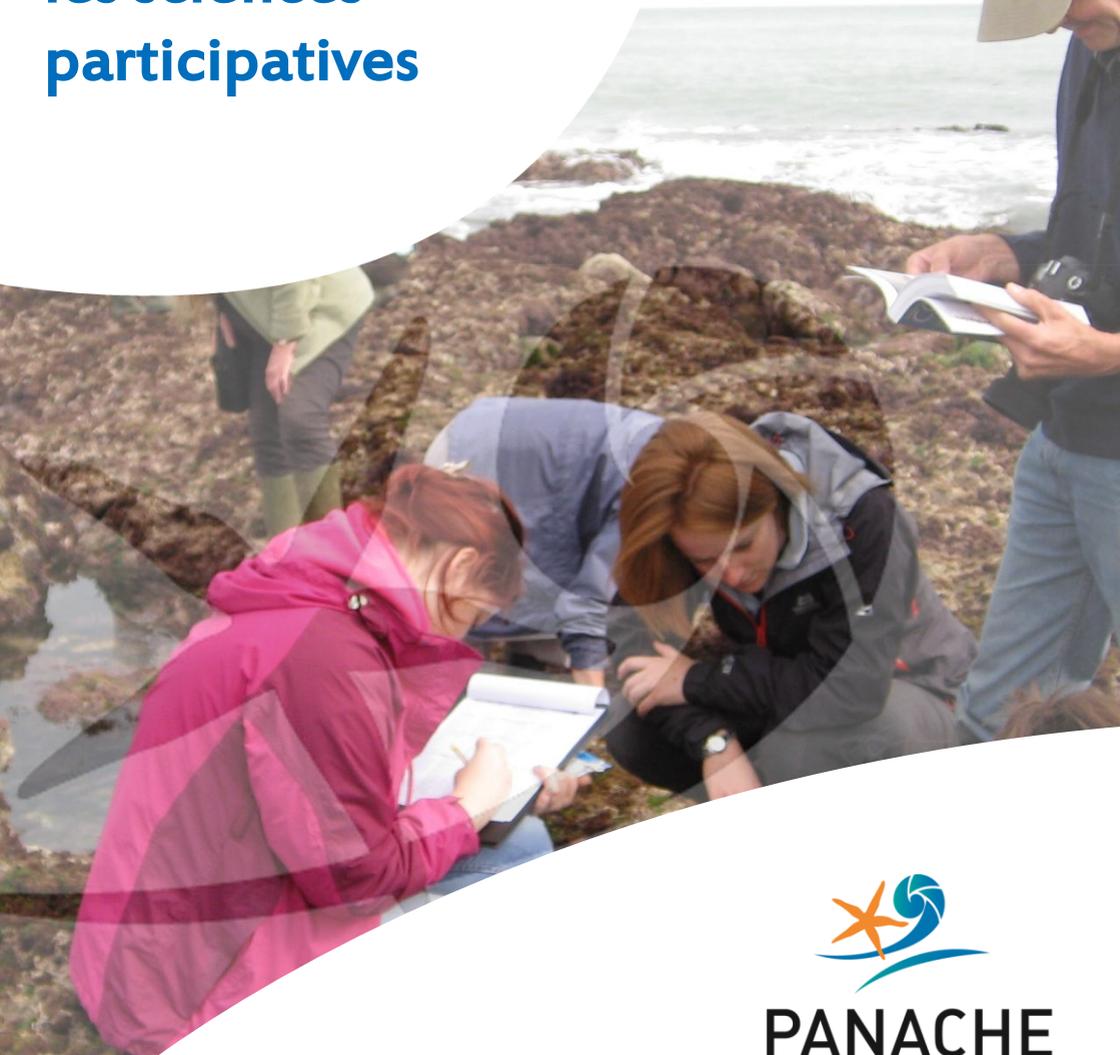


Guide pour le suivi sur le littoral pour les sciences participatives



PANACHE

Protected Area Network Across
the Channel Ecosystem

Outils et guides

Guide pour le suivi sur le littoral pour les sciences participatives

Prepared on behalf of / Etabli par



In the frame of / dans le cadre de



Work Package 4

PANACHE

Protected Area Network Across
the Channel Ecosystem

Photo de couverture : Amy Marsden



European Regional Development Fund
The European Union, investing in your future



Fonds européen de développement régional.
L'union Européenne investit dans votre avenir

