



# NATURA 2000

**II CALANQUES,  
ÎLES MARSEILLAISES,  
CAP CANAILLE  
ET MASSIF DU GRAND CAUNET II**

## DOCUMENT D'OBJECTIFS

### Tome 2 « Plan d'Actions »

Site Natura 2000 FR9301602

**« Calanques, Iles Marseillaises, Cap  
Canaille et Massif du Grand Caunet »**

*Désigné au titre de la Directive « Habitat-Faune-Flore »*

Version initiale : 2007

Version finale : 3 mars 2017



## Principales dates liées à l'élaboration du DOCOB :

---

Étapes	Dates
Réunion COPIL 1 pour son installation officielle et désignation opérateur (signature convention cadre pour 2 ans)	23/09/2002
Réunion COPIL 2 – Présentation des premiers résultats des inventaires naturalistes et de l'étude socio-économique aux membres du COPIL	09/01/2004
Présentation en groupe de travail CSRPN du Tome 1 "Diagnostic, enjeux et objectifs"	04/05/2007
Validation scientifique du Tome 1 - date signature attestation par rapporteur scientifique	24/05/2007
Prise en compte des remarques du CSRPN et transmission à la DDTM (pour le GIP)	janv-08
Mise à disposition du CSRPN du Tome 2 "Plan d'action" (pour le GIP)	1 <sup>er</sup> trimestre 2009
Prise en compte remarques des rapporteurs du CSRPN et transmission à la DDTM (pour le GIP)	27/07/2012
Nouvel examen des T1 et T2 par le CSRPN et les services de l'Etat (reprise du dossier après fusion des 3 sous-DOCOB en un seul DOCOB)	19/04/2016
Approbation DOCOB (date de la délibération du Conseil d'Administration du PNCaI)	03/03/2017

## Maître d'ouvrage

---

Ministère en charge de l'environnement - DREAL PACA - Préfecture maritime de Méditerranée - DDTM des Bouches du Rhône

## Financement Union européenne

---

L'Europe s'engage en PACA avec le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)

## Opérateurs Natura 2000

---

### De 2002 à 2012

Secteur Frioul : Ville de Marseille  
Direction de la Qualité de Vie Partagée ; Division Mer & Littoral ; 27 Bd Joseph Vernet ; 13008 Marseille  
Chargée de mission : Emilia MEDIONI  
Expert scientifique et Technique : CEN PACA

Secteur Calanques-Riou : GIP Calanques  
Bat A4, Impasse paradou ; 13009 Marseille  
Chargées de mission : Lidwine LE MIRE  
PECHEUX ; Alessandra ACCONERO-PICON

Secteur Cap Canaille Grand Caunet : ONF  
Unité territoriale Calanques ; 2800 Route de Gémenos ;  
13400 Aubagne  
Chargé de mission : Jérôme GUYOT

### A partir de 2012

Ensemble du site « Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet » : Parc national des Calanques  
3<sup>ème</sup> étage Bat A ; 141 Avenue du Prado ; 13008  
Marseille  
Responsable du pôle connaissance  
scientifique : Lidwine LE MIRE PECHEUX

## **Rédaction du DOCOB**

---

Rédaction/Coordination : DEBIZE E., FRACHON N., LE MIRE PECHEUX L., SYX A.

## **Contributions techniques et relectures**

---

Martine GENDRE, Chargée de mission Natura 2000 sites Mer, du Var et du PNR Camargue  
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Jean-Marc SALLES, Assistant scientifique et technique SBEP – Unité Natura 2000  
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Audrey BERREBHA, Chargée de mission Protection du Milieu Marin  
Direction Départemental des Territoires et de la Mer des Bouches du Rhône

Claude HENRY, Chargé de Mission Natura 2000

Direction Départemental des Territoires et de la Mer des Bouches du Rhône

## **Rapporteurs scientifiques CSRPN et relecture**

---

### Avant 2016 :

M. Paul MOUTTE (terre);

M. Jean-Georges HARMELIN (mer)

### A partir de 2016 :

M. Marcel BARBERO (terre, habitats & flore);

M. Patrick BAYLE (terre, faune);

Mme Denise BELLAN SANTINI (mer)

## **Références à utiliser**

---

Parc national des Calanques, 2016. Document d'objectifs du site Natura 2000 n°FR9301602  
« Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet » - Tome 2 « Plan d'actions ».



## Avant-Propos

Ce rapport constitue le Tome 2 du document d'objectifs (DOCOB) du site Natura 2000 « Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet ».

Il fait suite au Tome 1 présentant les diagnostics écologique et socio-économique du site ainsi que les enjeux et objectifs de conservation définis avec les services de l'Etat et le CSRPN.

Le Tome 2 expose les orientations opérationnelles de gestion et le programme de mesures préconisé permettant d'atteindre les objectifs de conservation. Sur la base des éléments issus du Tome 1, il a été élaboré en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux (services de l'Etat, des collectivités concernées, représentants des activités professionnelles et des associations d'usagers ou de protection de l'environnement).

Les mesures préconisées dans ce Tome 2 ont été établies sur la base de l'analyse écologique et de l'identification des enjeux de conservation en tenant compte des activités économiques, sociales et culturelles. Les mesures ont été prises en compte au travers des actions développées dans le plan triennal du Parc national des Calanques. En effet, la mise en œuvre de ces mesures s'avère nécessaire pour maintenir ou rétablir les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site dans un état de conservation favorable, conformément à la directive « Habitats, Faune, Flore », qui sont également des objectifs soutenus par le Parc national des Calanques.

En rappel, le périmètre du site N2000 auquel fait référence ce document et qui apparaît sur les cartes, correspond à celui de l'ancien périmètre de 2003 (avant l'extension marine de 2008), qui comprenait déjà une bande marine de 500 mètres (identique au site classé au titre de la loi paysage de 1930). Le complément et la reconfiguration du DOCOB relatif à la partie marine sera rédigé ultérieurement dans un autre document à part.



## Table des matières

Liste des Tableaux .....	11
SYNTHESE DES MESURES PRECONISEES PAR OBJECTIFS DE GESTION .....	13
INTRODUCTION .....	15
1 – PRESENTATION DU VOLET OPERATIONNEL DU DOCOB .....	17
1.1 - Méthodologie .....	17
1.1.1 - Le processus de concertation.....	17
1.1.2 - Des objectifs de conservation aux mesures de gestion : définition des concepts.....	19
2.1 – Les différentes modalités de mise en œuvre des actions .....	19
2.1.1 - Les mesures contractuelles .....	20
2.1.1.1 - Les contrats Natura 2000 et MAEC .....	20
2.1.1.2 - Les contrats Natura 2000 marins .....	21
2.1.1.3 - La charte Natura 2000.....	22
2.1.2 - Les mesures non contractuelles.....	22
2.1.3 - Les mesures liées à l’animation.....	23
2.1.4 - Les mesures réglementaires .....	23
2.1.5 - Les études complémentaires et suivis scientifiques .....	23
2.1.6 - Evaluation des incidences .....	24
2 – OBJECTIFS ET STRATEGIE DE GESTION .....	25
2.1 - Rappel des enjeux de conservation.....	25
2.2 - Rappel des objectifs de conservation hiérarchisés .....	26
2.3 - Définition de la stratégie et des objectifs de gestion.....	29
2.4 - Croisement entre objectifs de conservation et objectifs de gestion .....	30
2.5 - Correspondance entre objectifs de gestion du site Natura 2000 et mesures de la charte du Parc national des calanques.....	34
3 – LES ACTIONS PRECONISEES .....	36
3.1 - Classement par objectif de gestion .....	37
3.2 - Présentation d’une fiche actions.....	40
3.3 - Détails des fiches-actions par objectifs de gestion .....	41
3.3.1 OGOUA - Actions liées à l’organisation des usages et des activités (OUA01 à OUA06).....	42
OUA01 – Aménagement des sentiers littoraux et des accès à la mer .....	42
OUA02 – Restauration par mise en défend de certains secteurs terrestres très fréquentés.....	46
OUA03 – Aménagement des accès aux voies d’escalade et préservation de la quiétude en falaise sur les sites sensibles.....	50
OUA04 – Remise en état de sites cavernicoles terrestres dégradés.....	54

