



**Colloque sur
les Herbiers de Posidonies**

**16 nov. 2012
Hôtel de Région
Région PACA**

**Besoins de
surveillance
au niveau des aires
marines protégées**

Boris DANIEL, AAMP Antenne Méditerranée

Les aires marines protégées en France

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux

15 catégories d'aires marines protégées

- 1 - Parcs nationaux,
- 2 - Réserves naturelles,
- 3 - Arrêtés préfectoraux de protection des biotopes,
- 4 - Domaine public maritime confiées au Conservatoire du littoral,
- 5 - Parcs naturels marins,
- 6 - Sites Natura 2000

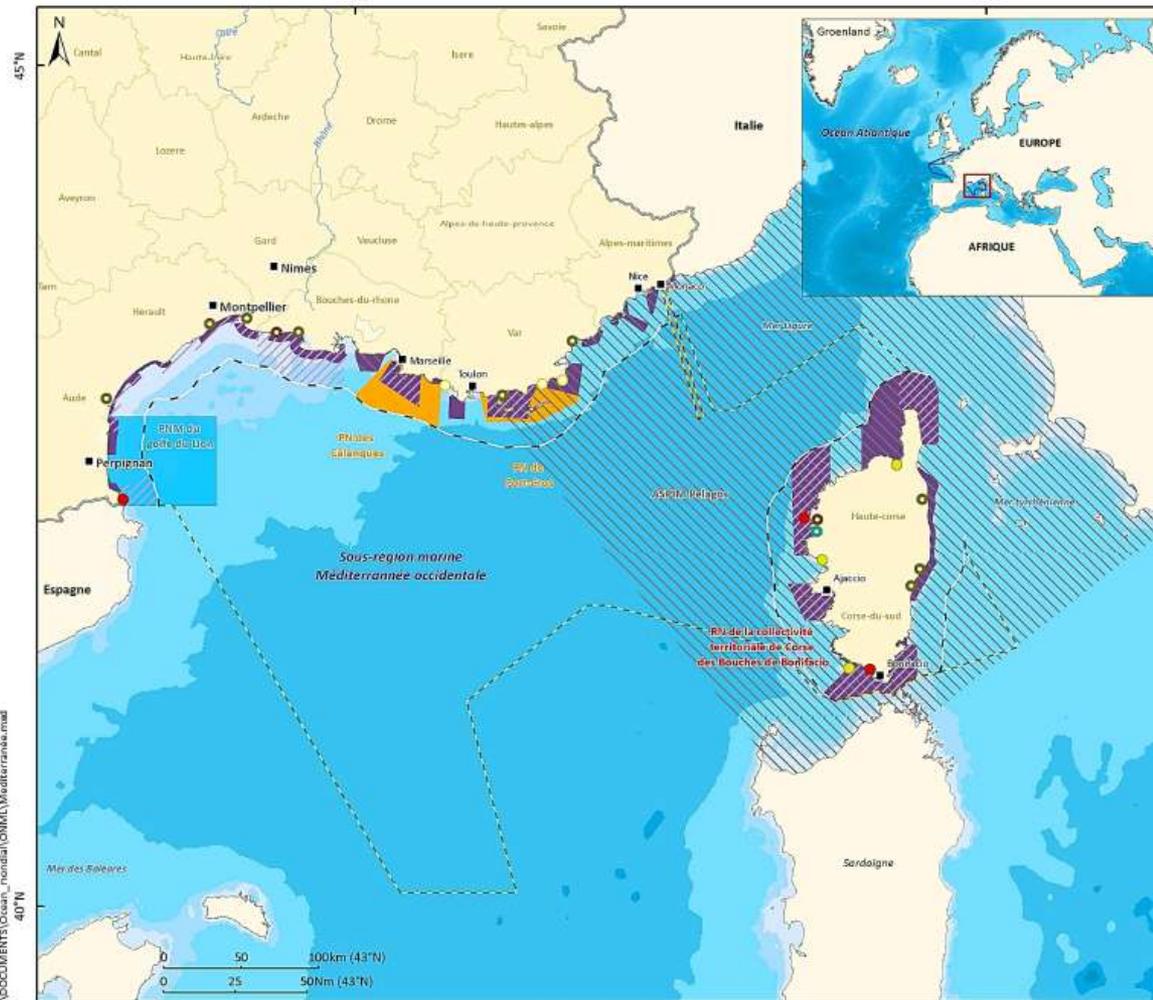
+

les sites **RAMSAR**,
les sites du patrimoine mondial **UNESCO**
Les réserves de biosphère ;
Sites au titre des conventions de
Barcelone (Méditerranée), **OSPAR** (Atlantique Nord
Est), **Naïrobi** (Afrique de l'Est), **Carthagène** (Antilles)
et **CCAMLR** (Antarctique) ;
la **réserve nationale de chasse et de faune sauvage** avec partie
marine du Golfe du Morbihan.

SOUS-REGION MARINE MEDITERRANEE OCCIDENTALE

aires marines protégées

EDITEE LE : 01/07/2012



Catégorie d'aires marines protégées :

Aires marines protégées (loi du 14 avril 2006) :

- Réserve naturelle (KN)
- Parc national (PN)
- Arrêté de protection de biotope
- Domaine public maritime (Concervatoire du littoral)
- ▨ Natura 2000 Directive oiseaux
- ▨ Natura 2000 Directive habitat faune flore
- Parc naturel marin

Aires marines protégées (arrêté du 3 juin 2011) :

- Réserve nationale de chasse et de faune sauvage
- ▨ Aire spécialement protégée (ASPIM) de la Convention de Barcelone
- Zone marine protégée de la convention OSPAR
- Zone humide d'importance internationale (RAMSAR)
- Bien inscrit patrimoine mondial (UNESCO)
- Réserve de biosphère (UNESCO)

Limites administratives :

- Limite de la mer territoriale
- - Limite de la zone de protection écologique
- - - Frontière maritime

Profondeur en mètre :

- 0 à -20
- -20 à -50
- -50 à -100
- -100 à -2000
- -2000 à -3000
- -3000 à -5000
- Inf. à -5000



Système de coordonnées :
Mercator (43°N) / WG584

Sources des données :
SHOM/IGN, FAO, ESRI
GEBCO, EEA, Aamp.

