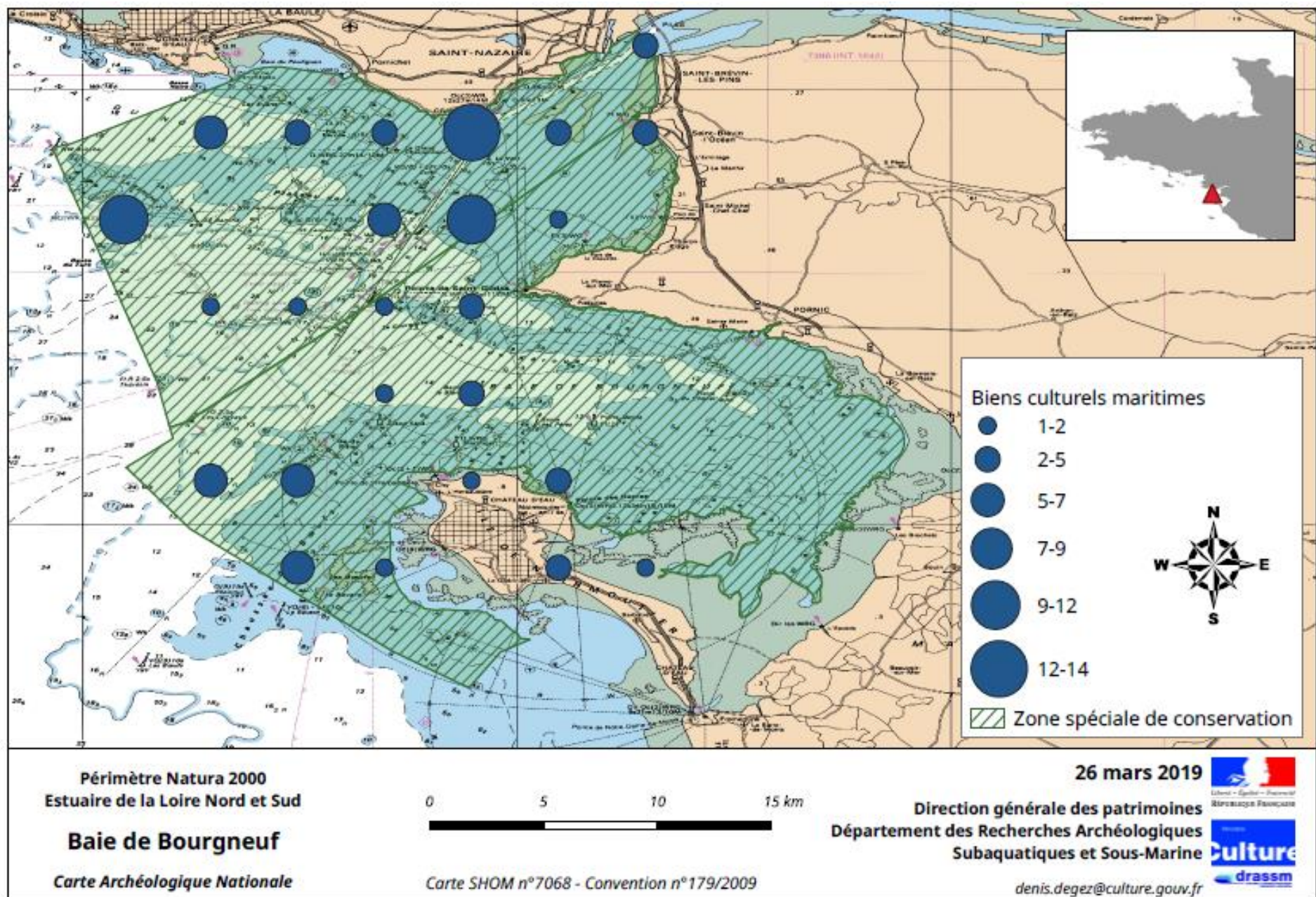


Figure 1 : Localisation des sites archéologiques maritimes dans l'Estuaire de la Loire externe

- *QUAND ?*

Les études sur le patrimoine archéologique maritime peuvent être déclenchées préalablement à des travaux (on parle alors d'archéologie préventive), ou à la suite d'une découverte fortuite (expertise). Elles peuvent aussi être réalisées dans le cadre d'un programme de recherche validé par le DRASSM (il s'agit alors d'archéologie programmée).