OUA05 – Réduction de la fréquentation humaine et mise en tranquillité des grottes terrestres .....	56
OUA06 – Organisation des mouillages sur les sites les plus impactés par la plaisance et la plongée ..	60
OUA07 – « Evaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêche maritime ».....	66
3.3.2 OGAPA - Actions liées à l'accompagnement des politiques d'aménagement et de gestion du territoire (APA01 à APA11) .....	68
APA01 – Pérennité des opérations de nettoyage de macro-déchets sur le littoral.....	68
APA02 – Récupération des macro-déchets en mer.....	72
APA03 – Réduction de la pollution lumineuse .....	76
APA04 – Restauration des pelouses sèches par suppressions des plantations d'arbres.....	80
APA05 – Limitation de la fermeture naturelle des pelouses sèches.....	82
APA06 – Maintien des couverts forestiers continus .....	86
APA07 – Favoriser la régénération des peuplements forestiers (Chênaies et Pins d'Alep mésogéens) .....	88
APA08 – Maintien des arbres morts, sénescents et des souches .....	90
APA09 – Adaptation des mesures DFCI (OLD, BDS) à la conservation des habitats forestiers .....	92
APA10 – Test des méthodes de substitution à la pulvérisation de <i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> , en espaces naturels pour le traitement des chenilles processionnaires .....	94
APA11 – Conservation de l'habitat du Phyllocladus d'Europe .....	98
APA12 – Récupération des filets enragués .....	100
3.3.3 OGISEE - Actions liées à l'identification et la surveillance des espèces exotiques envahissantes (ISEE01 à ISEE08).....	102
ISEE01 – Réalisation d'un plan de lutte contre les espèces végétales terrestres envahissantes.....	102
ISEE02 – Réalisation d'un plan de lutte contre les algues macrophytes invasives .....	106
ISEE03 – Régulation des populations de Goéland leucophaea sur les sites à enjeu habitat .....	110
ISEE04 – Réalisation d'une étude de faisabilité de la suppression des populations Lapin de garenne sur l'île de Riou .....	114
ISEE05 – Limitation des populations de Lapin de garenne sur l'île de Riou.....	116
ISEE06 – Evacuation des chats errants de l'espace naturel et des abords du village du Frioul.....	120
ISEE07 – Protection des habitats littoraux contre les embruns pollués .....	122
3.3.4 OGSIC - Actions liées à la sensibilisation des usagers, à l'information et la communication (SIC01 à SIC04) .....	124
SIC01 – Plan de communication et sensibilisation des usagers .....	124
SIC02 – Réalisation de dépliants d'information .....	132
SIC03 – Sensibilisation et formation des structures intervenant dans les calanques.....	136
SIC04 – Investissements visant à informer les usagers de la forêt .....	140



SIC05 – Animer le site Natura 2000.....	142
SIC06 – Elaborer et Promouvoir la charte Natura 2000 .....	146
SIC07 – Actualisation du docob .....	148
ANNEXES .....	150
ANNEXE 1 - LES OBJECTIFS ET MESURES DE LA CHARTE DU PARC NATIONAL DES CALANQUES.....	152
ANNEXE 2 - LIENS ENTRE LES OBJECTIFS ET MESURES DE LA CHARTE DU PARC NATIONAL DES CALANQUES ET LE PLAN D’ACTIONS DU DOCOB .....	158
ANNEXE 3 – BILAN DES CONCERTATIONS DU SECTEUR « CALANQUES » .....	162
ANNEXE 4 - LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS .....	164



## Liste des Tableaux

<i>Tableau 1 : Enjeux de conservation des habitats et des espèces terrestres d'intérêt communautaire</i>	25
<i>Tableau 2 : Enjeux de conservation des habitats et des espèces marines d'intérêt communautaire</i>	26
<i>Tableau 3 : Hiérarchisation et priorisation des objectifs et sous-objectifs de conservation des habitats et espèces du site FR9301602</i>	27
<i>Tableau 4 : Croisement entre les objectifs de conservation et les objectifs de gestion du site FR9301602</i>	31
<i>Tableau 5 : Rappel des Objectifs de Conservation (OC) ; Terrestres, Marins et transversaux</i>	32
<i>Tableau 6 : Classement des 30 mesures de gestion préconisées selon les objectifs de gestion</i>	38



## SYNTHESE DES MESURES PRECONISEES PAR OBJECTIFS DE GESTION

<b>OUA</b>	<b>Organiser les Usages et les Activités</b>	<b>Priorité</b>	<b>Page</b>
OUA01	Aménagement des sentiers littoraux et des accès à la mer	1	41
OUA02	Restauration par mise en défend de certains secteurs terrestres très fréquentés	1	45
OUA03	Aménagement des accès aux voies d'escalade et préservation de la quiétude en falaise sur les sites sensibles	1	49
OUA04	Remise en état de sites cavernicoles terrestres dégradés	2	53
OUA05	Réduction de la fréquentation humaine et mise en tranquillité des grottes terrestres	1	55
OUA06	Organisation des mouillages sur les sites les plus impactés par la plaisance et la plongée	2	59
OUA07	Evaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêche maritime	2	65
<b>APA</b>	<b>Accompagner les Politiques d'Aménagement et de gestion du territoire</b>	<b>Priorité</b>	<b>Page</b>
APA01	Pérennité des opérations de nettoyage de déchets sur le littoral	2	67
APA02	Récupération des macro-déchets en mer	3	71
APA03	Réduction de la pollution lumineuse	2	75
APA04	Restauration des pelouses sèches par suppressions des plantations d'arbres	1	79
APA05	Limitation de la fermeture naturelle des pelouses sèches	3	81
APA06	Maintien des couverts forestiers continus	2	85
APA07	Favoriser la régénération des peuplements forestiers (Chênaies et Pins d'Alep mésogéens)	2	87
APA08	Maintien des arbres morts, sénescents et des souches	1	89
APA09	Adaptation des mesures DFCI (OLD, BDS) à la conservation des habitats forestiers	2	91
APA10	Test des méthodes de substitution à la pulvérisation de Bacillus thuringiensis kurstaki, en espaces naturels pour le traitement des chenilles processionnaires	2	93
APA11	Conservation de l'habitat du Phyllodactyle d'Europe	1	97
APA12	Récupération des filets enragués	2	99
<b>ISEE</b>	<b>Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques potentiellement nuisibles et envahissantes</b>	<b>Priorité</b>	<b>Page</b>
ISEE01	Réalisation d'un plan de lutte contre les espèces végétales terrestres envahissantes	1	101
ISEE02	Réalisation d'un plan de lutte contre les algues macrophytes invasives	1	105
ISEE03	Régulation des populations de Goéland leucophée sur les sites à enjeu habitat	3	109
ISEE04	Réalisation d'une étude de faisabilité de la suppression des populations Lapin de garenne sur l'île de Riou	2	113
ISEE05	Limitation des populations de Lapin de garenne sur l'île de Riou	3	115
ISEE06	Evacuation des chats errants de l'espace naturel et des abords du village	1	119
ISEE07	Protection des habitats littoraux contre les embruns pollués	1	121
<b>SIC</b>	<b>Sensibiliser les usagers, Informer et Communiquer</b>	<b>Priorité</b>	<b>Page</b>
SIC01	Plan de communication et sensibilisation des usagers	1	123
SIC02	Réalisation de dépliants d'information	1	131
SIC03	Sensibilisation et formation des structures intervenant dans les calanques	1	135
SIC04	Investissements visant à informer les usagers de la forêt	2	139
SIC05	Animer le site Natura 2000	1	141
SIC06	Elaborer et Promouvoir la Charte Natura 2000	2	145
SIC07	Actualisation du Docob	3	147



## INTRODUCTION

Le présent document constitue le Tome 2 - Plan d'actions - du Document d'Objectifs du site Natura 2000. Il est issu des différentes phases d'étude et de concertation et constitue un document d'application pour atteindre les **objectifs de la charte** du Parc national des Calanques (**ANNEXE1, ANNEXE 2**).