Réalisation Agence des aires marines protégées

Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux

Catégories	Finalités de création d'une AMP (inscrite dans le texte de création)							
	Bon état espèces et habitats à statut	Bon état autres espèces et habitats	Rendu de fonctions écologiques clés	Bon état des eaux marines	Exploitation durable des ressources	Dév' durable des usages	Maintien du patrimoine culturel maritime	Valeur ajoutée sociale, économique, scientifique ou éducative
↓								
Réserve naturelle	×	×	×					×
Site N2000	×							
Parc national	×	×	×	×				×
Parc naturel marin	×	×	×	×				×
DPM Conservatoire du littoral	×	×	×			×	×	×
Arrêté de protection de biotope	×							



Tableau de bord des aires marines protégées

Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux

Besoins de surveillance dans les amp pour :

- **la gestion du site** – permettre l'orientation des actions de gestion afin d'agir en faveur d'un bon état de conservation

Evaluation à l'échelle de l'amp

- **l'évaluation nationale** par domaine biogéographique (façade méditerranéenne).

Evaluation à l'échelle du réseau d'amp



Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux

Le Bon Etat de conservation (**DHFF**) (mais aussi finalité 1 de création d'une amp),

La mise en œuvre de la **DHFF** s'appuie sur un **réseau de site - Natura 2000**,

Obligation de résultat,

Besoin d'évaluation (évaluer l'efficacité du réseau).

➔ Référent scientifique national sur l'EC est le MNHN en relation avec les CSRPN



« Pour évaluer l'EC il est nécessaire de s'intéresser, au sein d'un même habitat, aux paramètres qui traduisent des variations selon les pressions et impacts auxquels il est soumis. »



Le Bon Etat de Conservation



A l'échelle d'un site Natura 2000, un habitat est en Bon Etat de Conservation quand :

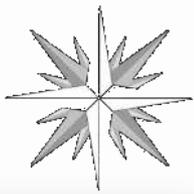
- ses structures caractéristiques sont présentes et les fonctions spécifiques et nécessaires à son maintien sont assurées ;
- il ne subit aucune atteinte susceptible de nuire à sa pérennité ;
- les espèces qui lui sont typiques peuvent s'exprimer et assurer leur cycle biologique.