This publication is supported by the European Union (ERDF European Regional Development Fund), within the INTERREG IVA France (Channel) – England European cross-border co-operation programme under the Objective 4.2. “Ensure a sustainable environmental development of the common space” - Specific Objective 10 “Ensure a balanced management of the environment and raise awareness about environmental issues”. Its content is under the full responsibility of the author(s) and does not necessarily reflect the opinion of the European Union.

Any reproduction of this publication done without author's consent, either in full or in part, is unlawful. The reproduction for a non commercial aim, particularly educative, is allowed without written authorization, only if sources are quoted. The reproduction for a commercial aim, particularly for sale, is forbidden without preliminary written authorization of the author.

Structure des études menées dans le cadre du projet Shoresearch

Quatre types d'étude nous permettent de réunir les informations nécessaires sur les espèces et les habitats.

Un site peut être étudié en utilisant un, plusieurs ou l'ensemble des types d'étude existants, selon le temps disponible et le degré d'expertise.

Une liste des principaux habitats et espèces clés a été établie pour PANACHE. Elle comprend :

- les caractéristiques importantes pour la conservation (espèces et habitats) identifiées comme devant être protégées au sein des AMP
- les espèces indicatrices du changement climatique
- les espèces envahissantes non indigènes
- les espèces faisant l'objet d'un suivi dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau
- les espèces qui caractérisent les principales zones du rivage

Les études menées en France et en Angleterre seront spécifiquement axées sur ces espèces et permettront de relever leur présence ou leur absence sur le site.

Nom scientifique

Zostera sp.
Asparagopsis armata
Sargassum muticum
Undaria pinnatifida
Sabellaria alveolata
Sabellaria spinulosa
Calliostoma zizyphinum
Gibbula umbilicalis
Ostrea edulis
Crassostrea gigas
Mytilus edulis
Corella eumyota
Halicystus auricula
Lucernariopsis campanulata
Lucernariopsis cruxmelitensis

Nom commun

Zostère
Algue à crochet
Sargasse japonaise
Wakamé
Hermelle
Petite hermelle
Calliostome
Gibbule ombiliquée
Huître plate
Huître creuse
Moule commune
Ascidie cartilagineuse
Petite lucernaire à boutons
Lucernaire campanulée
Lucernaire campanulée
Raies et capsules d'œufs
Hippocampes et syngathes

Cette liste d'espèces principales a été établie et approuvée par l'ensemble des partenaires de PANACHE. Toutefois, d'autres espèces et habitats d'importance nationale, régionale ou locale pour chaque partenaire peuvent être ajoutés.



Les 4 types d'étude

Étude sommaire de la biodiversité

Étude préalable à large échelle afin de relever les types d'habitats de base et la diversité d'espèces présentes sur un site. Elle permet d'identifier tout changement important par rapport aux études précédentes, de déterminer les endroits nécessitant une étude plus structurée, et d'effectuer un large balayage à la recherche d'espèces clés susceptibles de ne pas être détectées lors des études par transect ou par quadrat.

Quand utiliser cette méthode : idéale pour les observateurs expérimentés dotés d'une expertise sur le site et en identification d'espèces, ainsi que pour les nouveaux observateurs souhaitant renforcer leurs compétences en identification d'espèces.

Recherche d'espèces clés dans un laps de temps déterminé

Étude consistant à rechercher un nombre limité d'espèces ou d'habitats d'intérêt particulier dans un laps de temps déterminé (20 minutes).

Outre le recensement d'espèces clés et d'habitats importants pour la conservation dans les AMP, cette étude peut aussi contribuer à d'autres projets de suivi de la propagation des espèces indicatrices du changement climatique, et permettre de suivre la prolifération des espèces envahissantes non indigènes, qui peuvent avoir un impact important sur la santé de l'AMP.