Les 30 actions de gestion retenues sont des actions éligibles au titre de financements Natura 2000 selon la liste définie par « *Arrêté ministériel du 17 novembre 2008 fixant la liste des actions éligibles à une contrepartie financière de l'Etat dans le cadre d'un contrat Natura 2000* ». Elles concernent la gestion d'un ou plusieurs habitats et/ou espèces d'intérêt communautaire pouvant bénéficier de financements de l'Europe dans le cadre de contrats Natura 2000.

Concernant les engagements (*un cahier des charges est composé de plusieurs engagements, la totalité des engagements doit être respectée*), s'ils sont rémunérés, tous les travaux décrits, les études et frais d'experts doivent être réalisés ; et s'ils ne sont pas rémunérés la tenue d'un cahier des interventions, le libre accès des terrains pour les inventaires et suivis et l'engagement du propriétaire à ne pas inciter la fréquentation sur et à proximité des zones mises en défends doivent être respectés.

En accompagnement de ces actions, les missions régaliennes du PNCal de **surveillance, de contrôle**, d'information et de sensibilisation contribueront à une meilleure protection des habitats, en favorisant un meilleur respect des réglementations et connaissances des patrimoines. Une vingtaine de gardes-moniteurs inspecteurs de l'environnement interviennent sur ce territoire périurbain à fort enjeux. A travers la stratégie de **communication** du PNCal, les actions du DOCOB seront valorisées comme l'intérêt patrimonial du réseau européen des sites Natura 2000.

Certaines actions notamment celles contribuant à l'organisation des usages devront être mises en lien avec **la stratégie d'accueil du public** et **le schéma d'interprétation** qui seront portés par le PNCal. Ces outils, intégrant pleinement l'objectif de préservation de la biodiversité, fourniront des cadres et des actions concrètes pour organiser un accueil de qualité et une pratique durable des loisirs et sports de nature : chartes de bonne pratique, réglementations particulières, aménagements adaptés, équipements, animations, messages, ... qui permettront d'améliorer la maîtrise des usages et de proposer aux visiteurs des itinéraires de découvertes naturalistes, historiques et paysagers tout en préservant les secteurs sensibles de l'espace naturel.

La priorisation et le calendrier des actions figureront dans le **programme d'actions triennal** du PNCal pour la période 2016-2018. Ce projet de territoire débouchera sur l'engagement opérationnel des collectivités et des grands partenaires, ce qui appuiera l'efficacité des actions pour la protection des patrimoines exceptionnels du parc national des Calanques.





# 1 – PRESENTATION DU VOLET OPERATIONNEL DU DOCOB

## 1.1 - Méthodologie

### 1.1.1 - Le processus de concertation

Dans une approche concertée, le Document d'Objectifs constitue une référence pour la préservation de la gestion des habitats naturels et habitats d'espèces d'Intérêt Communautaire. Il est élaboré suivant un processus de concertation associant les acteurs concernés : habitants, élus, scientifiques, propriétaires, usagers, services de l'Etat, collectivités territoriales et les autres opérateurs de la ZSC. C'est un document d'aide à la décision pour tous les acteurs ayant compétence sur le site : il doit être un outil de propositions de mise en cohérence d'actions publiques et privées pour la gestion du patrimoine naturel d'Intérêt Communautaire.

De manière générale, deux grandes étapes ont marqué l'élaboration des DOCOB des 3 secteurs :

- la réalisation des inventaires biologiques et des usages a été développée dans le Tome 1
- la phase de concertation technique et publique est présentée dans ce Tome 2

Selon les opérateurs, les concertations se sont déroulées de manière différenciées et sur des périodes différentes.

#### **Secteur Frioul :**

- une phase publique (sept 2004-avril 2005) : Les concertations se sont déroulées au travers de 17 réunions, sous forme de groupe de travail thématique, chacune centrée sur un type d'acteur. La multiplicité des logiques d'intérêts et d'usages et les différentes atteintes sur le milieu naturel liées à l'importance de la fréquentation et la proximité de Marseille ont dégagé certaines problématiques environnementales qui relevaient de préoccupations dépassant la stricte approche Natura 2000 de préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Elles ont mobilisé au total 154 participants.

- une phase de restitution (juin 2006) : pour achever cette phase de concertation, trois réunions ont permis de présenter les opérations définies par les groupes de travail aux habitants du Frioul, aux autres usagers et enfin, aux différents services de la Ville de Marseille, de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole et à l'Etat.

#### **Secteur Calanques :**

- une phase technique (2005-2006) : elle avait pour objectif de déterminer les objectifs de conservation que les gestionnaires et/ou propriétaires publics du site pouvaient raisonnablement se fixer à partir des problématiques (ou enjeux de conservation) validées le 21/06/2005 par le CSP du GIP. Ainsi, le GIP a organisé une série de réunions techniques pour que chaque problématique puisse être analysée au sein de groupes de travail et dégager les objectifs communs de conservation pour l'élaboration du DOCOB T1.

Les groupes de travail étaient constitués, pour la partie terrestre, de gestionnaires et de scientifiques (réunions entre le 20/10/2005 et le 02/03/2006) et pour la partie marine des services de l'Etat, des

collectivités territoriales et des partenaires techniques et financiers impliqués dans la gestion du Domaine Public Maritime.

Cette phase a aussi permis de préparer une méthode de concertation avec les acteurs du secteur (propriétaires, habitants, usagers associatifs et professionnels) pour dégager des propositions de mesures de gestion.

- une phase publique (2007-2008) : des réunions thématiques ont permis de faire partager aux acteurs la connaissance sur les inventaires naturalistes et les usages, de faire valider les enjeux. Elles ont permis aux acteurs de s'exprimer sur les problématiques en question, de définir des objectifs de conservation partagés et d'identifier des propositions d'actions pour l'élaboration du DOCOB T2. Tous les comptes rendus des réunions ci-dessous ont été validés par les participants (**ANNEXE 3**).

- 4 réunions sur les problématiques du milieu terrestre (20 novembre 2007 ; 10 janvier, 6 et 20 février 2008) ayant regroupé au total 64 participants.
- 5 réunions sur les problématiques du milieu marin (19 sep, 1<sup>er</sup> et 24 oct, 8 et 16 nov 2007) ayant regroupé au total 88 participants.

- une phase de restitution (2009) : 2 réunions de restitutions sur les mesures et actions de gestion proposées dans le DOCOB T2 (terre : 31/03/2009 ; mer : 10/04/2009).

En ce qui concerne les réunions bilatérales, un effort particulier a été accompli pour harmoniser la démarche Natura 2000 aboutissant au Plan d'Actions avec les autres démarches de gestion en cours ou en projet sur le même territoire, notamment le Plan de Gestion de la Rade de Marseille, la révision du SDAGE Rhône-Méditerranée pour la Zone d'activité de Marseille, Toulon et littoral, le Schéma des Vocations Littorales et le volet littoral du SCOT de la Communauté Urbaine MPM.