Herbier de Posidonies
Habitat prioritaire Natura 2000

CARTHAM 2010 – 2012

Inventaire biologique et analyse écologique d'habitats marins patrimoniaux

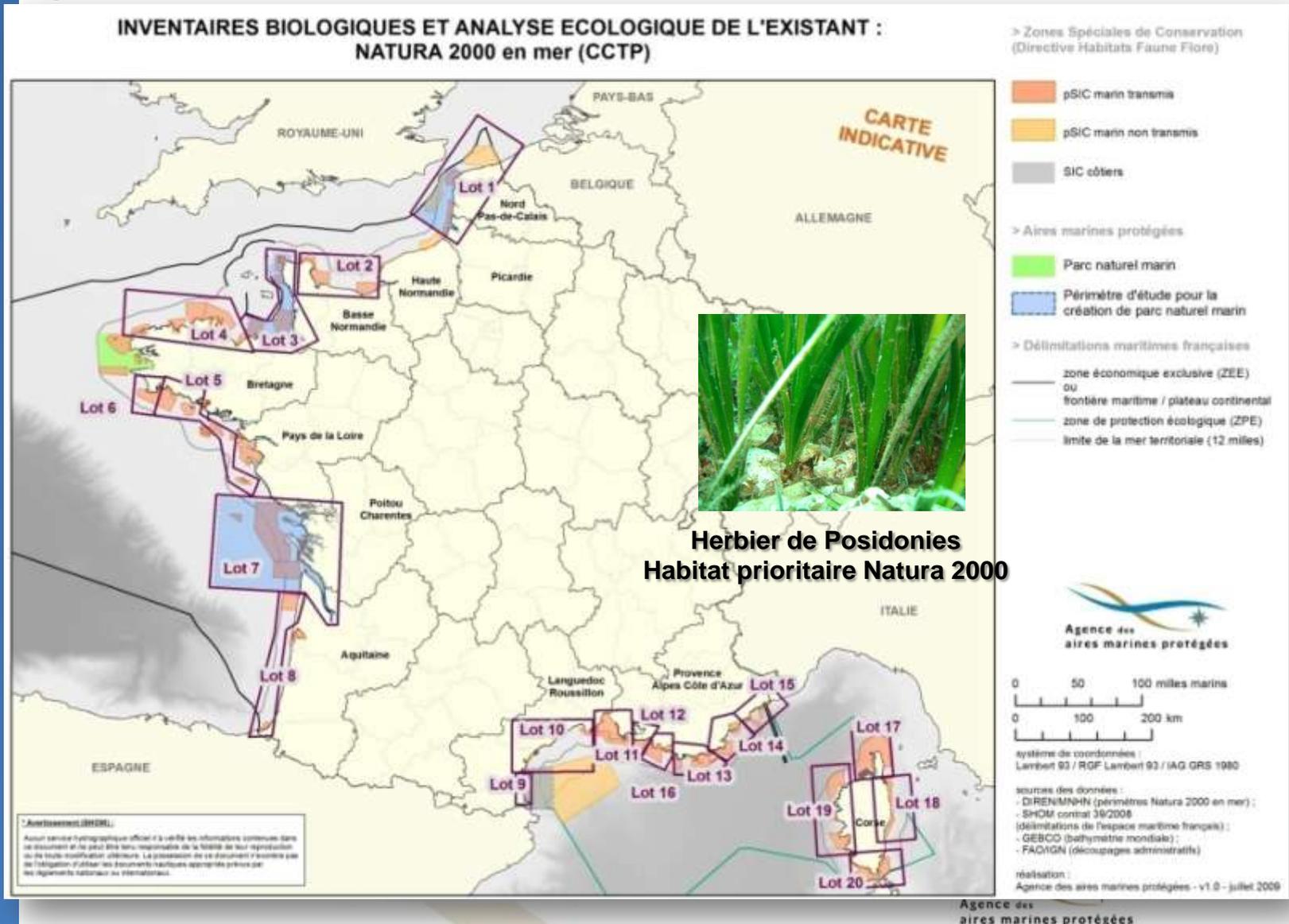


Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux



Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

