

10ème Table ronde des gestionnaires d'AMP des façades Atlantique et Manche Mer du Nord

Jeudi 18 septembre 2025
La Forêt-Fouesnant



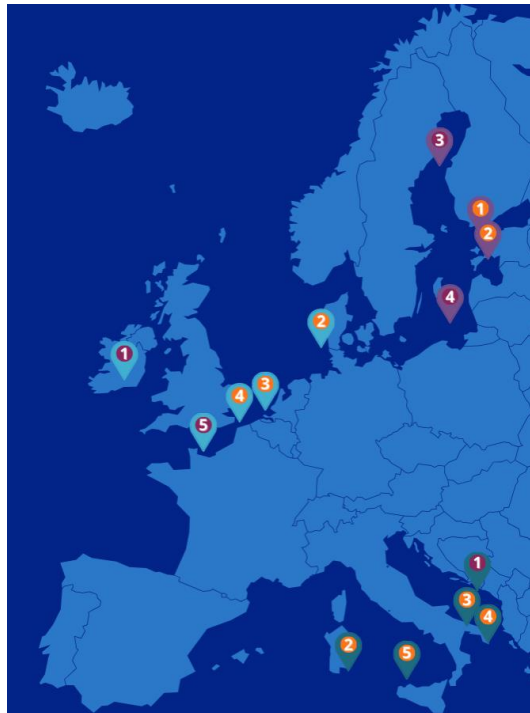
RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Blue4all : présentation des outils et des plateformes

Maëlla SICARD, OFB



Objectif : Améliorer l'efficacité des AMP grâce à l'implication des parties prenantes

1. Expériences d'AMP européennes + bibliographie
2. Identifier les besoins au sein des Sites ou Réseaux Atelier, grâce à un Groupe d'Engagement des Parties prenantes
3. Développer (ou améliorer) des outils scientifiques
4. Test des outils
5. Validation des outils
6. Diffusion des outils : plateforme Blueprint (02/2026)



Outils développés et testés

- ✓ Test des outils
- 🔄 Validation des outils
- 🔄 Blueprint : Février 2026

Soutenir la prise de décision en matière de planification et de gestion afin d'atteindre les objectifs de conservation

- Evaluation des impacts cumulés (PlanWise4Blue)
- Outil d'évaluation de l'effet des espèces non-indigènes (NEAT)  FR MMN



Comprendre les perspectives des parties prenantes pour informer la planification ou la gestion d'AMP

- Susciter la prise de conscience et sensibiliser (PEAR)
- Groupe de discussion facilité



FR MMN

Faciliter les processus participatifs dans la planification et la gestion d'AMP

- Faciliter la participation des parties prenantes et des experts
- Evaluation de la gouvernance et de l'équité à l'échelle du site (SAGE)
- Outil d'évaluation de la démocratie et de la délibération

Evaluation des services écosystémiques (SE) dans l'AMP

- Méthodes d'évaluation des SE
- Evaluation des SE par des experts et cartographie participative
- Outil d'évaluation économique des SE



FR MMN

Améliorer la durabilité financière de l'AMP

- Guide : Application d'une approche économique à la gestion financière des AMP
- Outil d'évaluation des sources et instruments financiers
- Outil de planification économique (MedPAN et Blue4all)

“Outil cartographique : Identifier le risque d’impact des espèces non-indigènes sur le réseau atelier”

NEAT



Données de présence actuelles

Article : *Massé et al., 2023*

- Données issues : INPN
- Sciences participatives : BioBs, Cromis, Biolit
- Plateforme européenne : GNF, Obs

Modélisation de la distribution

Probabilité d'occurrence

- Présence espèce x données spatiales habitats
- Variables : environnementale, écologique, facteur d'introduction d'ENI
- Validation auprès d'experts

Modélisation de l'impact

Modélisation : évaluer la taille de l'effet dans les méta-analyses

- Recherche bibliographique + Avis d'experts sur l'effet des ENI

Hydrobiologia (2025) 852:2307–2519
https://doi.org/10.1007/s10750-024-05619-x

INVASIVE SPECIES IV

Review Paper

Universal framework for assessing the environmental impact of marine non-indigenous species in different situations of data availability

Jonne Kotia¹ · Heini Ojaveer² · Ants Kaasik³ · Robert Saura-Korva⁴ · Kristiina Nurkse⁵ · Oloof Oksanen⁶ · Heli Einberg⁷ · Anastasiya Zakh⁸ · Maija Lehtiniemi⁹ · Helen Orta-Kotta¹⁰ · Francisco R. Barboza¹¹

Received: 20 April 2024 / Revised: 8 June 2024 / Accepted: 15 June 2024 / Published online: 25 June 2024
© The Author(s) 2024, corrected publication 2024

Abstract Current methods for assessing the environmental impacts of marine non-indigenous species (NIS) are limited by insufficient data, an over-reliance on expert judgement and too coarse a spatial resolution, which hampers accurate local management. However, advances in data-driven analyses offer

significant potential for developing more comprehensive and accurate frameworks for assessing the impacts of NIS in marine ecosystems. This study fills this major gap in NIS management by proposing a comprehensive and practical framework that integrates systematic reviews, meta-analysis, species distribution modelling, and expert judgement to assess NIS impacts across varying levels of information availability. The framework also recommends complementary, under-utilised data sources, and tools to reduce significantly existing information constraints. The framework presented in this study not only advances scientific understanding of NIS impacts by providing a scalable and adaptable framework for assessing NIS impacts in different ecological contexts, but also provides practical tools for environmental managers implementing legislation on NIS. We recognise that although our data-driven approach to NIS management is best handled by specialists, maximising its potential requires making the information accessible and user-friendly to a broader audience. This can be achieved through digital tools that simplify and facilitate the understanding of these assessments for environmental managers.