Toutes les actions concernant l'ex-Réserve Naturelle Nationale de l'archipel de Riou ont été soumises à l'accord du conseil scientifique et du conseil consultatif de la réserve.

#### **Secteur Cap canaille-Grand Caunet :**

Les concertations se sont déroulées sous forme de 5 groupes de travail :

- 4 groupes ont été constitués pour la partie terrestre : "Scientifique" (pour le suivi des études naturalistes terrestres et réflexion sur les enjeux de conservation), "Gestion du Territoire" (Sylviculture, DFCI, Agriculture, Pastoralisme, Aménagement cynégétique, Réseaux), "Gestion Cynégétique" et "Fréquentation terrestre" (randonnée, escalade, spéléologie ...);
- 1 groupe de travail pour la partie marine (suivi des études naturalistes marines et réflexion sur les enjeux de conservation, gestion du domaine maritime et fréquentation).

### 1.1.2 - Des objectifs de conservation aux mesures de gestion : définition des concepts

Lors de l'élaboration du Tome 1 du DOCOB, l'analyse écologique du site a permis de déterminer les objectifs de conservation du site. Ceux-ci correspondent aux résultats à atteindre en matière de préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Ainsi 10 objectifs de conservation, déclinés en 22 sous-objectifs, ont été définis et hiérarchisés avec les référents techniques et scientifiques (DREAL PACA, DDTM 13, AAMP, rapporteurs scientifiques).

Dans le cadre du travail sur le Tome 2, l'opérateur a alors traduit ces objectifs de conservation en objectifs opérationnels : objectifs de gestion. Ces derniers précisent les moyens d'atteindre les objectifs visés à la lumière des problématiques et des menaces identifiées susceptibles d'affecter l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Pour chaque objectif de gestion, des mesures ont été préconisées, définies en concertation avec les acteurs locaux. Ces mesures sont détaillées à la suite. Afin de traduire l'importance relative de chacune des mesures, une hiérarchisation a été établie (très fort, forte, moyenne) en tenant compte des effets attendus sur la conservation des habitats et espèces et également de la faisabilité et des modalités de mise en œuvre. Le DOCOB conserve tout de même une certaine souplesse opérationnelle afin de profiter d'opportunités pour la mise en œuvre des mesures (volontés locales, financements).

### 2.1 – Les différentes modalités de mise en œuvre des actions

La loi sur les parcs nationaux (« Loi Parcs ») du 26 avril 2006 (et son décret d'application du 28 juillet 2006) quant à elle précise que dès lors qu'un site Natura 2000 est situé pour la plus grande part de sa surface dans le cœur d'un Parc National, le conseil d'administration de l'établissement public prend en charge l'élaboration du Document d'Objectifs.

Le site étant également présent dans les limites du cœur du Parc national des Calanques, l'avis du commandant de zone maritime et de la consultation du public est nécessaire avant le passage en CA.

Ainsi, le conseil d'administration du Parc national des Calanques est responsable de la rédaction du DOCOB et de sa mise en œuvre. Le conseil scientifique du Parc national des Calanques est associé à l'élaboration et au suivi de la mise en œuvre du DOCOB.

Il existe plusieurs contrats de gestion possibles : sur la base du volontariat, il est possible de s'engager, par la signature de conventions, de contrats de gestion ou de la charte, dans l'application de différentes mesures définies dans le DOCOB.

Différents types de mesures sont disponibles pour pouvoir mettre en œuvre les mesures de gestion définies dans ce document, et ainsi atteindre les objectifs de conservation fixés sur le site. Ces types de mesures, applicables dans le périmètre du site Natura 2000, sont regroupés en deux catégories :

- Les mesures contractuelles : qui correspondent aux contrats Natura 2000, aux Mesures Agroenvironnementales Territorialisées ou Climatiques (MAET ou MAEC) et aux engagements de la charte Natura 2000
- Les mesures non contractuelles : missions d'animation, mesures réglementaires, les études complémentaires et les suivis scientifiques

### 2.1.1 - Les mesures contractuelles

Il s'agit d'une démarche volontaire en faveur des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Le contrat Natura 2000 définit la nature et les modalités des aides de l'Etat et de l'Europe, ainsi que les prestations à fournir en contrepartie par le bénéficiaire. Le contrat Natura 2000 est conclu pour une durée de 5 ans.

#### Contenu du contrat (art. R.414-13 II du code de l'Environnement) :

Dans le respect du cahier des charges figurant dans le document d'objectifs, le contrat comprend notamment :

- Le descriptif et l'emprise spatiale des opérations à effectuer, l'indication des travaux et prestations d'entretien ou de restauration des habitats naturels, des espèces et de leurs habitats.
- Le descriptif des engagements qui donnent lieu au versement d'une contrepartie financière ainsi que le montant, la durée et les modalités de versement de cette contrepartie.
- Les points de contrôle et les justificatifs à produire permettant de vérifier le respect des engagements.

#### Dispositions financières et points de contrôle :

Les aides financières accordées au titre des contrats Natura 2000 sont versés par l'Agence de Services et de Paiement (ASP). Le préfet s'assure du respect des engagements souscrits dans le cadre des contrats Natura 2000. A cet effet, des contrôles sur pièces sont menés par les services déconcentrés de l'Etat ou l'ASP. Ceux-ci peuvent, après en avoir avisé au préalable le titulaire du contrat, vérifier sur place le respect des engagements souscrits. Lorsque le titulaire d'un contrat Natura 2000 s'oppose à un contrôle ou lorsqu'il ne se conforme pas à l'un des engagements souscrits ou s'il fait une fausse déclaration, le préfet suspend, réduit ou supprime en tout ou partie l'attribution des aides prévues au contrat. Le préfet peut, en outre, résilier le contrat.

La circulaire DGPAAT/SDDRC/C2012-3047 du 27 avril 2012 légifère la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R.414-8 à 18 du Code de l'Environnement. Cette circulaire comporte quatre grandes parties, sur le comité de pilotage (COPIL), le document d'objectifs (DOCOB), les contrats et la charte Natura 2000. Elle annule et remplace les 6 circulaires précédentes qui ont été envoyées aux services entre 2004 et 2011, chacune abrogeant pour partie seulement les précédentes.

Le contrat Natura bénéficie de financements nationaux (Etats, établissements publics, collectivités) et également communautaires (FEADER et FEAMP).

#### 2.1.1.1 - Les contrats Natura 2000 et MAEC

Des mesures de gestion ont été définies et sont financées au titre de contrats Natura 2000. Ce sont des contrats signés avec l'autorité administrative pour une durée de 5 ans renouvelable.

Ils permettent aux titulaires de droits réels et personnels portant sur des terrains inclus dans le périmètre Natura 2000, de gérer leurs terres en accord avec les objectifs de conservation du site. Ces mesures entrent dans le plan d'action du DOCOB et font partie de la stratégie de gestion visant à atteindre les objectifs de conservation définis. Les bénéficiaires potentiels sont mentionnés à titre indicatif dans les fiches mesures.