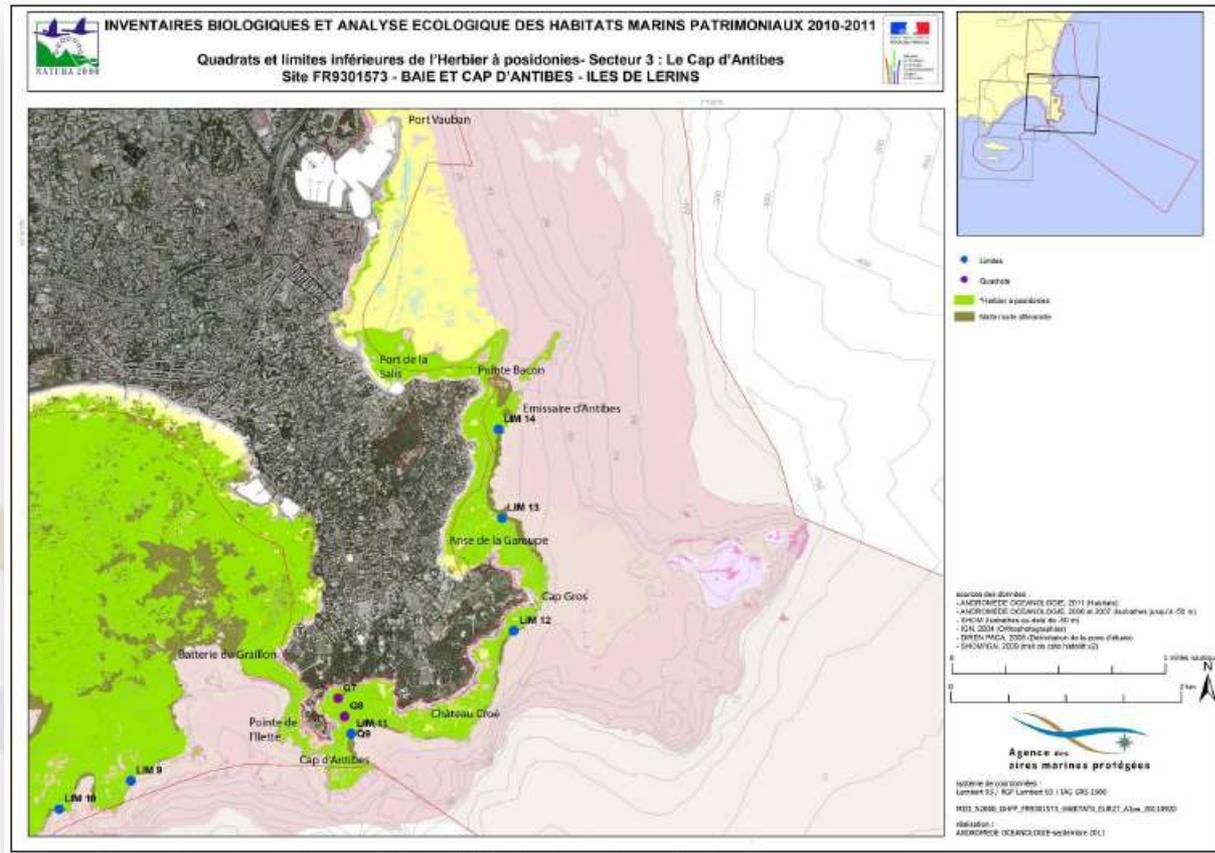
Démarche
Intersites -
Réseaux

Objectifs de CARTHAM



Constitution d'une base cartographique des habitats pour
chaque site N2000

Connaissance plus fine des habitat pour évaluer, mettre en
place la gestion (localisation)



Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux

Objectifs de CARTHAM



Constitution d'une base cartographique des habitats pour chaque site N2000

Connaissance plus fine des habitat pour évaluer, mettre en place la gestion (localisation)



Renseigner de l'état de conservation des habitats dans les sites

Evaluer et mettre en place une gestion adaptée et hiérarchisée

Méthodes d'évaluation homogène et cohérente d'un site à l'autre

Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux

Postulat concernant l'EC

Outils scientifiques pour répondre à cette question (pas encore développés par les scientifiques) >> **en terme d'indices ...**



Problème de calendrier entre la gestion et le développement des outils d'évaluation/méthodologie

Comment alors rendre compte de l'état de conservation des habitats pour lancer la gestion (maintenant) tout en pensant à l'avenir et à alimenter la réflexion sur état de conservation/état écologique ?

Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux

Comment Définir l'Etat de Conservation

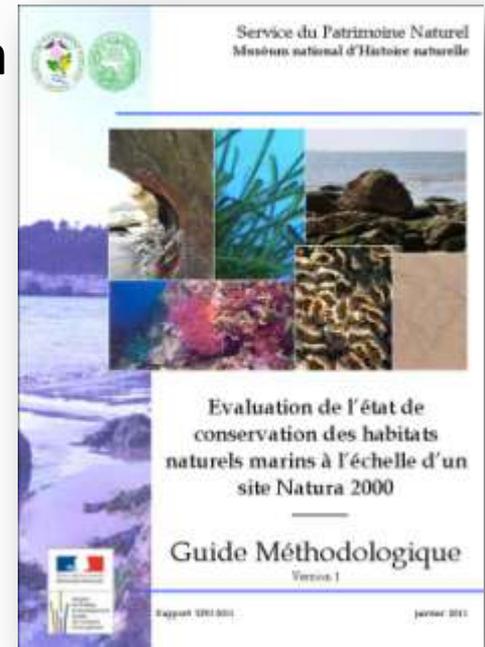
... l'heure actuelle, en l'état actuel des connaissances scientifiques.

Choix adopté pour évaluer l'EC en 2 étapes :

1 - Etape descriptive

Les **descripteurs** de l'état qui portent à la fois sur (i) l'état des « **structures et des fonctions** » des habitats et (ii) décrivent les « **altérations** » faites sur cet habitat (menaces & pressions).

Les descripteurs sont définis. Les protocoles mis en œuvre de protocoles sont cohérents avec les protocoles déjà existants (positionnement dans un contexte plus global) – **DCE, RSP...**



*MNHN + experts
façade*

Choix adopté pour évaluer l'EC

Jeu de descripteurs le plus exhaustif possible >> boîte à outils avec choix des plus pertinents à relever