Handling editor: Koen Martens

Guest editors: Silvana M. Thomas, Cicely Furey, Lee B. Kato, Jonna Kotia & Fernando M. Pedreira / Aquatic Invasive Species IV

J. Kotia (✉) · A. Kaasik · R. Saura-Korva · K. Nurkse · H. Orta-Kotta · F. R. Barboza
Estonian Marine Institute, University of Tartu, Mäealuse 14, 12619 Tallinn, Estonia
e-mail: jonne.kotia@ut.ee

H. Ojaveer · H. Einberg
Pärnu College, University of Tartu, Ringi 35, 80012 Pärnu, Estonia

H. Ojaveer
National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark, 2800 Kongens Lyngby, Denmark

O. Oksanen · M. Lehtiniemi
Marine and Freshwater Sciences, Finnish Environment Institute, Laakatuorikatu 11, 00790 Helsinki, Finland

A. Zakh
Seaguard Limited, 1131 Hardy Street, Nelson 7010, New Zealand

Keywords Assessment framework · Environmental impacts · Marine alien species · Meta-analysis · Species distribution modelling · Information availability

Springer

Conclusion et Solutions apportées

Liste de départ : 225 → 197 → 22 ENI

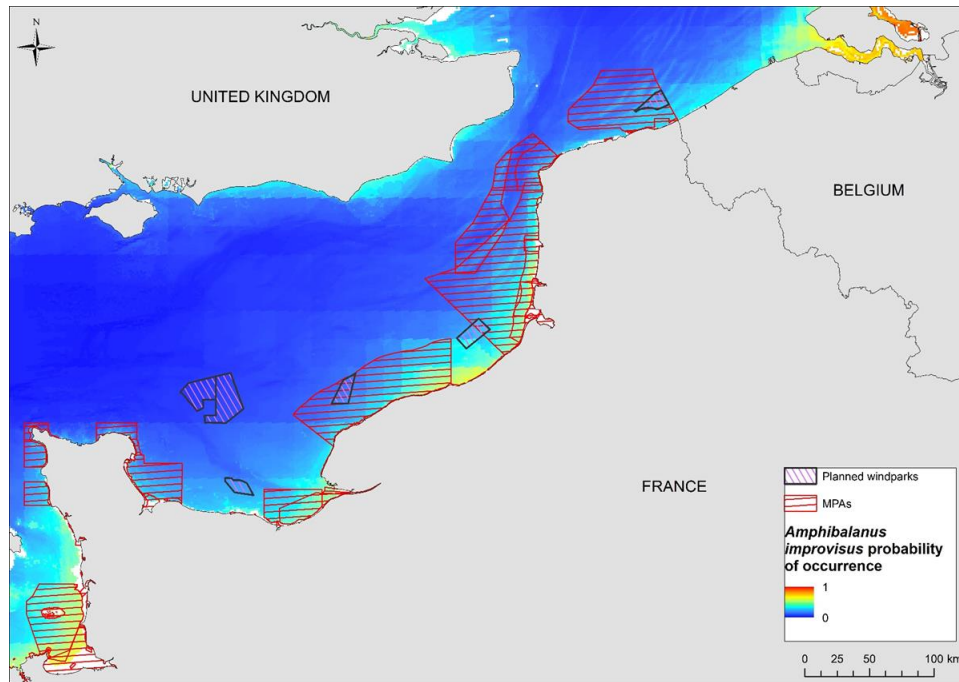
Liste des ENI étudiées :

Codium fragile, *Asparagopsis armata*, *Bonnemaisonia hamifera*,
Dasysiponia japonica, *Gracilaria vermiculophylla*, *Grateloupia*
turuturu, *Sargassum muticum*, *Undularia pinnatifida*, *Ficopomatus*
enigmaticus, *Acartia tonsa*, ***Amphibalanus improvisus***, *Eriocheir*
sinensis, *Hemigrapsus spp*, ***Styela clava***, *Cordylophora caspia*,
Mnemiopsis leidyi, ***Crepidula fornicata***, ***Ensis leei***, *Magallana gigas*,
Mya arenaria, *Potamopyrgus antipodarum*, *Ruditapes philippinarum*