- *COMMENT ?*

Les archéologues spécialisés dans l'étude des vestiges du domaine public maritime utilisent la plongée comme un moyen technique pour expertiser, documenter et étudier ce patrimoine particulier. Ils interviennent sur sites en respectant les prescriptions liées au milieu naturel.

Les investigations vont du sondage à la fouille plus étendue, et pour accéder aux structures les sédiments peuvent être ponctuellement déplacés à l'aide d'aspirateurs avant d'être remis à leur emplacement initial pour réenfouir les vestiges une fois l'étude achevée. Les archéologues peuvent également mettre en œuvre des moyens d'investigation de surface, des sondeurs embarqués sur des bateaux permettant de détecter certaines catégories de vestiges. (DRASSM, 2019)

Les fouilles archéologiques subaquatiques menées dans le site Natura 2000 sont soumises à évaluation d'incidence Natura 2000 (Préfecture Maritime de l'Atlantique, 2011).

Pressions potentielles sur les habitats et les espèces

Les épaves des deux conflits mondiaux (1914-1918 et 1939-1945) qui relèvent de l'archéologie, peuvent contenir des produits polluants (hydrocarbures, explosifs, ...) représentant une menace pour le milieu naturel. (DRASSM, 2019)

→ *Dérangement de la faune sous-marine*

La plongée sous-marine peut représenter une source de dérangement pour la faune marine observée, par la présence visuelle, l'éclairage (utilisation de lampes et photographie avec flash), le retournement des pierres.

→ *Dégradation des organismes fixés et des habitats*

La dégradation des organismes fixés (arrachages, cassures, dégradations) peut être liée aux coups de palmes intempestifs sur le fond ou les parois du fait d'une mauvaise stabilisation, mais également au piétinement, à l'agenouillement, au contact des mains sur le substrat pour se maintenir stable, aux chocs causés par les bouteilles de plongée ou toute autre partie de l'équipement. C'est la répétition et la concentration des plongeurs sur un même site qui est susceptible d'amener une pression forte sur les habitats présents.

Ces actions ont diverses conséquences sur les communautés sublittorales rocheuses :

- changements dans les modèles de couverture algale au niveau des secteurs peu profonds rocheux,
- remise en suspension des sédiments,
- dégradations et des cassures sur ces organismes fragiles.

→ *Remise en suspension des sédiments*

Le palmage au-dessus des fonds sableux peut être à l'origine d'une remise en suspension des sédiments, principalement lors des arrivées et départs sur les fonds. Or la zone superficielle du sédiment est une zone riche en faune s'y enfouissant ou s'y nourrissant. Les sédiments, en se redéposant sur les polypes, peuvent aussi exercer un stress supplémentaire sur les colonies de coraux et ébranler la résilience des habitats récifaux. (Agence des aires marines protégées, 2009)

D'autres pressions ne sont pas liées à l'action du plongeur lui-même mais à l'accès au site à l'aide de moyens motorisés :

→ *Ancrages sur les habitats sensibles*

Les ancrages ont des impacts négatifs sur les habitats par l'arrachage qu'ils génèrent lors de la pose et du relèvement de l'ancre. La destruction du milieu est accentuée par la répétition des ancrages et par des manœuvres de mouillages et des types d'ancres inadaptés. Cependant, les capacités de recolonisation de l'espèce endommagée par les ancres restent encore mal connues, de même que les effets à long terme de ces ancrages sur les milieux sensibles.

→ *Contamination en hydrocarbures*

On peut distinguer différents types de rejets d'hydrocarbures liés aux pratiques nautiques : les émissions dans l'atmosphère liées aux moteurs des navires, les débordements au moment de l'avitaillement, les rejets d'hydrocarbures en mer provenant de l'espace moteur des navires et les rejets légaux en mer.