3) Descripteurs de l'état de conservation de l'habitat

Paramètres	Critères	Descripteurs	Métriques à renseigner	Méthodes de collecte	Echelle de collecte	Protocole DCE
Structure et fonctionnalité de l'habitat	Structure générale de l'herbier (population)	1 - Substrat	Herbier sur roche, sur matte ou sur sable	Plongée	herbier (population)	X
		2 - Structures érosives et mattes mortes	Présence d'intermattes, "mamites", tombants de matte, ... + évaluation superficielle de ces structures (%)	Imagerie acoustique et satellitaire + plongée	herbier (population)	X
		3 - Limite inférieure de l'herbier	Profondeur	Plongée avec profondeurmètre électronique	herbier (population)	X
			Type de limite (progressive / franche à fort recouvrement / franche à faible recouvrement / clairsemée / ségrégure)	Plongée et méthode pour déterminer le recouvrement	herbier (population)	X
			4 - Densité de l'herbier à - 15 m	Nombre de faisceaux/m ²	Plongée avec quadrats (40x40 cm) à - 15m de profondeur	quadrat
		5 - Recouvrement foliaire en limite inférieure	Taux de recouvrement (% faisceaux / zone non couverte [sédiment, roche ou matte morte])	Plongée avec quadrats (quadrat de 1 m ² avec des photographies verticales pour l'interprétation fine)	quadrat	X
6 - Rhizomes plagiotropes en limite inférieure	% de rhizomes plagiotropes	Plongée au niveau de la limite inférieure dans quadrats utilisés pour recouvrement	bande ou quadrat	X		
Caractérisation de la matte	7 - Déchaussement	Déchaussement (distance entre sédiment et partie inférieure des rhizomes)	Plongée avec quadrats utilisés pour détermination densité (40x40 cm) ou carottier (12X15cm)	quadrat ou carotte	X	
	8 - Compacité de la matte	Distance de pénétration	Plongée avec pénétromètre	mesure par zones	X	
	9 - Structures de la matte	Volume de sédiment, granulométrie du sédiment, taux de MO	Carottier (12X15cm)	carotte		
Etat de vitalité de la plante	10 - Densité foliaire	Nombre de feuilles/ faisceaux (Analyse phénologique)	Comptage feuilles adultes et intermédiaires: en plongée + prélèvement d'un moins 15 faisceaux lorsque problème identifié	faisceaux		
	11 - Longueur moyenne des faisceaux	feuille la plus longue par faisceaux	Plongée, mesure in situ / 30 faisceaux	faisceaux		
	12 - Surface foliaire par faisceau SF	Paramètres biométriques (Analyse phénologique)	Uniquement pour le premier Dooob et lorsque déséquilibre identifié: plongée + prélèvement d'un moins 15 faisceaux	faisceaux	X	
	13 - Production de feuilles	Nombre de feuilles produites annuellement (épéichronologie)	Uniquement pour le premier Dooob et lorsque déséquilibre identifié: plongée + prélèvement d'un moins 15 faisceaux	faisceaux	X	
	14 - Croissance des rhizomes	Vitesse de croissance des rhizomes (épéichronologie)	Uniquement pour le premier Dooob et lorsque déséquilibre identifié: plongée + prélèvement	faisceaux	X	

Définir l'Etat de Conservation

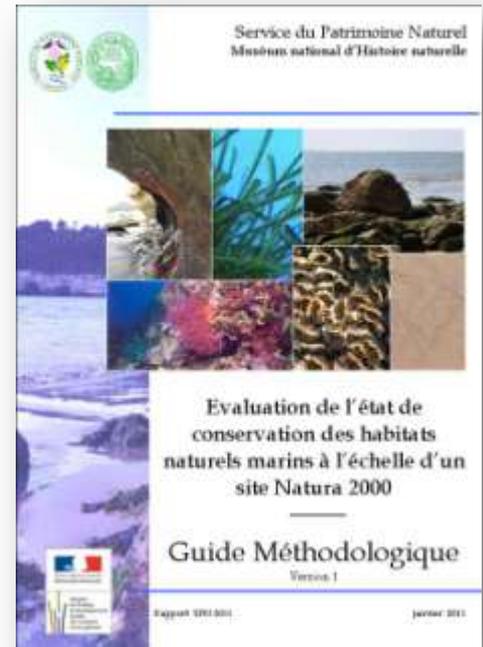
2 - Etape soumise à avis d'experts :

Remontée de données (quantitatives ou qualitatives). Cette description de l'état de conservation via la remontée de descripteurs est **soumise à avis d'experts** (quand cela est possible).

l'EC est décrit sans être qualifié (de « bon », « mauvais »...) à partir de valeur seuils.



**>> qualification à dire d'experts
(expliciter pour la gestion)**



*MNHN + experts
façade*

Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux

Une **troisième étape consistera** identifier les descripteurs importants et circonscrire les valeurs seuils.....



Réflexion avec la **communauté scientifique...**



Travail en cohérence avec la réflexion sur
Le Bon Etat Ecologique (DCSMM)



Herbier de Posidonies
Habitat prioritaire Natura 2000

Contexte
amp

Changement d'échelle

Du site à la région Biogéographique (à la façade – SRMO)
Evaluation de l'efficacité du réseau d'amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarche
Intersites -
Réseaux



Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

**Etat
favorable de
Conservation**

Démarche
Intersites -
Réseaux

Etat favorable de
conservation

=

Bon Etat
Ecologique
(DCSMM)

L'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme **favorable** lorsque :

- son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.



Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarches
Intersites -
Réseaux

MISE EN COHERENCE DES METHODES DE SUIVIS DES HERBIERS DE POSIDONIES DES SITES NATURA 2000 MARINS DU LANGUEDOC-ROUSSILLON - 2011 -

Blouet S., Lenfant P., Dupuy de la Grandrive R., Laffon J-F, Chéré E., Courp T., Gruselle MC., Ferrari B., Payrot J, 2011. Mise en cohérence des méthodes de suivis des herbiers de posidonies des sites Natura 2000 marins du Languedoc-Roussillon. Rapport ADENA CNRS/EPHE/UPVD/CEFREM-CG66 AAMP,Fr 48p.



MISE EN COHERENCE DES METHODES DE SUIVIS DES HERBIERS DE
POSIDONIES DES SITES NATURA 2000 MARINS DU LANGUEDOC-ROUSSILLON



© Sylvain Bibuet / ADENA



Contexte
amp

Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarches
Intersites -
Réseaux

Ce projet de mise en cohérence et d'harmonisation des méthodes de suivis d'herbiers de posidonies au sein des sites Natura 2000 en Languedoc-Roussillon a pour objectifs :

- Suivi de l'Etat de conservation ;
- Standardisation des méthodes intersites ;
- Réflexion sur la stratégies à adopter pour la surveillance des herbiers en Languedoc-Roussillon
- Prise en compte du protocole DCE ;
- .../...

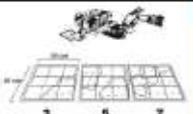
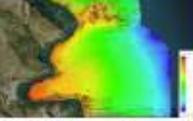
Méthodes	Images	Coût	Couverture	Géo-référencement	Profondeur	Identification herbier	Vitesse d'acquisition	Qualité de la donnée (mer agitée, courant...)
Plongeur				métrique (GPS)	Petits fonds			
Images aériennes					Petit fonds	Difficulté d'interprétation des niveaux de couleur		Turbidité, vent de surface
Sonar latéral (SBL)		Sonar+ centrale d'acquisition + logiciel		Positionnement déporté du sonar	Difficulté dans les petits fonds	Erreur d'interprétation des niveaux de gris ou à dire d'expert		
Système multifaisceaux (SMF)						Pas d'interprétation possible		Calibration (célérité, salinité, altitude du bateau)
Système automatisé de classification des fonds (SACLAF)			Verticale					Etat de la mer, changement de Cap...

Figure 4 : Tableau synthétique des performances pour l'évaluation de l'aire de répartition des herbiers à posidonies
Rouge : peu performant, Orange : moyennement performant, Vert : très performant (modifié selon Noel et al, 2005).