NEAT



Conclusion et Solutions apportées



NEAT



Amphibalanus improvisus

balane des baies

Ajout des délimitations des AMPs

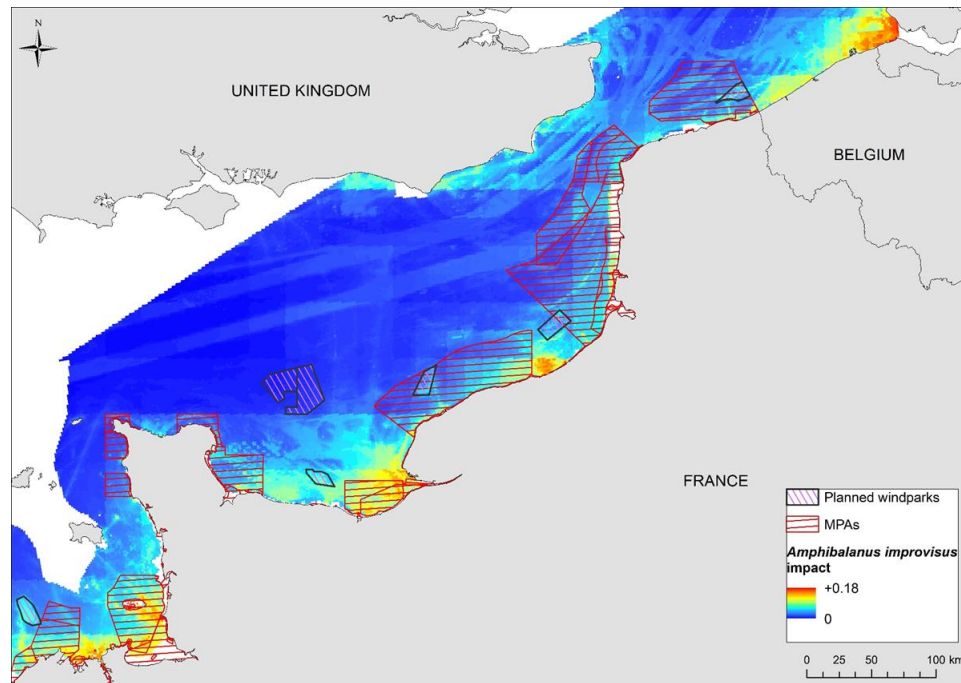
Ajout des parc éoliens offshore
(hors projets à horizon 2050)

- Carte de la probabilité d'occurrence



The Blue4all project is funded by the European Union under Grant agreement ID 101094014. This publication was funded by the European Union. Its contents are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the European Union.

Conclusion et Solutions apportées



NEAT



Amphibalanus improvisus

balane des baies

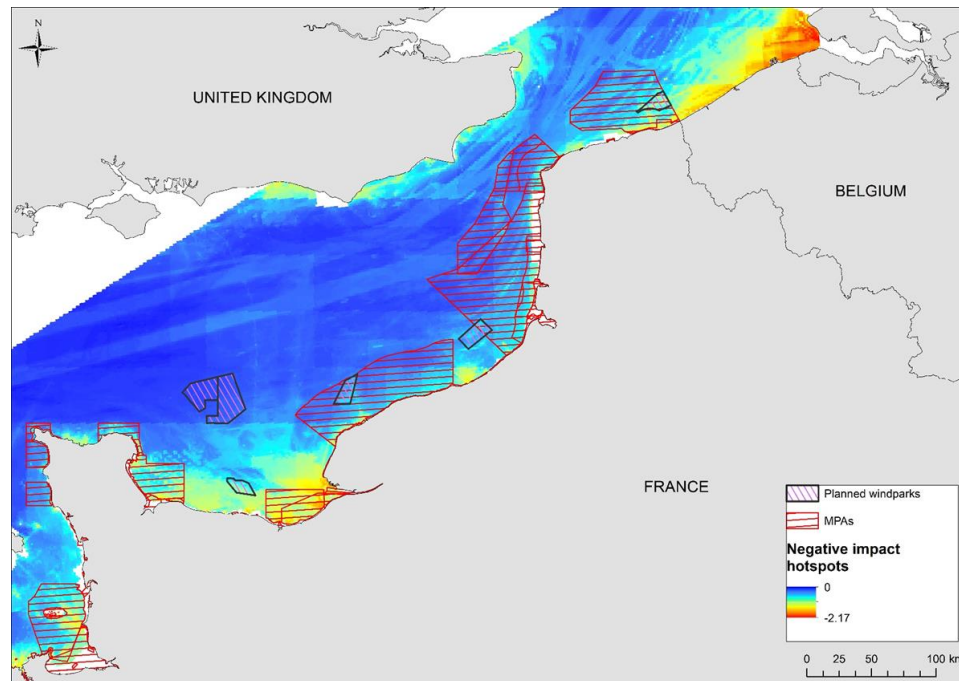
Echelle : - 3 / +3

- Carte du risque d'impact



The Blue4all project is funded by the European Union under Grant agreement ID 101094014. This publication was funded by the European Union. Its contents are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the European Union.

Conclusion et Solutions apportées



Hotspots de
l'ensemble des ENI
sélectionnées

NEAT



Somme de l'impact négatif des ENI

⇒ hotspot = priorité d'action



The Blue4all project is funded by the European Union under Grant agreement ID 101094014. This publication was funded by the European Union. Its contents are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the European Union.

