



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 08-04-2025 /

Dossier complet le : 30-04-2025 /

N° d'enregistrement : 002557/KK P

1 Intitulé du projet

Projet ORLAC EMR - Installation de prototypes de lestage de câbles sous-marin

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

ECOCEAN

Raison sociale

ECOCEAN

N° SIRET

44750536300054

Type de société (SA, SCI...)

Societes

Représentant de la personne morale ☐ Madame

☒ Monsieur

Nom

LECAILLON

Prénom(s)

GILLES

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
15. Récifs artificiels., 15A	

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☐ Oui ☒ Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☐ Oui ☒ Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet ORLAC EMR a pour objectif la conception, la fabrication, l'immersion et l'évaluation de l'intérêt écologique de prototypes destinés au lestage de câbles sous-marins. Ces prototypes sont constitués de Laitiers d'Acierie de Convertisseur (LAC) contenus dans des filets acier inoxydable haute résistance.

L'expérimentation prévoit l'installation de neuf prototypes, repartis comme suit : sept modules de 500 kg et deux modules de 2,2 tonnes. Ces dispositifs seront immergés au sein de la zone de restriction à la navigation, délimitée par un périmètre de 200 mètres autour des structures du poste de transformation électrique du parc éolien en mer des Îles d'Yeu et de Noirmoutier. Ces modules seront positionnés à une distance minimale de 25 mètres des câbles de raccordement. Ce projet bénéficie d'un cofinancement à hauteur de 50 000 € de la part du Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) EMYN, dans le cadre de l'Appel à Projets 2023 (<https://aap-gis-emyn.eoliennes-mer.fr/>) pour un montant total de travaux de 49 000 € (coût global du projet : 130 100 €).

Le GIS EMYN (Groupement d'Intérêt Scientifique des Éoliennes en mer des îles d'Yeu et de

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet ORLAC EMR est de valoriser un matériau (Laitiers d'Acierie de Convertisseur - LAC), issu d'une production abondante (fabrication de l'acier) sans production volontaire (bilan carbone neutre), pour concevoir des prototypes de lestage de câbles sous-marins offshore. En 2023, la production nationale de LAC s'élevait à 851 000 Tonnes. Environ 55 % ont été valorisés (travaux publics 48 %, liants hydrauliques, agriculture). 7 % ont été recyclés en interne par ArcelorMittal, et 38 % mis en stockage.

Afin de pouvoir valoriser ces matériaux pour élaborer des prototypes de lestage de câbles sous-marin, Ecocean a fait appel à des acteurs reconnus dans ce domaine afin d'assurer la robustesse, la pertinence et la transposabilité des prototypes à un contexte d'exploitation réel :

- GEOBRUGG, spécialiste des systèmes de protection en treillis haute résistance, est chargé de la conception des filets en acier inoxydable destinés à contenir les matériaux de lestage.
- RTE et Artelia apportent leur expertise technique dans la conception des prototypes, en veillant notamment à leur compatibilité avec les contraintes d'un parc éolien en mer et au respect des normes en vigueur.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Les travaux se limiteront à l'immersion de neuf modules, repartis sur une surface d'environ 50 m² (ANNEXE 4), comprenant sept modules de petite taille (500 kg, 1,20 x 1,25 x 0,35 m) et deux modules de grande taille (2,2 tonnes, 2,26 x 2,26 x 0,58 m).

Les installations prévues seront situées à l'intérieur du périmètre de restriction à la navigation défini par l'arrêté préfectoral n°2024/077, encadrant la navigation et les activités maritimes au sein du parc éolien en mer des Îles d'Yeu et de Noirmoutier (ANNEXE 10). Le centroïde du site d'étude est situé aux coordonnées suivantes (WGS84) : 2°30'9.5303" W, 46°52'17.5472" N (ANNEXE 2).

Ce choix d'implantation répond à plusieurs critères techniques et réglementaires :

- Il permet d'éviter toute interférence avec les usages actuels de la zone, notamment les activités halieutiques ;
- Il garantit une profondeur d'intervention inférieure à 30 mètres, compatible avec les opérations subaquatiques réalisées par des scaphandriers de classe 1B ;
- Il assure le respect d'une distance minimale de 25 mètres par rapport aux câbles de raccordement existants, conformément aux prescriptions techniques et de sécurité applicables, comme il a été exigé par les responsables de l'installation et du suivi des câbles inter-éoliennes du groupe LES EOLIENNES EN MER SERVICE.

Une demande de dérogation de l'arrêté n°2024/077 est nécessaire pour la mise en œuvre du projet (dossier en montage).

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Des suivis scientifiques sont prévus à une fréquence annuelle, sous réserve de l'autorisation d'accès au site pour le personnel d'Ecocean.

Le personnel d'Ecocean se rendra sur site à bord de l'un des navires d'Atlantique Scaphandre et procédera à des inventaires scientifiques en UVC (Underwater Visual Census) en conditions hyperbares. Des transects de 10 mètres seront réalisés le long des modules, et tous les poissons présents seront recensés. Les paramètres suivants seront relevés : abondance, taille et espèce. Les plongeurs professionnels d'Ecocean seront également équipés d'un appareil photo étanche, leur permettant de photographier les prototypes ainsi que la faune marine qui s'y développe.