Différentes catégories de contrats existent :

- les contrats Natura 2000 forestiers : qui financent les investissements non productifs en forêt et espaces boisés, au sens de l'article 30 du règlement (CE) N°1974/2006 relatif au FEADER, nécessaires à l'atteinte des objectifs du DOCOB. Ces investissements peuvent être cofinancés à hauteur de 57% par le FEADER au titre de la mesure 227 de l'axe 2 du PDRH « investissements non productifs » (y compris sur les forêts publiques). Les contreparties nationales mobilisent des crédits du Ministère chargé de l'écologie mais également des crédits des collectivités territoriales ou autres organismes publics.
- les contrats agricoles : les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) : qui financent des actions visant la reconquête de la qualité de l'eau ou le maintien d'une biodiversité remarquable. Les MAEC pouvant être mises en œuvre dans le cadre d'un PAEC (projet de territoire avec une double dimension agricole et environnementale, porté par un opérateur et co-construit en partenariat avec les acteurs du territoire) sont :  
les MAEC systèmes, mises en place à l'échelle de l'exploitation agricole,  
les MAEC à enjeu localisé, mises en place à l'échelle d'une parcelle ou d'un groupe de parcelles afin de répondre à des enjeux très localisés.
- les contrats Natura 2000 non agricoles-non forestiers (ex : zones humides ou milieux ouverts non agricoles) : qui financent des investissements ou des actions d'entretien non productif. Ces actions peuvent être cofinancées à hauteur de 50% par le FEADER au titre de la mesure 323B de l'axe 3 du PDRH « préservation et mise en valeur du patrimoine rural ». La contrepartie nationale mobilise les crédits du Ministère chargé de l'écologie, de certains établissements publics (Agences de l'eau...) ainsi que des crédits des collectivités territoriales.

L'article L.414-3 I. du code de l'environnement définit le « contrat Natura 2000 » et permet d'identifier différents types de contrats Natura 2000 en fonction du bénéficiaire et du milieu considérés. Ces mesures contractuelles sont détaillées dans le Document Régional de Développement Rural (DRDR) qui est la déclinaison régionale du Plan de Développement Rural Hexagonal (PDRH).

#### 2.1.1.2 - Les contrats Natura 2000 marins

Initialement terrestres, les contrats Natura 2000 s'adressent désormais « aux professionnels et utilisateurs des espaces marins » inclus dans un périmètre Natura 2000. C'est une démarche volontaire qui permet de financer un ensemble d'engagements s'inscrivant dans le cadre de la politique contractuelle pour la gestion des sites constituant le réseau Natura 2000.

« Les actions éligibles au contrat Natura 2000 marin sont mobilisées au titre de l'action « Opérations innovantes au profit d'espèces ou d'habitats » prévue par l'arrêté du 17 novembre 2008 fixant la liste des actions éligibles à une contrepartie financière de l'Etat dans le cadre d'un contrat Natura 2000. »

### 2.1.1.3 - La charte Natura 2000

La charte Natura 2000 est un outil d'adhésion au document d'objectifs d'un site Natura 2000 (DOCOB) qui n'implique pas le versement d'une rémunération. Elle est constituée d'une liste d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces définis dans le DOCOB et poursuivis dans le cadre du réseau Natura 2000.

Pour chaque site Natura 2000, une charte unique est établie portant sur l'ensemble du territoire du site.

Ce document contient :

- un volet « engagement des bonnes pratiques » constitué d'une liste d'engagements volontaires et de recommandations contribuant à la réalisation des objectifs de conservation définis dans le DOCOB. Ce volet s'adresse à l'ensemble des acteurs du site Natura 2000. Les engagements portent sur des pratiques de gestion des espaces inclus dans le site, et également sur des pratiques sportives ou de loisirs respectueuses des habitats et des espèces.
- un volet « engagements spécifiques à une activité » : il se compose d'engagements spécifiques définissant les conditions de pratique dans lesquelles les activités ciblées ne porteront pas atteintes de manière significative aux habitats et espèces remarquables du site Natura 2000. Ce deuxième volet permet au porteur de projet d'être dispensé d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 pour la ou les activités visées. Ces activités doivent être récurrentes (pratiquées depuis plusieurs d'années sur tout ou partie du site Natura 2000), de petite envergure et de faible impact.

La charte Natura 2000 du site « Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet » sera un document distinct du Tome 2. Elle fera l'objet d'une action de gestion qui sera réalisée lors de l'animation du site, afin de définir les bonnes pratiques, puis les engagements et les recommandations par type d'activité, en concertation avec les acteurs concernés.

En résumé, l'adhésion à la Charte Natura 2000 permet

- de s'impliquer dans la démarche Natura 2000
- de reconnaître et de garantir le maintien de pratiques existantes favorables à la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire
- d'ajuster certaines pratiques afin de les rendre compatibles avec la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

### 2.1.2 - Les mesures non contractuelles

Plusieurs types de mesures ne sont pas directement finançables par le biais du dispositif Natura 2000 (Contrats Natura 2000), mais nécessitent d'autres sources de financement :

- la phase d'Animation pour la mise en œuvre du DOCOB et les actions de sensibilisation ou de communication globale sur le site
- le respect des législations communautaires et nationales en vigueur, et des règlements dans le domaine de l'environnement ; - les études, les inventaires complémentaires et suivis scientifiques
- les diagnostics et expertises préalables au dépôt d'une demande de contrat Natura 2000
- les taxes, redevance ou impôts,...

### 2.1.3 - Les mesures liées à l'animation

La mise en œuvre du DOCOB d'un site Natura 2000 est assurée par une structure animatrice. Elle est notamment chargée de :

- impulser, faciliter et suivre le déploiement des outils contractuels (contrats et charte Natura 2000)
- favoriser la mise en œuvre des mesures de gestion (pilotage, recherche de financements complémentaires, appui au montage de projet, ...) et assurer leur suivi
- veiller et favoriser la prise en compte des habitats et des espèces d'intérêt communautaire du site dans les documents de planification, les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, ou les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage, notamment ceux soumis à l'évaluation des incidences
- mettre en œuvre des actions d'information, de sensibilisation et de communication relatives à la démarche Natura 2000 et aux enjeux du site
- dresser le bilan annuel de la mise en œuvre du DOCOB pour le comité de pilotage
- préparer et organiser les réunions du comité de pilotage chargé de suivre la mise en œuvre du DOCOB
- effectuer les mises à jour du DOCOB lorsque nécessaire.

Une grande partie des mesures du DOCOB s'inscrivent ainsi en tout ou partie dans ce travail d'animation.

Conformément à l'article L414-2 du code de l'environnement, « Une convention est conclue entre l'Etat et la collectivité territoriale ou le groupement désigné [...] afin de définir les modalités et les moyens d'accompagnement nécessaires à l'élaboration du document d'objectifs et au suivi de sa mise en œuvre. »

### 2.1.4 - Les mesures réglementaires

Les mesures réglementaires concernent en général le respect des législations communautaires, nationales et régionales en vigueur. Elles peuvent également servir à renforcer un dispositif de gestion pour favoriser la restauration ou le maintien du bon état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire, mais aussi lorsque des atteintes sont constatées sur l'intégrité des habitats et des espèces, ou de manière préventive pour anticiper une dégradation de leur état de conservation.

Ces mesures peuvent prendre la forme de la création d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, la création de zone de réserve, l'interdiction de mouillage des navires, le classement d'espèces indésirables, etc...

### 2.1.5 - Les études complémentaires et suivis scientifiques

Dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs, l'une des premières étapes à entreprendre est la réalisation du diagnostic écologique initial (état zéro) des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui ont motivé l'intégration du site au réseau Natura 2000.

D'autres études complémentaires peuvent également être préconisées, notamment dans le but d'améliorer l'appréciation de l'état de conservation des habitats et espèces du site (recherche d'indicateur).

### 2.1.6 - Evaluation des incidences

L'évaluation des incidences Natura 2000 est un des outils de la préservation des milieux et des espèces d'intérêt communautaire présents au sein des sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences cible uniquement les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 concerné. Elle diffère des autres évaluations environnementales, où toutes les composantes de l'environnement sont prises en compte : milieux naturels, air, eau, sol,... L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

L'évaluation des incidences est donc une étude :

- ciblée sur les habitats naturels et espèces pour lesquels les sites Natura 2000 ont été créés,
- proportionnée à la nature et à l'importance des incidences potentielles du projet.