Répliquer les outils

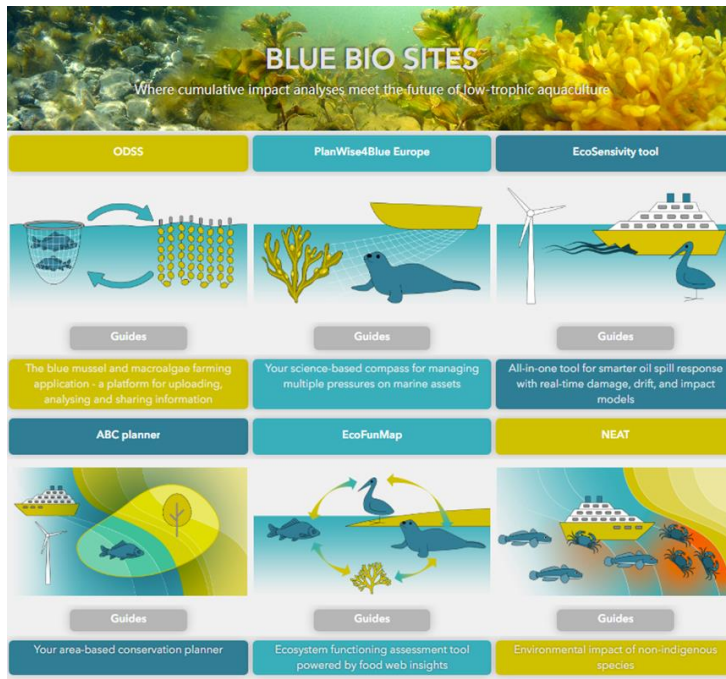
 Evaluation de l'outil

 RETEX

- Développement d'un outil en ligne en accès libre : NEAT
- Bientôt disponible pour le Réseau Atelier Français = Façade Manche Est Mer du Nord

<https://gis.sea.ee/bluebiosites>

/

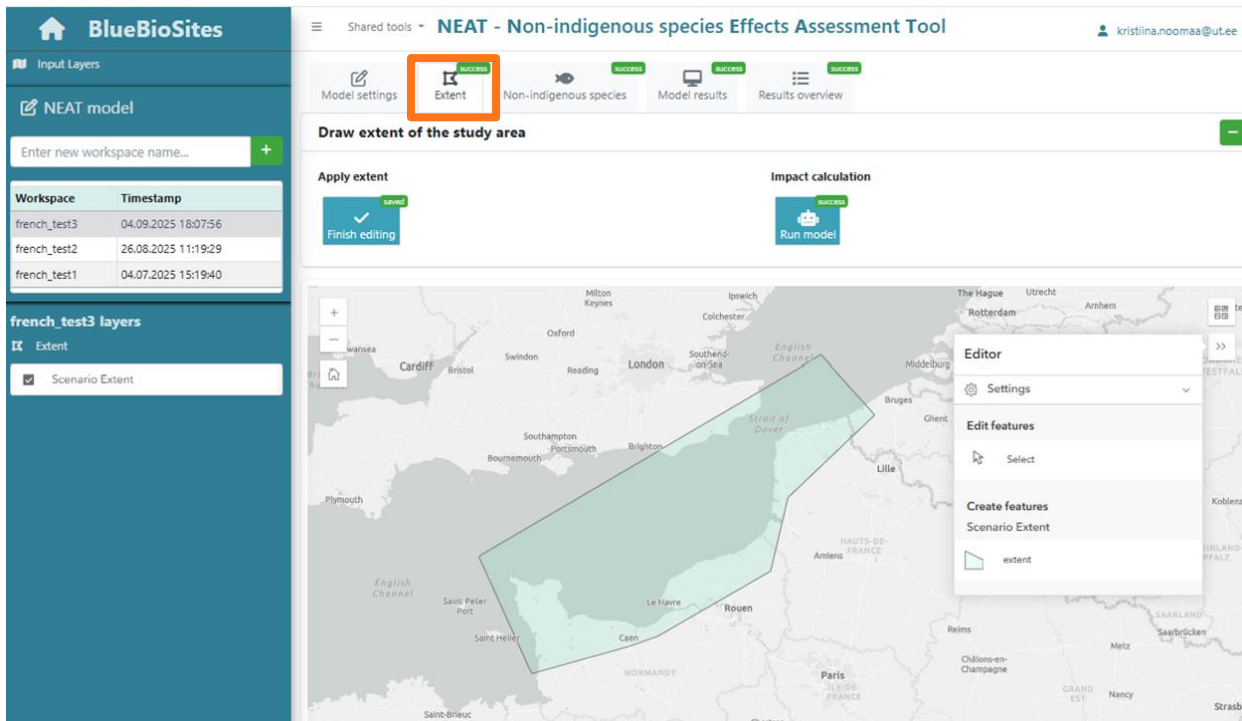


NEAT



Répliquer les outils

NEAT

BlueBioSites

Input Layers

NEAT model

Enter new workspace name...