Quand utiliser cette méthode : activité idéale pour impliquer de nouveaux citoyens scientifiques dans le repérage et l'identification d'espèces. Pourrait être menée par un petit groupe en parallèle à d'autres études.



Étude par transect

Étude permettant d'identifier et mesurer l'étendue des zones le long d'une bande de transect disposée en ligne droite sur le rivage du niveau de marée haute au niveau de marée basse. Relevés semi-quantitatifs (SACFORN) à effectuer à l'aide de la liste d'habitats et d'espèces clés PANACHE dans chaque zone, et énumération de l'ensemble des observations faites durant l'étude.

Permet d'indiquer les éventuels changements d'étendue des zones et de composition des communautés dans le temps.

Quand utiliser cette méthode : idéale pour les observateurs expérimentés dotés d'une expertise sur le site et en identification d'espèces, ainsi que les nouveaux observateurs souhaitant renforcer leurs compétences en identification d'espèces.

Étude par quadrat

Étude permettant de relever des détails plus quantitatifs sur les habitats et les espèces dans 3-5 répliqués de quadrats au sein des zones principales du rivage. Données quantitatives à relever en fonction de la liste des principaux habitats et espèces clés PANACHE pour chaque quadrat. Lorsque c'est possible, une liste d'espèces plus complète peut permettre de renforcer cette étude.

Elle peut fournir des données quantitatives permettant d'identifier d'éventuels changements de composition des communautés dans la zone.

Quand utiliser cette méthode : lorsque l'expertise et la taille du groupe sont suffisantes pour garantir que les études par quadrat et par transect soient effectuées dans chaque zone.



Méthodes des différents types d'étude

1.1 Etude sommaire de la biodiversité

Rassembler des données à grande échelle sur les types d'espèces et d'habitats présents sur un site.

Il s'agit du type d'étude le plus simple nécessitant le moins d'équipements : des citoyens scientifiques, la « fiche d'étude sommaire de la biodiversité » pour noter les espèces observées et leur abondance selon l'échelle SACFORN, et un GPS pour déterminer l'étendue de la zone d'étude.

1.2 Recherche d'espèces clés dans un laps de temps déterminé

Rechercher un nombre limité d'espèces ou d'habitats d'intérêt particulier dans un laps de temps déterminé.

Des fiches spécifiques permettent aux observateurs d'identifier les espèces et habitats clés sur le rivage. Chaque fiche présente des photos et les caractéristiques d'une espèce ou d'un habitat de la liste PANACHE.

Un maximum de 4 fiches spécifiques sont remises aux observateurs, qui balaiant le rivage pendant 20 minutes et notent les observations (selon l'échelle SACFORN) d'espèces/habitats.

Si nécessaire, le laps de temps alloué et le nombre de fiches par personne peuvent être adaptés en fonction de l'étude pour garantir un effort homogène (ex : 10 minutes de recherche pour deux fiches par personne, 40 minutes de recherche pour 8 fiches par personne).



Une fois les 20 minutes écoulées, les observateurs se regroupent pour restituer leurs observations.

Cette méthode est déjà utilisée dans le cadre du projet « The Shore Thing » qui vise à identifier les espèces indicatrices de changement climatique et les espèces envahissantes non indigènes. Davantage d'informations sur le projet « The Shore Thing » sur http://www.mba.ac.uk/shore_thing/.

Harpoon weed (*Asparagopsis armata*)

Description:

A red seaweed, rosy pink in colour, with 'harpoon-like' barbs and fluffy appearance. Can grow up to 30cm long.

Where found:

In rockpools in the middle or lower shore. May be attached to other seaweed. Non-native species – originally from Australia or New Zealand. Probably came to Europe with oysters.



1.3 Etude par transect

Relever l'étendue et la nature des principales zones observées le long d'une ligne sur le rivage.

Cette étude requiert l'utilisation d'un mètre ruban disposé perpendiculairement au rivage depuis le niveau de marée haute / base de falaise jusqu'au niveau de marée basse. Les



observateurs notent l'étendue de chaque zone le long de la ligne droite de transect, en distance (au mètre près), ainsi que la position GPS des points de changement de zone.