Elle a pour objet de s'assurer de la compatibilité des projets avec le maintien de la biodiversité et les objectifs de conservation des sites Natura 2000. Plus précisément :

- de prévenir d'éventuels dommages,
- de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire,
- ou d'adapter les projets de manière à éviter de telles atteintes.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est de la responsabilité du porteur de projet et est à sa charge. Elle concerne tout projet à l'intérieur ou à l'extérieur d'un périmètre Natura 2000, étant susceptible d'avoir des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 tels que :

- un document de planification,
- un projet d'activité ou d'aménagement,
- une manifestation en milieu naturel, etc.

Les projets soumis à évaluation des incidences sont détaillés dans des listes nationales publiées par décret ou sur des listes locales par arrêté préfectoraux.

En complément de ces listes, l'autorité administrative peut avoir recours à une disposition "filet" (L.414-4 IV bis), cas à caractère exceptionnel, qui permet de soumettre à évaluation des incidences tout projet qui ne figurerait pas sur une liste, mais qui serait tout de même susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000.

L'évaluation a pour objectif de déterminer si le projet aura un impact significatif sur ces habitats ou espèces d'intérêt communautaire qui ont justifiés la désignation des sites. Si c'est le cas, les projets ne pourront être autorisés que s'ils répondent à certaines conditions et sous réserve de la mise en œuvre de mesures compensatoires, après information ou avis de la Commission Européenne.



## 2 – OBJECTIFS ET STRATEGIE DE GESTION

Le Tome 1 du document d'objectifs définit et hiérarchise les enjeux puis les objectifs de conservation permettant de garantir la protection des habitats et des espèces tout en tenant compte des enjeux socio-économiques. Cette étape est exclusivement réalisée selon une entrée naturaliste et concerne spécifiquement les habitats et espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation de ce site Natura 2000, listés respectivement à l'annexe I et II de la Directive « Habitat-Faune-Flore ».

Le bilan est rappelé dans les tableaux suivants. Pour plus de renseignements concernant la méthodologie et le détail des résultats, se reporter au Tome 1.

### 2.1 - Rappel des enjeux de conservation

Les enjeux de conservation du site déterminent les habitats et espèces pour lesquels doivent être mobilisés en priorité les efforts de conservation (Tableaux 1 à 2). Un enjeu de conservation résulte du croisement entre une « valeur patrimoniale » d'une part, et les « risques / menaces potentiels » d'autre part (cf. détails Tome 1).

Tableau 1 : Enjeu de conservation des habitats et des espèces terrestres d'intérêt communautaire

Enjeu de conservation	Code et intitulé des habitats terrestres d'intérêt communautaire	
1	1240-1	Végétation des fissures des falaises calcaires
1	1240-2	Végétation des fissures des falaises cristallines
1	1240-3	Garrigues littorales primaires
1	5210-4	Juniperaies littorales à Genévrier turbiné de France continentale
1	5410-1	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermoméditerranéennes de la Provence calcaire
1 c - 2 à 3 (cc)	4090-4	Landes épineuses supra-méditerranéennes des corniches et crêtes ventées des Préalpes méridionales
1 (perturbé) - 4 (sans menace)	8130-23	Eboulis calcaire de Provence
	8310-1	Grottes à chauve-souris
	8310-2	Habitats souterrains terrestres
2	6220-1*	Ourllets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes
2	5330-1	Fourrés thermophiles méditerranéens à Euphorbe arborescente
2	7220-1*	Communautés des sources et suintements carbonatés
2	8210-1	Falaises calcaires thermophiles méditerranéennes
2	9320-1	Peuplement à Oléastre et lentisque (de la côte varoise)
2	9340-1	Yeuseraie mature à epipactis à petite feuille
2	2240	Dunes avec pelouses du Brachypodietalia et des plantes annuelles
2 (perturbé) - 4 (sans menace)	6220-3*	Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes sur sables dolomitiques
	8210-1	Falaises calcaires thermophiles méditerranéennes
	9540-3.1	Peuplements de Pins d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen
3	3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion
3	5210-3	Juniperaie à Genévrier rouge
3	8210-26	Végétation humo-épilithique des parois calcaires méditerranéennes
3	9340-3	Yeuseraies à Laurier-tin
3	9340-2	Yeuseraies à Arisarum vulgare du mésoméditerranéen inférieur
3	9340-8	Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles
3	6220-2*	Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes
3 à 4	8210-10	Falaises calcaires supraméditerranéennes à montagnardes, des Alpes du Sud et du Massif central méridional
4	8210-13	Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéens
4	92A0-6	Peupleraies blanches

Enjeux de conservation	Code et intitulé des espèces terrestres d'intérêt communautaire	
1	1229	<i>Euleptes europaea</i> (Phyllodactyle d'Europe)
1	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Minioptère de Schreibers)
1 (piétiné)	1453	<i>Gouffeia arenarioides</i> (Sabline de Provence)
2 (sans perturbation)	1453	<i>Gouffeia arenarioides</i> (Sabline de Provence)
2	1323	<i>Myotis bechsteini</i> (Murin de Bechstein)
2	1307	<i>Myotis blythii</i> (Petit Murin)
3	1083	<i>Lucanus cervus</i> (Lucanus cervus)
3	1088	<i>Cerambyx cerdo</i> (Grand capricorne)
4	1065	<i>Euphydryas aurinia provincialis</i> (Damier de la Succise)
4	1078*	<i>Callimorpha quadripunctaria</i> (Ecaille chinée)

Tableau 2 : Enjeux de conservation des habitats et des espèces marines d'intérêt communautaire

Enjeux de conservation	Code et intitulé des habitats marins d'intérêt communautaire	
A	*1120-1	Herbiers à Posidonie (*habitat prioritaire)
A	1170-13	Roche infralittorale à algues photophiles (Méditerranée)
A	1170-14	Coralligène
A	1170-12	Roche médiolittorale inférieur (Méditerranée)
A - B	8330-3	Grottes semi-obscur
	8330-4	Grottes obscures
C - D	1110-6	Sables fins bien calibrés (Méditerranée)
C - D	1110-7	Sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond (Méditerranée)
ND	1140-7	Sables supralittoraux avec ou sans laisses à dessiccation rapide (Méditerranée)
ND	1140-9	Sable médiolittoraux (Méditerranée)
ND	1110-5	Sables fins de haut niveau (Méditerranée)
ND	1110-8	Sable grossiers et fins graviers brassés par les vagues
ND	1170-10	Roche supralittorale supérieure (Méditerranée)
ND	1170-11	Roche médiolittorale supérieure (Méditerranée)
Enjeux de conservation	Code et intitulé des espèces marines d'intérêt communautaire	
B	1224	<i>Caretta caretta</i> (Tortue Caouanne)
B	1349	<i>Tursiops truncatus</i> (Grand dauphin)

## 2.2 - Rappel des objectifs de conservation hiérarchisés

Les objectifs de conservation constituent une reformulation des enjeux sous une forme littérale, permettant de préciser le but poursuivi. L'identification et l'analyse des enjeux relatifs aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire et patrimonial du site ont permis de définir 10 objectifs de conservation, déclinés en 22 sous-objectifs hiérarchisés.