Contexte
amp

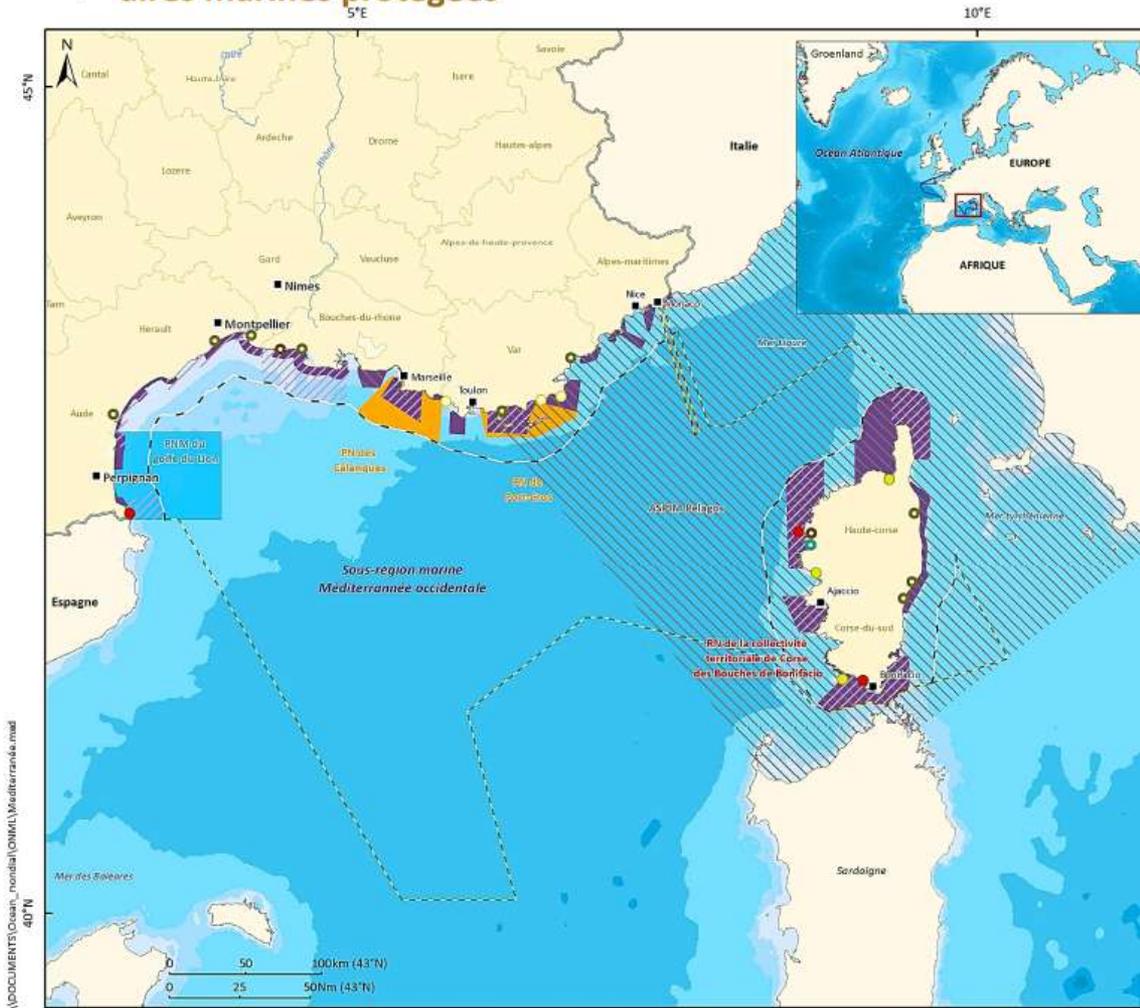
Evaluer la
gestion

Bon Etat de
Conservation

Etat
favorable de
Conservation

Démarches
Intersites -
Réseaux

SOUS-REGION MARINE MEDITERRANEE OCCIDENTALE aires marines protégées



EDITEE LE : 01/07/2012

Catégorie d'aires marines protégées :

Aires marines protégées (loi du 14 avril 2006) :

- Réserve naturelle (KN)
- Parc national (PN)
- Arrêté de protection de biotope
- Domaine public maritime (Concervatoire de littoral)
- ▨ Natura 2000 Directive oiseaux
- ▨ Natura 2000 Directive habitat faune flore
- Parc naturel marin

Aires marines protégées (arrêté du 3 juin 2011) :

- Réserve nationale de chasse et de faune sauvage
- ▨ Aire spécialement protégée (ASPIIM) de la Convention de Barcelone
- Zone marine protégée de la convention OSPAR
- Zone humide d'importance internationale (RAMSAR)
- Bien inscrit patrimoine mondial (UNESCO)
- Réserve de biosphère (UNESCO)

Limites administratives :

- - Limite de la mer territoriale
- - - Limite de la zone de protection écologique
- - - Frontière maritime

Profondeur en mètre :

- 0 à -20
- 20 à -50
- 50 à -100
- 100 à -2000
- 2000 à -3000
- 3000 à -5000
- Inf. à -5000



Système de coordonnées :
Mercator (43°N) / WG584

Sources des données :
SHOM/IGN, FAO, ESRI
GEBCCO, EEA, Aamp.

Réalisation Agence des aires marines protégées

Intérêt des amp pour un réseau de surveillance des herbiers de Posidonies pérenne (sites et façade)