Exemples de zones du rivage : *Entéromorphes (Enteromorpha) ; Fucus dentelé (Fucus serratus); Osmundea (gazons) ; vasques abritant des Corallina ; Laminaires (Laminaria).*

Les observateurs doivent :

- photographier chaque type de zone en gros plan (permettant de visualiser les communautés typiques d'espèces, et leurs caractéristiques) et dans leur globalité (afin de visualiser leur caractère général et le contexte sur le rivage)

Pour chaque zone, les observateurs doivent :

- noter la présence et l'abondance selon l'échelle SACFORN des habitats et espèces clés figurant sur la liste PANACHE (y compris les espèces qui caractérisent la zone) observés sur une bande d'environ 5m de part et d'autre de la ligne de transect.
- si le temps et l'expertise le permettent, noter la présence et l'abondance selon l'échelle SACFORN d'une liste plus complète d'espèces présentes dans

chaque zone sur une bande d'environ 5m de part et d'autre de la ligne de transect.

Utiliser la version la plus récente de la fiche d'étude intertidale par transect PANACHE pour s'assurer que toutes les informations nécessaires soient relevées.

1.4 Etude par quadrat

Relever les détails sur les habitats et les espèces à l'intérieur de quadrats placés dans les zones de biotope.

Ce type d'étude consiste en un échantillonnage aléatoire de 3-5 répliqués de quadrats de 0,5 m² sur chacune des zones principales du rivage. Disposer de façon aléatoire les quadrats à moins de 5m de la ligne de transect sur les zones principales du rivage.

Pour chaque quadrat :

- photographier chaque quadrat en gros plan (directement au-dessus du quadrat) et dans leur globalité (pour visualiser le quadrat dans son contexte)
- noter la position GPS du quadrat
- décrire l'habitat général et le type de zone, pour placer le quadrat dans le contexte du rivage
- noter le pourcentage des types d'habitats (rochers, galets, graviers, sable, etc.)
- noter le type de zone
- noter la présence et l'abondance des habitats et espèces clés de la liste PANACHE (pourcentage de recouvrement des espèces fixes et comptage des espèces mobiles)



- si le temps le permet, recherche rapide aux abords immédiats du quadrat d'espèces clés supplémentaires non observées à l'intérieur du quadrat
- si le temps et l'expertise le permettent, noter la présence et l'abondance d'une liste plus complète d'espèces présentes dans le quadrat (pourcentage de recouvrement des espèces fixes et comptage des espèces mobiles)

Utiliser la version la plus récente de la fiche d'étude intertidale par quadrat de 0.5m PANACHE (exemple ci-dessous) pour s'assurer que toutes les informations nécessaires soient relevées.



Annexes

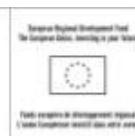
Annexe 1. Echelle SACFORN

Super abondant, **A**bondant, **C**ommun, **F**réquent, **O**ccasionnel, **R**are, **N**on observé.

Abondance	Espèces encroûtantes ou gazons ex. éponges, cirripèdes, moules, algues	Petits végétaux et animaux (1-5cm) ex. vers, anémones, patelles, pourpres	Grands végétaux et animaux (>5cm) ex. grandes anémones, crabes, étoiles de mer, poissons
Super abondant (S)	80-100% de recouvrement	10,000 par m ²	100 par m ²
Abondant (A)	40-80% de recouvrement	1000 par m ²	10 par m ²
Commun (C)	20-40% de recouvrement	100 par m ²	1 par m ²
Fréquent (F)	10- 20% de recouvrement	100 par m ²	1 par 10 m ²
Occasionnel (O)	5-10% de recouvrement	1 par m ²	1 par 100 m ²
Rare (R)	<5% de recouvrement	<1 par m ²	1 par 1000 m ²
Non observé (N)	0% de recouvrement	0 par m ²	0 par m ²

Nota: Diviser la valeur par m² par 4 si le quadrat mesure 0,5 m². ; **D = ayant dérivé ou mort**

Annexe 2. Fiche d'étude intertidale par quadrat



Nom du site:		Position sur le rivage: (distance en mètres de la falaise/ligne de HM)	
Position GPS:		Photo prise ? Par ?	
Observateurs:			Date