Tableau 3 : Hiérarchisation et priorisation des objectifs et sous-objectifs de conservation des habitats et espèces du site FR9301602

Hiérarchisation des OC		Objectifs de conservation	Code	Sous-Objectifs de conservation	Priorité
1	OC T1	Préservation des zones littorales	OC T1.1	Restauration des habitats naturels littoraux dégradés	1
			OC T1.2	Maintien des habitats naturels littoraux dans un état de conservation favorable	1
2	OC T2	Maintien des landes et pelouses sèches dans un état de conservation favorable	OC T2.1	Restauration de landes et pelouses sèches dégradées	1
			OC T2.2	Maintenir les habitats primaires stables en bon état de conservation	2
			OC T2.3	Favoriser les pelouses secondaires dynamiques et riches	3
2	OC T3	Maintien des milieux rocheux et des grottes dans un état de conservation favorable	OC T3.1	Limiter le dérangement des espèces sensibles des grottes et assurer des zones de tranquillité	1
			OC T3.2	Limiter le dérangement des espèces sensibles des falaises et assurer des zones de tranquillité	1
			OC T3.3	Maintenir et restaurer les éboulis et pieds de falaises	1
			OC T3.4	Remise en état des sites cavernicoles dégradés	2
3	OC T4	Préservation des habitats forestiers	OC T4.1	Restauration de certains habitats forestiers	1
			OC T4.2	Maintien des habitats forestiers et de leur fonctionnalité écologique	3
3	OC T5	Préservation des zones humides	OC T5.1	Préserver la fonctionnalité des habitats humides	2
1	OC M1	Préservation des habitats en fond de calanques	OC M1.1	Maintenir l'habitat actuel de l'herbier de posidonie et des encorbellements dans un état de conservation favorable	1
			OC M1.2	Restauration des herbiers de posidonie dégradés	2
1	OC M2	Préservation des milieux rocheux	OC M2.1	Maintien en bon état de conservation des zones de coralligène et des peuplements des grottes	1
			OC M2.2	Restauration des zones de coralligène et des peuplements des grottes	2
3	OC M3	Amélioration de la qualité des eaux	OC M3.1	Favoriser une évolution positive des habitats à forte valeur patrimoniale et une bonne conservation des fonds meubles infralittoraux	2
			OC M3.2	Restauration des milieux dégradés	2
2	OC tr1	Limiter et suivre la propagation des espèces exotiques envahissantes	OC tr1.1	Limitier la propagation des espèces exotiques envahissantes	2
			OC tr1.2	Contrôler et surveiller les espèces exotiques envahissantes	2
2	OC tr2	Conservation des habitats d'intérêt communautaire et espèces patrimoniales	OC tr2.1	Veiller au maintien voire à l'amélioration de l'état de conservation des habitats et des espèces à fort enjeu patrimonial	2
			OC tr2.2	Informier et communiquer	2



## 2.3 - Définition de la stratégie et des objectifs de gestion

Les objectifs de gestion traduisent les enjeux et objectifs de conservation en orientations opérationnelles adaptées au site. Présentés et détaillés ci-dessous, les objectifs de gestion du site « Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet » ont été définis avec les référents techniques et scientifiques sur la base des diagnostics écologique et socio-économique et des échanges avec les acteurs locaux, notamment lors des groupes de travail. Ils tiennent compte des priorités d'intervention déjà mises en avant dans le Tome 1.

Ainsi, 4 objectifs de gestion ont émergés :

- **Organiser les Usages et les Activités (OUA)**

L'attractivité des paysages terrestres et sous-marins de ce site Natura 2000 péri-urbain et sa facilité d'accès ont facilité le développement d'une importante fréquentation, comptant comme un des facteurs principaux de la dégradation de l'état de conservation des habitats. Ce site concentre en effet de très nombreux usages terrestres, nautiques et sous-marins, professionnels ou non, avec un développement croissant des loisirs et sports de pleine nature. La plupart des actions proposées visent donc à limiter les pressions sur les milieux au travers de l'organisation des usages et la gestion des flux.

- **Accompagner les Politiques d'Aménagement et de gestion du territoire (APA)**

Les politiques territoriales doivent être accompagnées de manière à s'intégrer durablement à un projet de territoire conciliant activités humaines et préservation de la nature.

La gestion quotidienne des espaces urbanisés du site (éclairage public, gestion des déchets et des centres de stockage, eaux usées, station d'épuration, etc.) a des impacts directs ou indirects sur la qualité du milieu et des incidences sur la conservation du patrimoine naturel. Elle implique différents services des communes et de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole, aussi est-t-il nécessaire d'inciter les différents services impliqués à travailler avec l'animateur du site pour considérer les impacts générés, proposer et trouver des solutions adaptées afin d'optimiser la conservation des habitats et des espèces.

La conservation des habitats fait aussi partie intégrante des missions portées par les différents propriétaires/gestionnaires présents (ONF, CD13, CdL, Communes (Marseille, Cassis, La Ciotat, Ceyreste, Roquefort la Bedoule).

- **Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques Envahissantes (ISEE)**

Il regroupe les actions en faveur de l'éradication ou la limitation des espèces végétales et animales invasives ou surabondantes responsables de nombreux déséquilibres écologiques : mammifères introduits sur les îles (rat noir, lapin, chats), goélands surabondants sur les sites à enjeux floristiques, végétaux exotiques en concurrence avec la flore autochtone, algues invasives pouvant être apportées par l'important trafic maritime (plaisance et navigation commerciale).

NB: en ce qui concerne le milieu marin, et compte tenu de l'absence de solutions d'éradication viables sur un plan technique et financier, les actions relatives aux espèces invasives consistent en des mesures préventives, éducatives et des suivis scientifiques coordonnés avec les

démarches d'échelle méditerranéenne et en s'appuyant aussi sur les observations d'utilisateurs tels les plongeurs sous-marins. Au demeurant, la multiplication et l'expansion des espèces invasives ont clairement été identifiées comme une des problématiques majeures des prochaines décennies, notamment dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau de 2000.

- **Sensibiliser les usagers, Informer et Communiquer (SIC)**

La communication, l'information et la sensibilisation sont les compléments indispensables des mesures de gestion d'espaces proprement dites. En effet, comme il a été évoqué, la forte fréquentation humaine des espaces est au cœur des problématiques de gestion de ce site Natura 2000. Plus que le nombre d'utilisateurs en lui-même, ce sont leurs comportements et leurs pratiques qui peuvent rapidement porter atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces, parfois de façon irréversible à une échelle de temps humaine.

Le constat d'une méconnaissance du public, voire négligence, à l'égard de la valeur patrimoniale des milieux, des réglementations spécifiques ou des mesures de gestion mises en œuvre, est toujours d'actualité.

Au-delà des campagnes visant directement les utilisateurs sur le terrain, il est également important d'informer et de sensibiliser à la démarche Natura 2000 les acteurs relais que sont les associations d'éducation à l'environnement ou les professionnels proposant des activités sur site.

En effet, compte tenu de la multiplication des initiatives de gestion sur ce secteur (Natura 2000, PGRM, Parc National des Calanques ...) il sera essentiel d'apporter une information qui aide l'utilisateur à mieux comprendre ce paysage institutionnel complexe.

## 2.4 - Croisement entre objectifs de conservation et objectifs de gestion

Les objectifs de gestion traduisent, en termes opérationnels, les moyens d'atteindre les objectifs de conservation du site. Un objectif de gestion peut répondre à un ou plusieurs objectifs de conservation (cf. Tableau 4), et par la suite être traduit au travers d'une ou plusieurs mesures de gestion.

**Tableau 4 :** Croisement entre les objectifs de conservation et les objectifs de gestion du site FR9301602

Le degré de priorité varie de 1 à 3 : 1=fort (rouge), 2=moyen (orange) et 3=faible (jaune).