| Workspace | Timestamp |
|--------------|---------------------|
| french_test3 | 04.09.2025 18:07:56 |
| french_test2 | 26.08.2025 11:19:29 |
| french_test1 | 04.07.2025 15:19:40 |

french_test3 layers

Extent

Scenario Extent

Shared tools - NEAT - Non-indigenous species Effects Assessment Tool

Model settings Extent Non-indigenous species Model results Results overview

Draw extent of the study area

Apply extent Impact calculation

Finish editing Run model

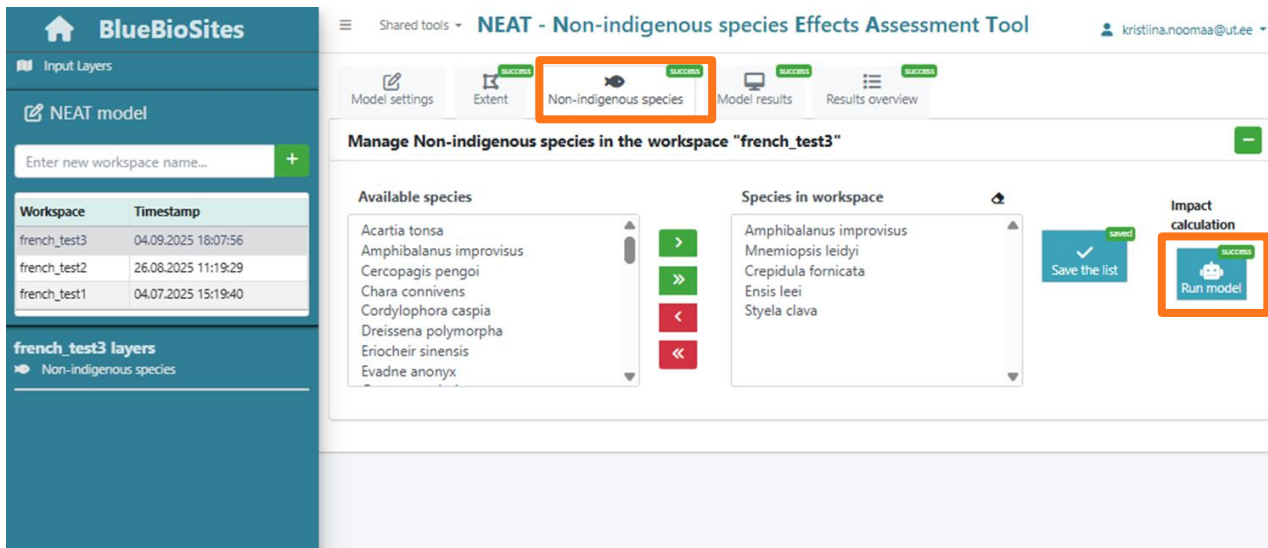
Editor

- Settings
- Edit features
 - Select
- Create features
 - Scenario Extent
- extent

Les utilisateurs peuvent sélectionner le **périmètre** de la carte, où l'évaluation peut être conduit

Répliquer les outils

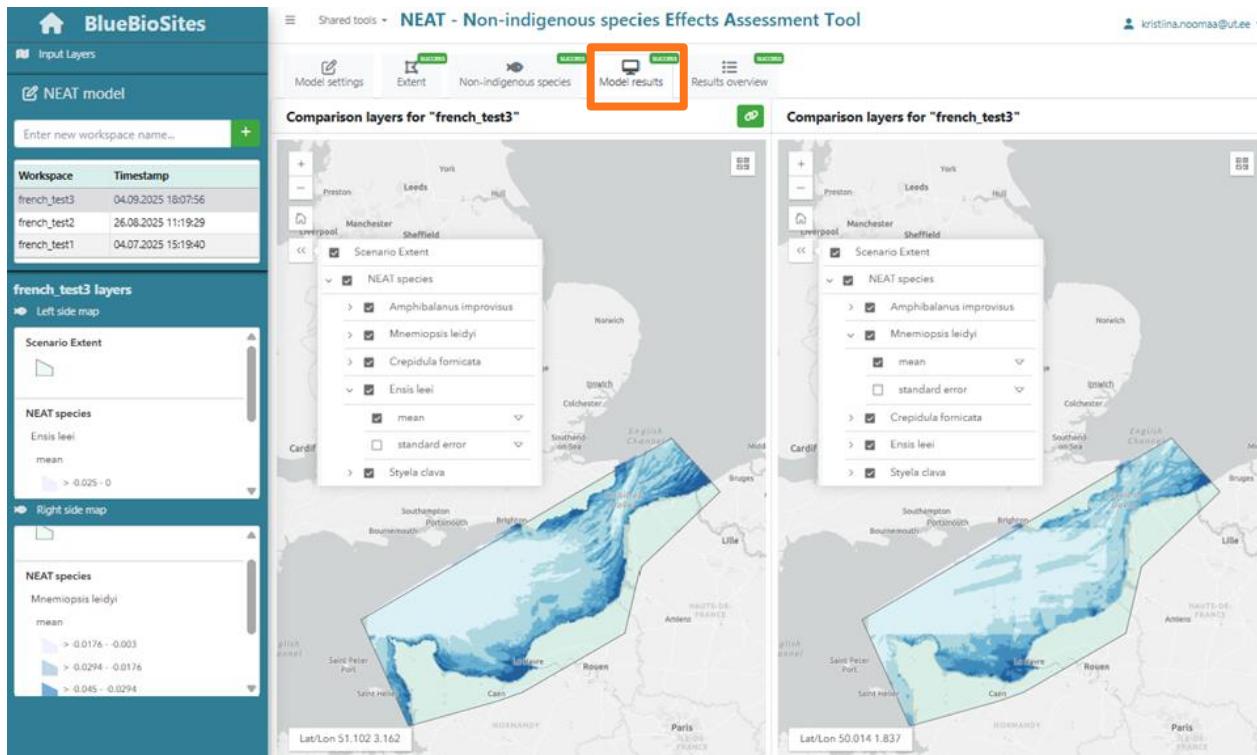
NEAT

Les utilisateurs
 peuvent sélectionner
 les **espèces ENI**
 depuis la liste ;
 Et faire tourner le
modèle


