

## Extraction de granulats marins

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

## Définition

---

Les granulats marins, sables et graviers siliceux ou calcaires, sont respectivement destinés à la construction/travaux publics et à l'amendement calcaire des sols.

Leur extraction est réalisée par pompage hydraulique, le plus souvent par une drague aspiratrice en marche, l'élinde (tuyau aspirateur) trainant sur les fonds marins et formant ainsi des sillons. Généralement, le dragage est réalisé alors que le navire avance à faible vitesse (entre 2 et 4 km/h). Le passage de la tête d'élinde forme sur le fond un sillon régulier d'environ 2 m de large et de quelques dizaines de cm de profondeur. Le cargo sablier repasse ainsi à plusieurs reprises au même emplacement.

Le déchargement des matériaux se fait à sec le long d'un quai ou par refoulement hydraulique dans des bassins de décantation

## Contexte

---

L'extraction de granulats marins au large de la façade Atlantique, essentiellement des sables et graviers siliceux, vise à satisfaire les besoins en matériaux des départements côtiers, et ce pour 50 à 80 % des besoins. Cette nouvelle ressource permet de faire face à la pénurie croissante des ressources minières terrestres.

Toutes sources confondues, la production de granulats en 2016 en Loire-Atlantique et Vendée étaient de 10,8 et 8,2 millions de tonnes (UPNG, 2016).

## L'activité sur le site

---

Deux sites d'extraction sont présents dans le site Natura2000 :

- le site du Grand Charpentier, qui est autorisé mais dont l'exploitation n'a pas démarrée
- le site du Pilier dont l'extraction a été arrêtée en septembre 2017. La surveillance du site se poursuit.

Au large des Pays de la Loire, d'autres sites d'extraction sont présents en dehors du périmètre du site Natura 2000 :

- les concessions de sables et graviers siliceux marins dites « Cairnstrath A » et « Cairnstrath SN2 » en cours d'exploitation.
- la concession Astrolabe, en cours d'instruction
- le site du Payré en cours d'exploitation

Les granulats sont débarqués à terre dans de nombreux ports de la façade, depuis Brest jusqu'à La Rochelle.

Un permis exclusifs de recherche (PER) concerne également la zone. Ce titre minier accordé pour 5 ans permet de mener des investigations sur un périmètre élargi pour acquérir des connaissances, notamment sur les caractéristiques sédimentaires, sur la macrofaune benthique et les ressources halieutiques mais aussi sur l'activité de pêche, afin d'identifier in fine un périmètre d'exploitation plus restreint et plus adapté aux conditions physiques, socio-économiques et environnementales du secteur. Le PER Granulats Nord Gascogne a été accordé par décret du 6 novembre 2017 mais l'arrêté d'ouverture de travaux n'a pas été signé.

DOCUMENT DE TRAVAIL



# SITES NATURA 2000 "ESTUAIRE DE LA LOIRE EXTERNE"

## Diagnostic socio-économique : extraction de granulats marins

Éditée le :