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Demande de dérogation de l'arrêté 2024/077 (dossier en montage), demande d'AOT (DDTM - demande en instruction) sans objet commercial et demande de Recherche Scientifique Marine auprès de la Préfecture maritime de l'Atlantique (en instruction).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Superficie du site d'etude	(50, m²)
Surface au sol des 7 prototypes de 500kg (1,5m²)	(10,5, m²)
Surface au sol des 2 prototypes de 2,2T (5,1m²)	(10,2, m²)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :
Lieu-dit :
Localité :
Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : °O , " Lat. : °N , "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° , " Lat. : ° , "

Point de d'arrivée : Long. : ° , " Lat. : ° , "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

La zone d'etude est localisee a proximite de la sous-station electrique du parc eolien en mer des Iles d'Yeu et de Noirmoutier. Elle n'est couverte ni par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

☐ Oui ☒ Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

☐ Oui ☐ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☒	A l'heure actuelle, la region des Pays de la Loire recense 1 059 Zones Naturelles d'Interet Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I, et 251 Zones Naturelles d'Interet Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II. Le projet ne se situe dans aucune de ces zones, et les ZNIEFF les plus proches sont situees a respectivement .
En zone de montagne ?	☐	☒	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☒	☐	île d'Yeu
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☒	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☒	
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☐	☒	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☒	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☒	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	
Dans un site inscrit ?	☐	☒	

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☒	A l'heure actuelle, la region des Pays de la Loire recense 25 Zones de Protection Speciales (ZPS), 48 Zones Speciales de Conservation (ZSC) et 6 Zones Speciales de Conservation ponctuelles. Le projet ne se situe dans aucune de ces zones, et les sites Natura 2000 les plus proches sont situes a respectivement : ZPS .
D'un site classé ?	☐	☒	

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☐	☒	
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☒	☐	
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	L'absence d'impact des Laitiers d'Acierie de Convertisseur sur l'environnement marin a été démontrée par le projet DELTAMAR, menée par ECOCEAN entre 2021 et 2023, dont les conclusions ont été diffusées dans l'article scientifique "Lambert and al., VALORIZATION OF BASIC OXYGEN FURNACE SLAG IN THE MARINE ENVIRONMENT: STUDY OF POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS" (ANNEXE 2) - 11-12
Milieu naturel	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	Site implanté dans le parc éolien offshore des Îles d'Yeu et Noirmoutier
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☒	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☒	☐	- Un trajet depuis le port des Sables d'Olonne vers le site par le navire Nanoplou d'Atlantique Scaphandre - Un trajet par an depuis le port des Sables d'Olonne pour réaliser des suivis scientifiques, sous réserve de l'autorisation délivrée à Ecocean de réaliser ces suivis - Un trajet pour la désinstallation
	Est-il source de bruit ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des vibrations ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☐	☒	
	Si oui, dans quel milieu ?	☐	☐	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☒	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☒	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

☐ Oui ☒ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

☐ Oui ☒ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

ORLAC EMR, étant un projet de recherche scientifique portant sur la valorisation d'un matériau innovant (les Laitiers d'Acierie de Convertisseur), aucun autre résultat disponible issu des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement, requises au titre d'autres législations applicables, n'est disponible d'après les recherches menées par Ecocean.

A ce jour, seul le projet DELTAMAR, également porté par Ecocean entre 2021 et 2023, a donné lieu à des démarches administratives comparables à celles engagées dans le cadre du projet ORLAC EMR. Ce projet visait à valider l'innocuité chimique des Laitiers d'Acierie de Convertisseur en milieu marin (ANNEXE 8).

Dans le cadre du projet DELTAMAR, 36 tonnes de Laitiers d'Acierie de Convertisseur contenus

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

- Optimisation du transport maritime : Le transport des prototypes par navire entraîne une consommation de carburant. Afin de limiter le nombre de trajets, il a été décidé de procéder à l'immersion des prototypes dans une seule zone et d'affréter un navire capable de transporter l'ensemble des modules sur son pont.
- Gestion des particules en suspension : L'immersion des prototypes est susceptible d'entraîner une remise en suspension de particules fines du substrat présent sur le fond. Toutefois, cette remise en suspension restera minime et sera rapidement dispersée par l'hydrodynamisme de la zone. Afin de limiter ce phénomène, les opérations seront réalisées dans des conditions météorologiques favorables.
- Caractéristiques des matériaux utilisés : Les Laitiers d'Acierie de Convertisseur seront contenus dans une structure métallique en acier inoxydable, un matériau inerte.

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Au regard du formulaire rempli, le projet pourrait être dispensé d'une évaluation environnementale pour les raisons suivantes :

- Absence d'impact significatif sur l'environnement : l'installation se fera dans une zone restreinte à la navigation, à une distance minimale de 25m des câbles de raccordement
- Matériaux inertes et sans impacts écologiques négatifs : l'innocuité chimique des Laitiers d'Acierie de Convertisseur a été étudiée au préalable par Ecocean (ANNEXE 8 & ANNEXE 9). Ces derniers sont contenus dans des filets en inox inertes également
- Maîtrise des impacts liés aux opérations maritimes : Le transport et l'immersion des modules seront optimisés afin de limiter la consommation de carburant et les perturbations du milieu

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	☐
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	☐
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	☐
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	☐
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	☐
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☐

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

 Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1		☐
2		☐
3		☐
4		☐
5		☐

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ☒

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☒

Nom Lambert

Prénom Joyce

Qualité du signataire Chargee de projet

À Montpellier

Fait le 07-04-2025 / / /



Signature du (des) demandeur(s)