Répliquer les outils

NEAT



Les résultats (pour chaque ENI sélectionnée) sont disponibles dans des cartes en ligne avec une possibilité de télécharger (format GEOTiffs)

Répliquer les outils


BlueBioSites

Input Layers
 NEAT model
 Enter new workspace name...

| Workspace | Timestamp |
|--------------|---------------------|
| french_test3 | 04.09.2025 18:07:56 |
| french_test2 | 26.08.2025 11:19:29 |
| french_test1 | 04.07.2025 15:19:40 |

 french_test3 layers

Shared tools • **NEAT - Non-indigenous species Effects Assessment Tool**
kristina.noormaa@ut.ee

Model settings Extent Non-indigenous species Model results **Results overview**

Model result overview

Copy CSV Excel PDF

| Species | Type of evidence | Mean Effect | Effect SE | Occupancy | Occupancy SE | Hedges' g | Hedges' g SE |
|-------------------------|------------------|-------------|-----------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| Amphibalanus improvisus | opinion | -0.0222 | 0.0001 | 0.1515 | 0.0006 | -0.1465 | 0.0395 |
| Mnemiopsis leidyi | data | -0.0224 | 0.0001 | 0.1911 | 0.0006 | -0.1173 | 0.0322 |
| Crepidula fornicata | data | 0.0594 | 0.0001 | 0.5087 | 0.0008 | 0.1169 | 0.0068 |
| Ensis leei | opinion | -0.0394 | 0.0001 | 0.2571 | 0.001 | -0.1533 | 0.0369 |
| Styela clava | opinion | -0.1926 | 0.0005 | 0.411 | 0.0011 | -0.4687 | 0.0958 |

NEAT



Tableau récapitulatif pour l'étendue sélectionnée (option de téléchargement) :

“A travers des outils de communication : Evaluer la prise de conscience et la perception de la communauté locale d'une AMP, la Zone de Protection Spéciale - Littoral Seino-Marin”

PEAR



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

- Etudier le niveau de sensibilisation de l'AMP.
- Comprendre les perceptions des personnes interrogées sur l'AMP.
- Fournir des informations de base sur l'AMP.
- Identifier la volonté des personnes interrogées de s'engager dans l'AMP et de la manière dont elles le feraient.



The Blue4all project is funded by the European Union under Grant agreement ID 101094014. This publication was funded by the European Union. Its contents are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the European Union.

2

Blue4all

La Forêt Fouesnant, 16, 17 et 18 septembre 2025

Enquête

Cible : habitants
locaux

- En ligne
- Distribution flyers
sur l'ensemble du
périmètre de l'AMP =
27 communes

Interview dirigé

Cible : élus locaux

- présentiel
- communes +
communautés de
communes
- reprise des travaux
de MarhaGouv

Atelier participatif

Cible : communauté
locale

- Initier une relation
- Partager les
connaissances
mutuelles sur l'AMP

PEAR



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



The Blue4all project is funded by the European Union under Grant agreement ID 101094014. This publication was funded by the European Union. Its contents are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the European Union.

Conclusion et Solutions apportées

- Mauvaise connaissance de l'AMP, de ses objectifs et de son rôle

⇒ Créer plus de temps de dialogue et de communication

⇒ Echange régulier (newsletter, site internet, réunion bilatérale élu/gestionnaire d'AMP) et cibler les inexactitudes possibles

- Perception et Engagement : modéré pour les habitants, et positive pour les élus

⇒ Collaboration avec les élus pour mettre en place des activités de sensibilisation

⇒ Journées de terrain (nettoyage de plage et visite de l'AMP)

PEAR



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



The Blue4all project is funded by the European Union under Grant agreement ID 101094014. This publication was funded by the European Union. Its contents are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the European Union.

2

Blue4all

Conclusion et Solutions apportées

- Aucune connaissance de réglementation au sein et en lien avec l'AMP
- Devoir citoyen, mais peur d'une restriction de leur liberté
- Trop grand nombre de réglementations qui se chevauchent

⇒ Des réglementations cohérentes, sans chevauchement, dans le cadre d'une approche participative

- Pêche récréative fortement pratiquement et important pour la communauté locale ⇒ Des efforts de communication ciblés vers les pêcheurs récréatifs.
- Inquiétude face à certaines activités récréatives : jet-ski, windsurf ⇒ Étudier leur pratique (observatoire)

PEAR



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Répliquer les outils

Evaluation de l'outil

RETEX (à mettre à jour)

- Planning des actions + Estimation du temps agent
- Contenu des outils : répliquable, adaptations au contexte local de l'AMP, développement de supports supplémentaires
- Piste d'amélioration de l'effort de diffusion

