Creo'BioRefuge®

Une solution imaginée par Créocéan

Un outil performant pour le renforcement écologique modulable d'ouvrages côtiers et portuaires

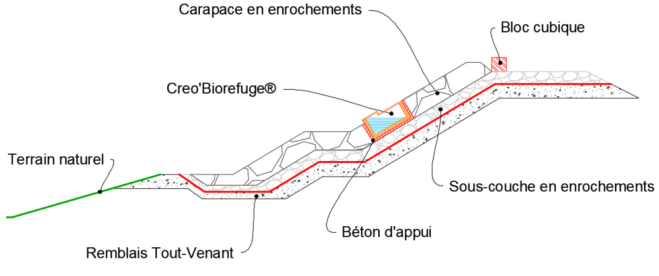
Creo'BioRefuge® est une structure inspirée des habitats naturels rocheux. Modulable et adaptable, il permet de renforcer l'attractivité écologique des ouvrages.

OBJECTIFS DE L'OUTIL ET PRINCIPES DE LA MÉTHODE

Creo'BioRefuge® est **une solution de renforcement écologique modulable** d'ouvrages en enrochements portuaires et littoraux, soumis aux marées. Il permet de rendre plus accueillantes les infrastructures pour les espèces marines en augmentant significativement la biodiversité.

Creo'BioRefuge® est un principe de génie écologique intégrant dans le profil des ouvrages en enrochements des **cuvettes artificielles**, assurant une rétention d'eau pendant les périodes de marée basse.

En effet, les cuvettes médiolittorales naturelles offrent **un refuge** à de nombreuses espèces. L'immersion permanente de cet habitat permet le développement d'une biodiversité plus élevée que dans les habitats voisins (algues, faunes benthiques, juvéniles de poissons). En milieu naturel, dans les niveaux moyens et inférieurs, les cuvettes hébergent notamment des espèces de crustacés et poissons d'intérêt commercial.



creocean
Environnement & océanographie

LA MÉTHODE

Le procédé de Creo'BioRefuge® vise à créer des cuvettes de rétention d'eau de mer, de quelques mètres carrés, permettant à la flore et la faune y vivant de rester immergées de façon permanente. Ces espèces sont ainsi peu affectées par les fluctuations du niveau d'eau. A marée haute, un renouvellement des eaux est opéré.

Les cuvettes vont créer des enclaves écologiques au sein de l'ouvrage, permettant aux jeunes individus invertébrés et poissons d'atteindre la « taille refuge » et de contribuer efficacement à l'accroissement des populations avoisinantes.

Le Creo'BioRefuge® s'inspire des habitats naturels existants «récif» (code UE 1170) ou «cuvette/mares permanentes» (code UE 1170-8). Les groupes taxonomiques typiques de ces habitats sont ceux de la faune sessile (hydraires, anémones, bryozoaires, spongiaires, ascidies, polychètes...), de la faune agile (poissons, crustacés...) et des algues (phéophycées, rhodophytes...).

La réalisation de Creo'BioRefuge® est modulée selon le type d'ouvrage. Ainsi, le nombre de modules, leur taille, leur forme ou encore leur niveau d'implantation sont adaptés selon les contraintes techniques de chaque infrastructure et de l'environnement naturel existant. L'amélioration de la fonctionnalité écologique est étudiée avec les performances mécaniques requises pour l'ouvrage ainsi que sa durabilité dans son environnement.

CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONNALITÉS DE L'OUTIL

Les fonctionnalités principales

- Nurserie / nourricerie pour les juvéniles de poissons et crustacés, favorisant leur recrutement et conférant un abri : fonction de refuge.
- Support pour la faune et la flore fixées, source de biodiversité et à la base du réseau trophique pour les espèces halieutiques : fonction d'alimentation.

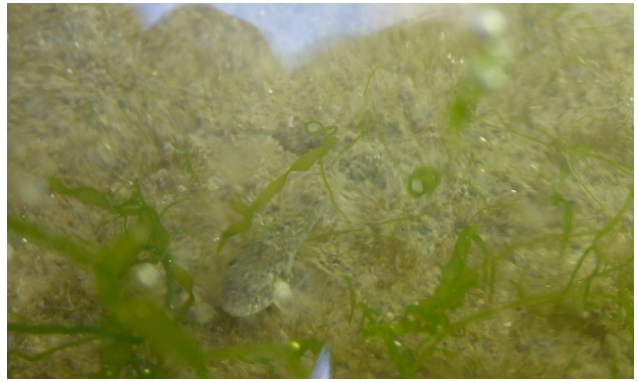
Optimisation environnementale

D'une échelle millimétrique à métrique, la complexité structurale de l'habitat est un des paramètres clef conditionnant la richesse et la diversité des communautés.

C'est pourquoi, afin d'augmenter l'attrait des structures pour les espèces et la fonctionnalité écologique, Creo'BioRefuge® peut accueillir une armature métallique (type treillis soudé) accompagnée de coquilles d'huîtres au fond de la structure offrant ainsi une grande diversité d'anfractuosités et de refuges pour les petits individus.

Des cordes en chanvre peuvent également être fixées sur les armatures, ces modules permettant un fouling[1] progressif répondant aux besoins de nutrition des juvéniles qui s'y installent.

[1] *Accumulation de micro-organismes*



Contact :
Julien LANSHERE
Responsable de l'agence Manche Mer du Nord
lanshere@creocean.fr

Olympus d'Effiscience
ZAC du Plateau -7 rue Léopold Sédar-Senghor
14463 Colombelles - France
Tél : +33 2 31 52 59 50

Conception et réalisation : Keran - décembre 2022

creocean
Environnement & océanographie