Les hydrocarbures, en touchant en premier lieu le phytoplancton à la surface de l'eau, s'accumulent dans toute la chaîne alimentaire. Les pollutions par les hydrocarbures affectent ainsi les oiseaux et les mammifères marins. Pour les premiers, elles provoquent la perte de l'imperméabilité du plumage. Pour les seconds, elles entraînent des intoxications ou des asphyxies des animaux. (Agence des aires marines protégées, 2009)

→ *Dérangement de la faune et de l'avifaune*

L'approche des plongeurs et des équipes sur le plan d'eau peut provoquer l'envol des oiseaux présents et perturber les phases de repos ou de reproduction essentielles aux cycles biologiques de l'avifaune.

Présence visuelle

La fréquentation en mer peut provoquer un délaissement de certains sites de nidification, de reproduction, de repos ou de nourrissage lorsqu'elle se fait à proximité des zones fonctionnelles pour

l'avifaune. Certaines espèces sont particulièrement sensibles aux dérangements : les goélands, les sternes, ou encore les cormorans, ainsi que les oiseaux d'estran de manière générale.

Lors du passage d'engins à moteur, les oiseaux sont dérangés et cessent les activités en cours (repos, alimentation...) pour fuir ou se déplacer à distance des pratiquants. Ces dérangements, s'ils sont particulièrement fréquents, sont alors susceptibles de perturber l'animal et d'être à l'origine de diminution des taux de reproduction, de pertes énergétiques, de limitation des phases d'alimentation, etc.

Les mammifères marins sont aussi concernés par les dérangements issus de la pratique des activités nautiques à proximité de leurs sites de repos, de reproduction ou de nourrissage. (Agence des aires marines protégées, 2009)

Perturbation sonore

Le bruit généré par les navires peut provenir de la coque de l'embarcation ou de son moteur. Ces perturbations sonores entraînent des conséquences similaires sur l'avifaune que les dérangements visuels.

Les sons sous-marins générés par la coque, l'hélice et l'échappement des moteurs ont également des impacts négatifs sur les mammifères marins. (Agence des aires marines protégées, 2009)

Tableau 1 : Récapitulatif des pressions potentielles de l'activité

X : Contribution potentielle de l'activité à la pression	Dérangement de la faune sous-marine	Dégradation des organismes fixés et des habitats	Remise en suspension des sédiments	Ancrages sur les habitats sensibles	Contamination en hydrocarbures	Dérangement de l'avifaune	Dérangement des mammifères marins
Plongée en scaphandre	X	X	X	X	X	X	X

Bonnes pratiques existantes

Les interventions sont prévues selon les périodes fonctionnelles pour l'avifaune. Dans la mesure du possible, les archéologues adaptent leurs méthodes et techniques d'investigation afin de réduire les dérangements que leur activité serait susceptible de provoquer sur la flore et la faune sous-marine.

Le ministère de la Culture et de la Communication est engagé dans une démarche de Développement durable en se référant aux principes de la responsabilité sociétale, sociale et environnementale des organisations (stratégie RSO 2015-2020 du ministère de la Culture et de la Communication). Chaque

année, en septembre, il organise les Journées du Patrimoine en promouvant la conservation et la valorisation des patrimoines culturels, naturels et paysagers, sur terre ou en mer.

DOCUMENT DE TRAVAIL

Bibliographie

Agence des aires marines protégées. (2009). *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer - Activités - interactions - Dispositifs d'encadrement - Orientations de gestion - - Tome 1 Sports et loisirs en mer.*

Agence des aires marines protégées. (2015). *Etat des lieux des oiseaux marins à l'échelle de la sous région marine du Golfe de Gascogne.*

DRASSM. (2019). *Archéologie sous les eaux*. Récupéré sur <http://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Archeologie/Archeologie-sous-les-eaux>

Foulonneau, A., & Meignen, A. (2007). *Naufrages dans l'estuaire de la Loire*. Editions Coiffard.

Préfecture Maritime de l'Atlantique. (2011). *Arrêté n°2011/37.*

DOCUMENT DE TRAVAIL