04/2019

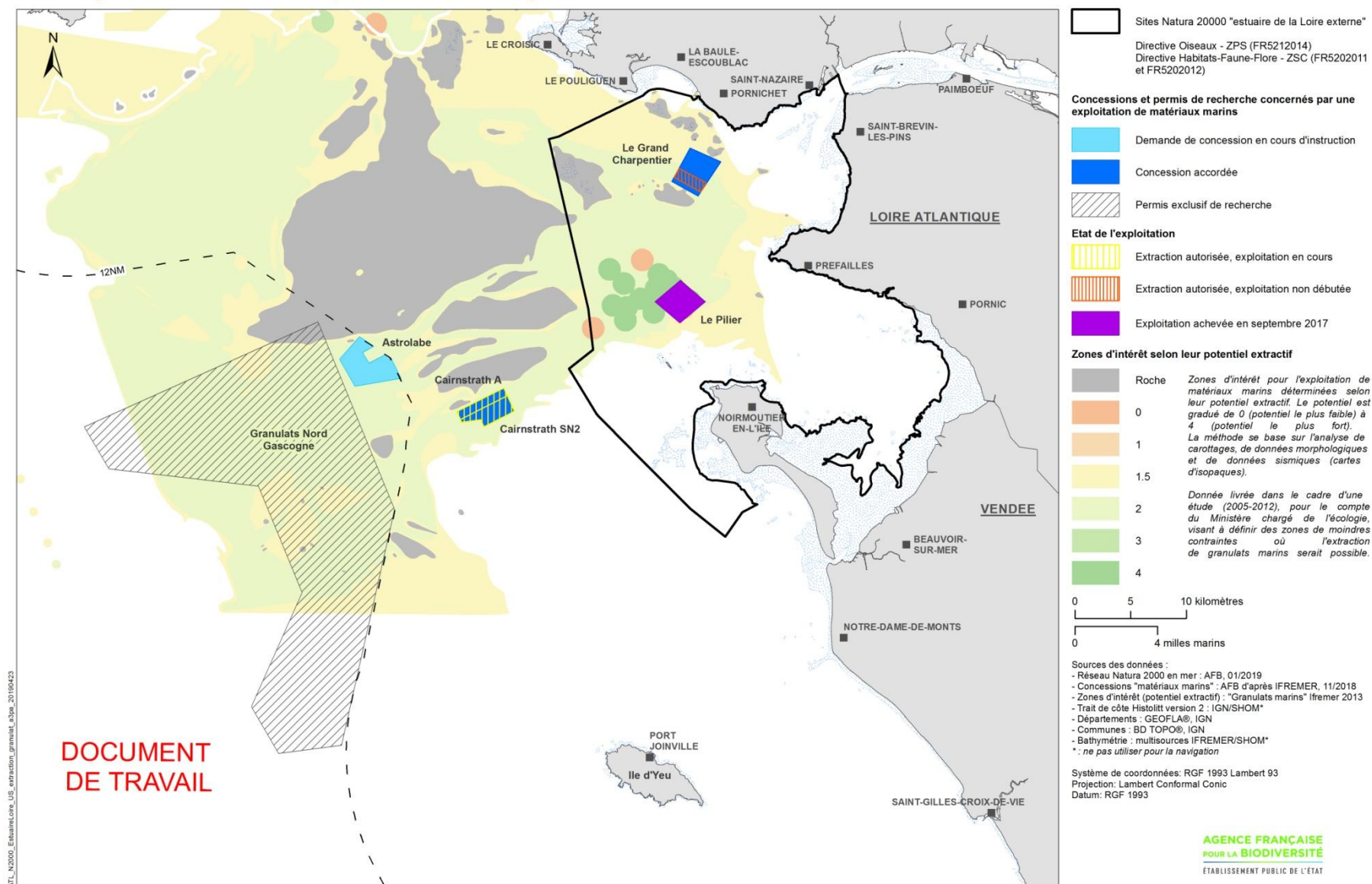


Figure 1 : Extraction de granulats marins dans le site Natura 2000 et à proximité

- **CONCESSION DU GRAND CHARPENTIER**

Un permis d'exploiter a été accordé par arrêté ministériel en 2017 pour une durée de 5 ans mais n'a pas été traduit par autorisation préfectorale, en raison d'une mesure d'archéologie préventive. Le site n'est pas donc pas exploité, et en conséquence aucun suivi n'y est réalisé.

Tableau 1 : Caractéristiques de la concession du Grand Charpentier

Caractéristiques	
<b>Superficie</b>	10 km <sup>2</sup> Arrêté d'ouverture de travaux : 2.4 km <sup>2</sup> (plus restrictif que le décret)
<b>Volume autorisé</b>	Arrêté d'ouverture de travaux : 200 000 m <sup>3</sup> /an
<b>Matériaux</b>	Sables et graviers siliceux
<b>Durée d'exploitation</b>	25 ans
<b>Début-échéance</b>	2017-2032
<b>Titulaire</b>	Sablières de l'Atlantique, Compagnie européenne de transport de l'Atlantique (CETRA), SARELO, DTM
<b>Textes réglementaires de référence</b>	Décret Arrêté d'ouverture de travaux
Source : <a href="http://www.panoramine.fr/">http://www.panoramine.fr/</a>	

- **CONCESSION DU PILIER**

Les extractions sur le site du Pilier ont cessé en septembre 2017. Le suivi environnemental du site se poursuit toutefois.