Biologie de la zone (Espèces dominantes)

Nom scientifique	Nom commun	✓	Nom scientifique	Nom commun	✓
<i>Enteromorpha</i>	Entéromorphes		<i>Corallina</i>	Coralline rose présente dans les vasques	
<i>Fucus vesiculosus</i>	Fucus vésiculeux		<i>Rhodothamniella</i>	Tapis sableux d'algues rouges	
<i>Fucus serratus</i>	Fucus dentelé		<i>Palmaria palmate</i>	Zone de dulse & algue rouge	
<i>Mytilus edulis</i>	Moules communes		<i>Osmundea turf</i>	Dulse poivrée	
Roche nue abritant des espèces de brouteurs	Patelles, bigorneaux, etc.		<i>Laminaria</i>	Laminaire	
<i>Récifs de Sabellaria</i>	Hermelle / petite hermelle (préciser)		<i>Ostrea edulis</i>	Bancs d'huîtres plates	
<i>Zostera</i>	Herbiers de zostère		Autres (préciser) :		

Type d'habitat

Quadrat 1		Quadrat 2		Quadrat 3	
	%recouv		%recouv		%recouv
Substrat rocheux		Substrat rocheux		Substrat rocheux	
Rochers		Rochers		Rochers	

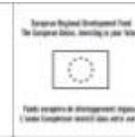
Pierres		Pierres		Pierres	
Galets		Galets		Galets	
Graviers		Graviers		Graviers	
Coquilles vides		Coquilles vides		Coquilles vides	
Sable		Sable		Sable	
Boue		Boue		Boue	
Eau stagnante		Eau stagnante		Eau stagnante	

ESPECES		Q1	Q2	Q3		Q1	Q2	Q3
Nom scientifique	Nom commun	%recouv /compt.	%recouv /compt.	%recouv /compt.	Espèces supplém.	%recouv /compt.	%recouv /compt.	%recouv /compt.
<i>Zostera</i> sp.	Zostère							
<i>Asparagopsis armata</i>	Algue à crochet							
<i>Sargassum muticum</i>	Sargasse japonaise							
<i>Undaria pinnatifida</i>	Wakamé							
<i>Sabellaria alveolata</i>	Hermelle							
<i>Sabellaria spinulosa</i>	Petite hermelle							
<i>Calliostoma zizyphinum</i>	Calliostome							
<i>Gibbula umbilicalis</i>	Gibbule ombiliquée							
<i>Ostrea edulis</i>	Huître plate							
<i>Crassostrea gigas</i>	Huître creuse							
<i>Mytilus edulis</i>	Moule commune							
<i>Corella eumyota</i>	Ascidie cartilagineuse							
<i>Halicystus auricula</i>	Petite lucernaire à boutons							

<i>Lucernariopsis campanulata</i>	Lucernaire campanulée							
<i>Lucernariopsis cruxmelitensis</i>	Lucernaire campanulée							
	Raies et capsules d'œufs							
	Hippocampes et syngathes							

Annexe 3. Fiche d'étude intertidale par transect

Recensement des zones du rivage par transect perpendiculaire à la côte depuis la base de falaise/niveau de marée haute au niveau de marée basse



Nom du site:		Nom & coordonnées du / des observateur(s) :		Date:		Zone N°.:	
---------------------	--	--	--	--------------	--	------------------	--

<p>Types de zone :</p> <p><i>Enteromorpha</i> (Entéromorphes) <i>Fucus vesiculosus</i> (Fucus vésiculeux) <i>Fucus serratus</i> (Fucus dentelé) <i>Mytilus edulis</i> (Moules communes) <i>Vasques avec Corallina</i> (coralline rose) <i>Vasques sans Corallina</i></p>	<p><i>Rhodothamniella</i> (Tapis sableux d'algues rouges) <i>Palmaria palmata</i> (Zone de dulse & algue rouge) <i>Osmundea</i> (Dulse poivrée) <i>Laminaria</i> (Laminaire)</p>	<p>Début de la zone : _____ m</p> <p>GPS:</p>
<p>Type de zone (voir ci-dessus ou préciser si différent) :</p>		<p>Fin de la zone :m</p> <p>GPS:</p>