Tableau 12 : Planning suggéré pour la mise en œuvre de ces outils

| Etape | Description de l'étape | Temps / Moyen humain |
|-------|--|-------------------------|
| 1 | Etablir la connaissance existante Prise en main du contexte Définir les objectifs Identifier les ressources nécessaires | 1 mois 1 agent |
| 2 | Préparation des outils : Ecriture de l'enquête, entretien et Atelier. Identification de l'effort de diffusion. | 2 mois 1 agent |
| 3 | Distribution des outils | 1 mois 2 agents |
| 4 | Phase d'ouverture de l'enquête Réalisation des entretiens | 1 mois 0.5 agent |
| 5 | Réalisation de l'Atelier (dans le mois qui suit la fin de l'étape 4) | 3 jours 5 agents |
| 6 | Analyse, Interprétation des résultats Rédaction du rapport | 3 mois 1 agent |
| 7 | Dissémination des résultats de l'étude | 1 mois 1 agent |

PEAR



WAGENINGEN

 UNIVERSITY & RESEARCH

“Comment les touristes hiérarchisent-ils les services écosystémiques et les activités récréatives au sein de l’AMP ?
Quelle est leur volonté de contribuer à la conservation marine lorsque l’accès ou la qualité de ces services écosystémiques sont limités ?”

- Identifier les SE et les activités récréatives les plus importants pour les touristes
- Sensibiliser sur les enjeux écologiques de l’AMP
- Identifier une stratégie de communication de l’AMP basé sur l’évaluation des SE

Best-Worst Scalling
= Méthode de la
Différence

Classement par
ordre de préférence


Evaluation
Contingente Multi-
scénario

Méthodes
d'évaluation
des SE



Universiteit
Antwerpen

Objectif : Hiérarchiser
les SE en fonction
des préférences des
parties prenantes


 Universiteit
Antwerpen

Français

Lequel des services écosystémiques suivants de l'AMP Littoral Seine-Marine est le plus important pour vous et lequel est le moins important pour vous ?

| Le plus important pour vous | | Le moins important pour vous |
|-----------------------------|--|------------------------------|
| <input type="radio"/> | Régulation de la qualité de l'eau | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | Protection des côtes (ex: érosion, submersion, inondation) | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | Protéger les habitats naturels | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | Valeur patrimoniale et héritage | <input type="radio"/> |



Best-Worst Scalling = Méthode de la Différence

Objectif : Hiérarchiser
les SE en fonction
des préférences des
parties prenantes

Classement par ordre de préférence


Objectif : Hiérarchiser
les activités
récréatives en
fonction des
préférences des
parties prenantes

Evaluation Contingente Multi- scénario

Méthodes d'évaluation des SE



Universiteit
Antwerpen

 Universiteit
Antwerpen

Français ▾

Veuillez classer les activités récréatives suivantes dans l'AMP de la plus importante à la moins importante pour vous (1 = la plus importante, 9 = la moins importante).

| |
|--|
| Planche à pagaie, surf |
| Planche à voile, kitesurf |
| Kayak |
| plongée avec tuba, plongée sous-marine |
| Pêche |
| Voile |
| Bateaux de plaisance à moteur, jet ski |
| Randonnée |
| Activités de plage (baignade, promenade sur la côte, bains de soleil, jeux de plage) |



Best-Worst Scalling = Méthode de la Différence

Objectif : Hiérarchiser
les SE en fonction
des préférences des
parties prenantes

Classement par ordre de préférence

Objectif : Hiérarchiser
les activités
récréatives en
fonction des
préférences des
parties prenantes

Evaluation Contingente Multi- scénario

Objectif : Estimer la
disposition des
individus à payer
pour des SE non
marchands

Méthodes d'évaluation des SE



Universiteit
Antwerpen

 Universiteit
Antwerpen

(Français)

Éducation et engagement des visiteurs:

Les visiteurs de l'AMP Littoral Seine-Marne ne sont peut-être pas toujours conscients de l'importance écologique de l'AMP et de l'impact des activités touristiques sur la vie marine. Sans opportunités éducatives, les touristes ont moins de chances de développer une sensibilisation sur la biodiversité de l'AMP et de la nécessité de la conservation.

Pour sensibiliser les visiteurs, une association environnementale développe des expositions interactives, des visites écologiques guidées et des programmes de science participatives afin de proposer des expériences d'apprentissage concrètes.

Seriez-vous prêt à faire un don et/ou à faire du bénévolat pour soutenir ces efforts visant à améliorer l'éducation des visiteurs et leur engagement dans la conservation marine ?