Tableau 2: Caractéristiques de la concession du Pilier

Caractéristiques	
<b>Superficie</b>	8,2 km <sup>2</sup>
<b>Volume autorisé</b>	2 267 000m <sup>3</sup> /an soit 3,4 millions de tonnes
<b>Matériaux</b>	Sables et graviers siliceux
<b>durée</b>	20 ans
<b>Début-échéance</b>	1998-2018 : arrêtée en septembre 2017
<b>Titulaires</b>	Compagnie Européenne de Transport de l'Atlantique (CETRA), Sabliers réunis de la Loire (SARELO), Dragages-Transports et Travaux Maritimes (DTM), Sabliers de l'Odet, Société de Transports Fluviaux Maritimes de l'Ouest(STFMO)Sablières de l'Atlantique
Source : <a href="http://www.panoramine.fr/">http://www.panoramine.fr/</a>	

- **CONCESSION CAIRNSTRATH A :**

A 18km à l'ouest de l'île de Noirmoutier, la concession du site Cairnstrath A a été accordée par décret du 8 mars 2017 à **DTM (Cairnstrath A)**.

Tableau 3 : Caractéristiques de la concession du Cairnstrath A

Caractéristiques	
<b>Superficie</b>	3,6 km <sup>2</sup>
<b>Volume autorisé</b>	900 000 m <sup>3</sup> /an
<b>Matériaux</b>	sables et graviers siliceux
<b>Durée d'exploitation</b>	20 ans
<b>Début-échéance</b>	2017-2037
<b>Titulaire</b>	A DTM
<b>Textes réglementaires de référence</b>	Décret du 8 mars 2017 Arrêté préfectoral n°17-DRCTAJ/1-387 du 29 mai 2017 autorisant l'ouverture de travaux d'exploitation Arrêté préfectoral n°2017-DDTM-SGDML-UGPDPM N°363 du 29 mai 2017 (Cairnstrath A) autorisant l'occupation temporaire du domaine public de l'Etat
Source : <a href="http://www.panoramine.fr/">http://www.panoramine.fr/</a>	

- **CONCESSION CAIRNSTRATH SN2 :**

A 18km à l'ouest de l'île de Noirmoutier, la concession du site Cairnstrath SN2 a été accordée par décret du 8 mars 2017 aux Sablières de l'Atlantique, à la Compagnie européenne de transport de l'Atlantique et à la Société des dragages d'Ancenis.

Tableau 4 : Caractéristiques de la concession du Cairnstrath SN2

Caractéristiques	
<b>Superficie</b>	5,6 km <sup>2</sup>
<b>Volume autorisé</b>	1 400 000 m <sup>3</sup> /an
<b>Matériaux</b>	sables et graviers siliceux
<b>Durée d'exploitation</b>	20 ans
<b>Début-échéance</b>	2017-2037
<b>Titulaire</b>	Compagnie européenne de transport de l'atlantique(CETRA) ; Sablières de l'Atlantique ; Société des dragages d'Ancenis (SDA)
<b>Textes réglementaires de référence</b>	Décret du 8 mars 2017 Arrêté préfectoral n°17-DRCTAJ/1-388 du 29 mai 2017 autorisant l'ouverture de travaux d'exploitation Arrêté préfectoral n°2017-DDTM-SGDML-UGPDPM N°362 du 29 mai 2017 (Cairnstrath SN-2) autorisant l'occupation temporaire du domaine public de l'Etat
Source : <a href="http://www.panoramine.fr/">http://www.panoramine.fr/</a>	

- **CONCESSION ASTROLABE**

Tableau 5 : Caractéristiques de la concession de l'Astrolabe

Caractéristiques	
<i>En cours d'instruction</i>	
<b>Superficie</b>	12,7 km <sup>2</sup>
<b>Matériaux</b>	sables et graviers siliceux
<b>Titulaires</b>	Compagnie armoricaine de navigation; Lafarge granulats ouest
<b>Textes réglementaires de référence</b>	Décret Arrêté d'ouverture de travaux
Source : <a href="http://www.panoramine.fr/">http://www.panoramine.fr/</a>	