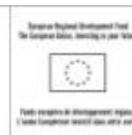
Nom scientifique	Nom commun	SACF ORN	Commentaires sur la zone
<i>Zostera</i> sp.	Zostère		
<i>Asparagopsis armata</i>	Algue à crochet		
<i>Sargassum muticum</i>	Sargasse japonaise		
<i>Undaria pinnatifida</i>	Wakamé		
<i>Sabellaria alveolata</i>	Hermelle		
<i>Sabellaria spinulosa</i>	Petite hermelle		
<i>Calliostoma zizyphinum</i>	Calliostome		

<i>Gibbula umbilicalis</i>	Gibbule ombiliquée	
<i>Ostrea edulis</i>	Huître plate	
<i>Crassostrea gigas</i>	Huître creuse	
<i>Mytilus edulis</i>	Moule commune	
<i>Corella eumyota</i>	Ascidie cartilagineuse	
<i>Haliclystus auricula</i>	Petite lucernaire à boutons	
<i>Lucernariopsis campanulata</i>	Lucernaire campanulée	
<i>Lucernariopsis cruxmelitensis</i>	Lucernaire campanulée	
	Raies et capsules d'œufs	
	Hippocampes et syngathes	

Espèces supplémentaires	SAC FOR N	Espèces supplémentaires	SAC FOR N	Espèces supplémentaires	SACF ORN

S=Super abondant; **A**=Abondant; **C**=Commun; **F**=Fréquent; **O**=Occasionnel; **R**=Rare; **N**=Non observé; **D**=ayant dérivé ou mort

Annexe 4. Fiche de recherche dans un laps de temps déterminé



Nom du site :		Date:		Durée de la recherche:		min
Nom & coordonnées du / des observateur(s):						
Positions GPS : (étendue de la zone d'étude ou point central)	N E ou O	à	N E ou O	Point central	N E ou O	

Nom scientifique	Nom commun	Zone verte	Zone marron	Zone rouge	Bancs d'animaux (ex. bancs de moules communes) Préciser
<i>Indiquer la présence d'espèces suivant l'échelle SACFORN (voir annexe 1)</i>					
<i>Zostera sp.</i>	Zostère				
<i>Asparagopsis armata</i>	Algue à crochet				
<i>Sargassum muticum</i>	Sargasse japonaise				
<i>Undaria pinnatifida</i>	Wakamé				
<i>Sabellaria alveolata</i>	Hermelle				
<i>Sabellaria spinulosa</i>	Petite hermelle				
<i>Calliostoma zizyphinum</i>	Calliostome				
<i>Gibbula umbilicalis</i>	Gibbule ombiliquée				
<i>Ostrea edulis</i>	Huître plate				
<i>Crassostrea gigas</i>	Huître creuse				
<i>Mytilus edulis</i>	Moule commune				
<i>Corella eumyota</i>	Ascidie cartilagineuse				
<i>Halicystus auricula</i>	Petite lucernaire à boutons				
<i>Lucemariopsis campanulata</i>	Lucernaire campanulée				
<i>Lucemariopsis cruxmelitensis</i>	Lucernaire campanulée				
	Raies et capsules d'œufs				
	Hippocampes et syngathes				

Annexe 5. Fiche d'étude sommaire de la biodiversité

Types de zone : Enteromorpha (Entéromorphes) Fucus vesiculosus (Fucus vésiculeux) Fucus serratus (Fucus dentelé) Mytilus edulis (Moules communes)	Vasques avec Corallina (Coralline rose) Vasques sans Corallina Rhodothamniella (Tapis sableux d'algues rouges) Palmaria palmata (Zone de dulce & algue rouge) Osmundea (Dulce poivrée) Laminaria (Laminaire)
--	---

Nom du site :		Date:		Nom du/des observateur(s) :		
Coordonnées:				Photos prises ?	O / N	
Positions GPS : (étendue de la zone d'étude ou point central)					N E ou O	
à	N E ou O	Point central :				N E ou O