☐ Oui

☐ Non



Conclusion et Solutions apportées

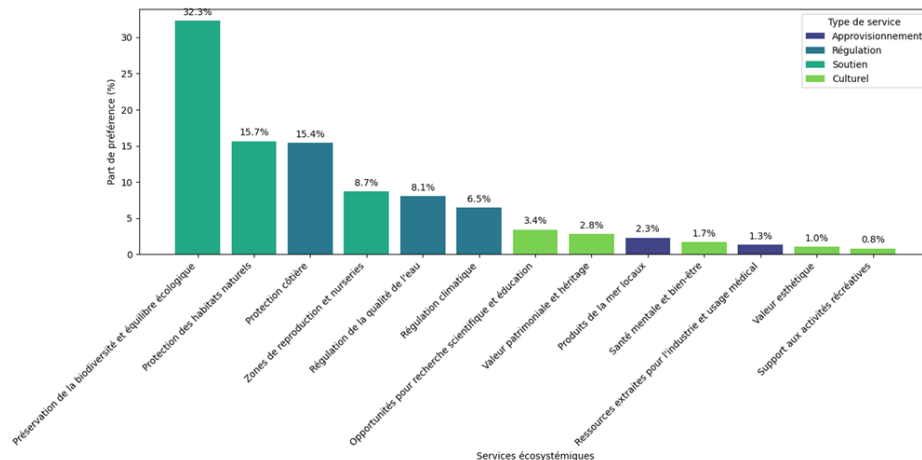
- SE favoris : Conservation de la biodiversité ; Protection des habitats naturels
- SE de soutien et de régulation: 50% de l'échantillon leur accorde la priorité

⇒ Stratégie de communication basé sur les fonctions écologiques

Méthodes
d'évaluation
des SE



Universiteit
Antwerpen



Conclusion et Solutions apportées

- + : Randonnée et activités de plage
- : Bateau de plaisance à moteur / Jet-ski

Méthodes
d'évaluation
des SE



Universiteit
Antwerpen

⇒ Orientation vers des loisirs à faible impact et axés sur la nature

plutôt que vers des activités motorisées

⇒ Soutenir un tourisme durable qui consolide les objectifs

⇒ Résultats relatifs à la saison touristique printanière

Carte de chaleur illustrant les pourcentages des participants et leurs rangs assignés

| Activité | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Randonnée | 55.19% | 21.23% | 7.55% | 2.36% | 2.83% | 2.36% | 2.36% | 5.66% | 0.47% |
| Activités de plage | 26.42% | 35.38% | 12.26% | 6.60% | 2.36% | 1.42% | 3.30% | 4.72% | 7.55% |
| Plongée avec tuba/Plongée | 6.60% | 6.60% | 10.85% | 8.96% | 4.72% | 6.60% | 14.62% | 25.47% | 15.57% |
| Paddle/Surf | 3.77% | 6.13% | 12.74% | 19.34% | 19.34% | 16.51% | 13.21% | 4.72% | 4.25% |
| Kayak | 3.30% | 13.21% | 20.28% | 12.26% | 15.09% | 13.21% | 10.85% | 9.43% | 2.36% |
| Voile | 1.89% | 5.66% | 10.38% | 12.74% | 15.57% | 18.87% | 20.28% | 11.32% | 3.30% |
| Windsurf/Kitesurf | 0.94% | 5.66% | 14.15% | 21.70% | 16.51% | 16.51% | 13.21% | 8.96% | 2.36% |
| Pêche récréative | 0.94% | 2.83% | 8.49% | 13.21% | 18.87% | 20.28% | 16.98% | 15.09% | 3.30% |
| Bateau de plaisance à moteur / Jet-ski | 0.94% | 3.30% | 3.30% | 2.83% | 4.72% | 4.25% | 5.19% | 14.62% | 60.85% |

Conclusion et Solutions apportées

- Identifie les supports de communication souhaités : Affiches informatives + Exposition dans un centre de visiteur

⇒ Orienter le discours en mettant l'accent sur les SE les plus appréciés : protection de la biodiversité

⇒ Orienter le discours vers les activités récréatives à faible impact et tourné vers la nature

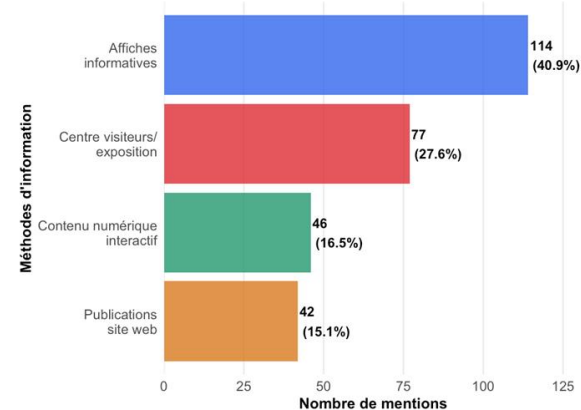
Méthodes
d'évaluation
des SE



Universiteit
Antwerpen

Préférences d'Information sur l'Aire Marine Protégée

Analyse de 197 réponses valides avec 279 mentions totales



Question: Comment préféreriez-vous être informé sur la présence et le rôle de l'AMP?

Préférences de communication souhaitées sur
l'AMP (197 participants)






The Blue4all project is funded by the European Union under Grant agreement ID 101094014. This publication was funded by the European Union. Its contents are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the views of the European Union.

Répliquer les outils

Evaluation de l'outil

✗ RETEX

-  : Ne répond pas en globalité au besoin : identifier les SE et activités récréatives + stratégie de communication
-  BWS : répond à l'objectif initial d'identifier les SE les +/-
- ✗ Classement par ordre de préférence : ne permet pas d'obtenir un classement des activités récréatives (seulement les +/-)
-  CVM : partiel → révision de la conception des scénarios (nombre) + des méthodes d'analyse

Méthodes
d'évaluation
des SE



Universiteit
Antwerpen