- **CONCESSION DU PAYRE**

Tableau 6 : Caractéristiques de la concession du Payre

Caractéristiques	
<b>Superficie</b>	0,98km <sup>2</sup>
<b>Volume autorisé</b>	350 000 m <sup>3</sup>
<b>Matériaux</b>	sables et graviers siliceux
<b>Durée d'exploitation</b>	18 ans
<b>Début-échéance</b>	2013-2031
<b>Titulaire</b>	DTM Lafarge Granulats Ouest
<b>Textes réglementaires de référence</b>	Décret du 12 novembre 2013 (paru au JORF n°0264 du 14 novembre 2013) Arrêté préfectoral n°14-DRCTAJ/1-343 autorisant l'ouverture de travaux du 6 juin 2014 Arrêté préfectoral n°2014-DDTM-SGDML-UGPDPM N°328 du 6 juin 2014 autorisant l'occupation temporaire du domaine public de l'Etat
Source : <a href="http://www.panoramine.fr/">http://www.panoramine.fr/</a>	

- **PERMIS EXCLUSIF DE RECHERCHE NORD-GASCOGNE**

Tableau 7 : Caractéristiques du permis exclusif de recherche Nord-Gascogne

Caractéristiques	
<b>Superficie</b>	432.4 km <sup>2</sup>
<b>Matériaux</b>	sables et graviers siliceux
<b>durée</b>	<i>PER accordé pour 5 ans</i>
<b>Titulaires</b>	GIE Granulats Nord Gascogne : CEMEX granulats et groupe DEME.
<b>Textes réglementaires de référence</b>	Permis exclusif de recherches accordé par un arrêté du 6 novembre 2017, paru au JO du 11 novembre 2017

## *Principales pressions potentielles*

---

L'aspiration de granulats marins par la tête d'élinde engendre un **prélèvement de benthos** et une **perte locale et momentanée physique de l'habitat prélevé**. L'étude du GIS SIEGMA menée en Manche (2012) révèle une réduction de 60% à 80% du nombre d'espèces après le passage de la drague aspiratrice en marche (DAM). C'est une pression immédiate sur la qualité des biocénoses de substrat meuble qui, via la chaîne trophique, va également affecter les fonctionnalités écologiques du milieu pour les autres compartiments, tels que les poissons, notamment ceux ayant un comportement benthique et démersal, et les mammifères marins dans une moindre mesure. Au-delà d'une **réduction de l'intérêt trophique** de la zone, l'habitat est également concerné par une **modification de la nature sédimentaire**, du fait de la sélection des sédiments sur le fond ; il peut en résulter une granulocroissance où les sables fins sont passés à des sédiments grossiers (Geslain, 2014). Un processus de recolonisation de la faune benthique peut s'opérer et aboutir à un retour à l'habitat similaire à plus ou moins long terme. Cela dépend de la sensibilité de l'habitat à la pression d'extraction et sa capacité de résilience, mais aussi de l'intensité de la pression de l'activité qui s'illustre par son emprise spatiale, la durée de l'extraction, la profondeur d'extraction, mais aussi des conditions physiques environnantes (conditions hydrodynamiques, nature des fonds environnants...).

Une **augmentation de la turbidité** par la remise en suspension des sédiments dans le fond suite au passage de la tête d'élinde et en surface par le rejet des sédiments dans l'eau de surverse. Cette pression s'exerce donc sur la **qualité de l'habitat pélagique** et sur **l'habitat benthique** (redéposition).

La charge en matière en suspension dans la colonne d'eau peut entraîner un colmatage des branchies des poissons et impacter le développement normal des œufs et larves ou gêner l'alimentation des mammifères marins et des oiseaux chassant à vue.

Enfin, l'extraction de granulats marins génère une **perturbation sonore** par le passage dans la tête d'élinde des matériaux. La pression sonore exercée est équivalente à celle du dragage et est de l'ordre de 185 dB ref 1µPa et sont de type basses fréquences (centrées autour de 100 à 200 Hz) (CEDA, 2011)<sup>1</sup>. Ces ondes sonores peuvent entraîner un dérangement des mammifères marins, selon la distance à laquelle ils se trouvent.