Espèces		Types de zone (voir liste ci-dessus)	SACF ORN
Nom scientifique	Nom commun		
<i>Zostera sp.</i>	Zostère		
<i>Asparagopsis armata</i>	Algue à crochet		
<i>Sargassum muticum</i>	Sargasse japonaise		
<i>Undaria pinnatifida</i>	Wakamé		
<i>Sabellaria alveolata</i>	Hermelle		
<i>Sabellaria spinulosa</i>	Petite hermelle		
<i>Calliostoma zizyphinum</i>	Calliostome		
<i>Gibbula umbilicalis</i>	Gibbule ombiliquée		
<i>Ostrea edulis</i>	Huître plate		
<i>Crassostrea gigas</i>	Huître creuse		
<i>Mytilus edulis</i>	Moule commune		
<i>Corella eumyota</i>	Ascidie cartilagineuse		
<i>Haliclystus auricula</i>	Petite lucernaire à boutons		
<i>Lucernariopsis campanulata</i>	Lucernaire campanulée		
<i>Lucernariopsis cruxmelitensis</i>	Lucernaire campanulée		
	Raies et capsules d'œufs		
	Hippocampes et syngathes		

S=Super abondant; **A**=Abondant; **C**=Commun; **F**=Fréquent; **O**=Occasionnel; **R**=Rare; **N**=Non observé; **D**= ayant dérivé ou mort

Financed by / financé par

 <p>france manche england interreg <small>(channel)</small></p>	<p>European Regional Development Fund The European Union, investing in your future</p>  <p>Fonds européen de développement régional L'Union européenne investit dans votre avenir</p>
--	--

PANACHE Project partners / Partenaires du projet PANACHE

 <p>Agence des aires marines protégées</p>	 <p>the wildlife TRUSTS Cornwall</p>	 <p>DORSET WILDLIFE TRUST</p>	 <p>DUNKERQUE PORT</p> <p>www.dunkerque-port.fr facebook.com/dunkerqueport twitter.com/DunkerquePort</p>	 <p>Hampshire & Isle of Wight Wildlife Trust</p>		
 <p>ifremer</p>	 <p>Sussex IFCA Inshore Fisheries and Conservation Authority</p>	 <p>Kent wildlife TRUST</p>	<p>LIVE SUSTAINABLY WITH PLYMOUTH UNIVERSITY MARINE INSTITUTE</p>	 <p>Nausicaá Le l'Her est sur l'eau Centre National de Recherche et de Formation</p>	 <p>rspb giving nature a home</p>	 <p>WWF</p>



PANACHE

Protected Area Network Across
the Channel Ecosystem

PANACHE is a project in collaboration between France and Britain. It aims at a **better protection** of the Channel marine environment through the **networking** of existing marine protected areas.

The project's five objectives:

- **Assess** the existing marine protected areas network for its ecological coherence.
- **Mutualise** knowledge on monitoring techniques, share positive experiences.
- **Build** greater coherence and foster dialogue for a better management of marine protected areas.
- **Increase** general awareness of marine protected areas: build common ownership and stewardship, through engagement in joint citizen science programmes.
- **Develop** a public GIS database.

France and Great Britain are facing similar challenges to protect the marine biodiversity in their shared marine territory: PANACHE aims at providing a **common, coherent and efficient reaction**.

PANACHE est un projet franco-britannique, visant à une **meilleure protection** de l'environnement marin de la Manche par la **mise en réseau** des aires marines protégées existantes.

Les cinq objectifs du projet :

- **Étudier** la cohérence écologique du réseau des aires marines protégées.
- **Mutualiser** les acquis en matière de suivi de ces espaces, partager les expériences positives.
- **Consolider** la cohérence et encourager la concertation pour une meilleure gestion des aires marines protégées.
- **Accroître** la sensibilisation générale aux aires marines protégées : instaurer un sentiment d'appartenance et des attentes communes en développant des programmes de sciences participatives.
- **Instaurer** une base de données SIG publique.

France et Royaume-Uni sont confrontés à des défis analogues pour protéger la biodiversité marine de l'espace marin qu'ils partagent : PANACHE vise à apporter une **réponse commune, cohérente et efficace**.