## *Actions de suivi existantes*

---

<sup>1</sup> Source: Central dredging association (CEDA), [http://www.dredging.org/documents/ceda/html\\_page/2011-11\\_ceda\\_positionpaper\\_underwatersound\\_v2.pdf](http://www.dredging.org/documents/ceda/html_page/2011-11_ceda_positionpaper_underwatersound_v2.pdf)



Des suivis environnementaux sont menés tout au long de l'exploitation des concessions et encadrés dans les arrêtés préfectoraux. Ils ont pour but d'évaluer les impacts de l'extraction notamment sur les habitats benthiques, principal compartiment touché.

La fréquence des suivis n'est pas commune à l'ensemble des concessions, mais de manière générale, les suivis s'effectuent avant le démarrage de l'exploitation, les premières années après le début de l'exploitation et un suivi routinier tous les 2 à 5 ans jusqu'à la fin de l'exploitation (voire au-delà pour le suivi de la recolonisation du site), afin d'évaluer les évolutions du milieu suite au démarrage de l'activité.

Les suivis environnementaux concernent principalement :

- La bathymétrie et la nature sédimentaire des fonds, pour suivre l'évolution de la profondeur, de la morphologie et de la nature du fond et s'assurer du respect des prescriptions qui figurent dans l'Arrêté Préfectoral d'AOTM (périmètre et profondeur),
- Le benthos et les habitats benthiques, pour évaluer les incidences sur le benthos et la vitesse de recolonisation,
- L'ichtyofaune.

Ces suivis sont présentés et analysés par un comité de suivi mis en place par l'arrêté préfectoral qui a pour but de vérifier la pertinence de modalités d'exploitation et protocoles de suivis.

## *Bibliographie :*

---

Arrêtés préfectoraux :

- de la concession de Cairnstrath A et SN2 :

[http://www.vendee.gouv.fr/IMG/pdf/2017-32\\_1ere\\_partie\\_.pdf](http://www.vendee.gouv.fr/IMG/pdf/2017-32_1ere_partie_.pdf) (p-115-148)

- de la concession du Payré:

[http://www.vendee.gouv.fr/IMG/pdf/2014-29\\_BD.pdf](http://www.vendee.gouv.fr/IMG/pdf/2014-29_BD.pdf) (p-373-385)

MineralInfo. État des titres miniers de granulats marins au 01/10/2016

[http://www.mineralinfo.fr/sites/default/files/upload/documents/2016-11-02-tableau\\_exploitations\\_granulats\\_marins.pdf](http://www.mineralinfo.fr/sites/default/files/upload/documents/2016-11-02-tableau_exploitations_granulats_marins.pdf)

Panoramine. Panorama minier français. URL : <http://www.panoramine.fr/>

UNPG (2016) L'industrie française des granulats. Données 2016. URL : <http://www.unpg.fr/wp-content/uploads/depliant-unpg-chiffres-2016.pdf>

UNPG. Les extractions marines. URL : <http://www.unpg.fr/accueil/nos-activites/comment-sont-ils-produits/les-extractions-marines/>

UNPG : granulats marins et biodiversité : <http://www.unpg.fr/wp-content/uploads/synthese-bibliographique-impacts-extraction.pdf>

Impact de l'extraction de granulats marins sur le milieu marin - CIEM Michel Deprez

Charlotte Geslain (2014), Evaluation et suivi de l'impact des extractions de granulats marin sur les écosystèmes et la biodiversité : quelle intégration dans la DCSMM ?, DIRM Atlantique Manche Ouest

La synthèse bibliographique (Desprez, 2012). Ce document fait le bilan d'un panel de plus de 250 publications scientifiques jusqu'à 2011 intéressant la France tout en relayant des travaux internationaux.

OSPAR, 2008d. Summary assessment of sand and gravel extraction in the OSPAR maritime area. OSPAR Commission 2009. Publication number 434/2009.

[http://qsr2010.ospar.org/media/assessments/p00434\\_Sand\\_and\\_Gravel\\_Summary\\_Assessment.pdf](http://qsr2010.ospar.org/media/assessments/p00434_Sand_and_Gravel_Summary_Assessment.pdf)

Projet de document d'orientation pour une gestion durable des granulats marins en façade NAMO-DOGGM, septembre 2018 (annexe 9 du DSF) :

[http://www.affaires-maritimes.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/annexe\\_9\\_-\\_projet\\_doggm\\_v8\\_cle1b2936.pdf](http://www.affaires-maritimes.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/annexe_9_-_projet_doggm_v8_cle1b2936.pdf)