Objectifs de gestion		Objectifs de conservation									
Code	Intitulé	OC T1	OC T2	OC T3	OC T4	OC T5	OC M1	OC M2	OC M3	OC tr1	OC tr2
OUA	Organiser les Usages et les Activités	X		X	X	X	X	X			
APA	Accompagner les Politiques d'Aménagement et de gestion du territoire	X	X	X	X		X	X	X		X
ISEE	Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques potentiellement nuisibles et envahissantes	X								X	X
SIC	Sensibiliser les usagers, Informer et Communiquer				X						X

Code	Intitulé	OC T1	OC T2	OC T3	OC T4	OC T5	OC M1	OC M2	OC M3	OC tr1	OC tr2
OUA	Organiser les Usages et les Activités	X		X	X	X	X	X			
APA	Accompagner les Politiques d'Aménagement et de gestion du territoire	X	X	X	X		X	X	X		X
ISEE	Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques Envahissantes	X								X	X
SIC	Sensibiliser les usagers, Informer et Communiquer				X						X

Tableau 5 : Rappel des Objectifs de Conservation (OC) ; Terrestres, Marins et transversaux

Code	Intitulés et hiérarchisation des Objectifs de Conservation
OCT1	Préservation des zones littorales
OCT2	Maintien des landes et pelouses sèches dans un état de conservation favorable
OCT3	Maintien des milieux rocheux et des grottes dans un état de conservation favorable
OCT4	Préservation des habitats forestiers
OCT5	Préservation des zones humides
OC M1	Préservation des habitats en fond de calanques
OC M2	Préservation des milieux rocheux
OC M3	Amélioration de la qualité des eaux
OC tr1	Limiter et suivre la propagation des espèces exotiques envahissantes
OC tr2	Conservation des habitats d'intérêt communautaire et espèces patrimoniales





## 2.5 - Correspondance entre objectifs de gestion du site Natura 2000 et mesures de la charte du Parc national des calanques

Les objectifs de gestion Natura 2000 ont été mis en cohérence avec les mesures de la charte du Parc national des calanques (cf. Annexe 2) pour examiner leurs articulations et leurs correspondances dans le but d'homogénéiser les démarches de gestion du littoral où les deux documents de planification s'appliquent sur une même partie de territoire (49 405 ha).



### 3 – LES ACTIONS PRECONISEES

Les actions préconisées dans le cadre du DOCOB du site « Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet » sont issues d'un travail de concertation avec les acteurs locaux. A partir des enjeux identifiés et sur la base de l'analyse des activités présentes, la réflexion menée par l'opérateur local et les participants aux groupes de travail thématiques a conduit à proposer des mesures de gestion destinées à améliorer la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Toutes les mesures préconisées sont tout d'abord présentées sous forme de tableau de synthèse au regard des objectifs de gestion auxquels elles répondent d'une part, puis chaque mesure fait l'objet d'une fiche détaillée.

Pour le site Natura 2000 « Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet », 33 mesures de gestion sont préconisées (Tableau 6) :

- 7 concernent la gestion des **Usages et des Activités**, détaillées au sein des fiches-actions OUA01 à OUA07 ;
- 12 concernent la **gestion Globale** du site, détaillées au sein des fiches-actions APA01 à APA12
- 7 concernent la gestion des **Espèces Exotiques** du site, détaillées au sein des fiches-actions ISEE01 à ISEE07
- 7 concernent **l'information et la sensibilisation** sur le site, détaillées au sein des fiches-actions SIC01 à SIC07

#### Zoom sur les projets d'actions innovantes au profit d'espèces ou d'habitats

Le Parc National des calanques et les différents partenaires du territoire ont par ailleurs déjà réalisés des actions concrètes de gestion éligibles au titre de Natura 2000 en faveur d'habitats d'intérêt communautaires. Ces actions n'ont pas été rapportées dans des fiches actions présentées ci-après, elles relèvent d'action innovante en lien avec la mesure A32327P « *Opération innovantes au profit d'espèces ou d'habitats* ».

- **Le projet ReCyst** en cours, porté par la métropole Aix-Marseille Provence et accompagné par le Parc National des calanques, a pour objectif d'expérimenter un outil opérationnel pour accélérer la restauration écologique de *Cystoseira amentacea* var. *stricta*, qui représente une espèce clé pour l'évaluation de la qualité écologique des masses d'eaux côtières. Cette espèce a montré dans les dernières décennies de fortes régressions liées aux rejets de Cortiou. La transplantation dans des sites adéquats devrait favoriser sa dispersion et la reconstitution de ceintures dans le secteur des calanques. Un suivi scientifique est prévu jusqu'à 2018. Cette action est en faveur de l'habitat **Roche infralittorale à algues photophiles (1170-13)**.

- **Le Projet RexCor** en cours, est un projet expérimental de restauration écologique des petits fonds de la Cuvette de Cortiou. Il a été lancé à l'initiative du Parc en 2013, sous forme d'appel à idées, en partenariat avec l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et le Pôle Mer Méditerranée. Il a pour objectif d'expérimenter la capacité d'organismes marins à recoloniser les petits fonds par l'intermédiaire d'habitats artificiels fonctionnels positionnés à différentes distances du rejet.

L'immersion des récifs artificiels ne devrait pas intervenir avant 2016. Actuellement les sites d'études qui sont testés concernent des stations situées dans les habitats : 1170-13 Roche infralittorale à algues photophiles (Méditerranée), 1170-14 Coralligène.

- **Le projet Restauration de l'astragale de Marseille**, est un projet expérimental piloté par l'IMBE en partenariat avec le Parc National des calanques, le CD13 et le Lycée des Calanques. Il a pour objectif de mettre en place un protocole de renforcement des populations d'Astragale à grande échelle en vue de la restauration de l'habitat **Phrygane (5410-10)**. L'astragale est une espèce constitutive de cet habitat littoral très fragmenté et menacé.

### 3.1 - Classement par objectif de gestion

Les mesures de gestion ont été priorisées selon 3 niveaux (classées de 1 à 3 par ordre de priorité croissant).

Elle s'est basée sur :

- la hiérarchisation des enjeux qui a émergé au cours de la concertation,
- l'avis des experts sur les sujets spécifiques et de l'effet attendu de la mesure —plus ou moins direct
- le niveau d'enjeu de conservation des habitats et des espèces (Très fort ; Fort ; Moyen) et l'évaluation de la faisabilité (technique et financière) (Difficile ; Moyenne ; Facile).

Priorisation		Enjeu de conservation		
		Moyen	Fort	Très fort
Faisabilité	Facile	2	1	1
	Moyen	2	1	1;2
	Difficile	3	3	2

Tableau 6 : Classement des 30 mesures de gestion préconisées selon les objectifs de gestion

<b>OUA</b>	<b>Organiser les Usages et les Activités</b>	<b>Priorité</b>	<b>Page</b>
OUA01	Aménagement des sentiers littoraux et des accès à la mer	1	41
OUA02	Restauration par mise en défend de certains secteurs terrestres très fréquentés	1	45
OUA03	Aménagement des accès aux voies d'escalade et préservation de la quiétude en falaise sur les sites sensibles	1	49
OUA04	Remise en état de sites cavernicoles terrestres dégradés	2	53
OUA05	Réduction de la fréquentation humaine et mise en tranquillité des grottes terrestres	1	55
OUA06	Organisation des mouillages sur les sites les plus impactés par la plaisance et la plongée	2	59
OUA07	Evaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêche maritime	2	65
<b>APA</b>	<b>Accompagner les Politiques d'Aménagement et de gestion du territoire</b>	<b>Priorité</b>	<b>Page</b>
APA01	Pérennité des opérations de nettoyage de déchets sur le littoral	2	67
APA02	Récupération des macro-déchets en mer	3	71
APA03	Réduction de la pollution lumineuse	2	75
APA04	Restauration des pelouses sèches par suppressions des plantations d'arbres	1	79
APA05	Limitation de la fermeture naturelle des pelouses sèches	3	81
APA06	Maintien des couverts forestiers continus	2	85
APA07	Favoriser la régénération des peuplements forestiers (Chênaies et Pins d'Alep mésogéens)	2	87
APA08	Maintien des arbres morts, sénescents et des souches	1	89
APA09	Adaptation des mesures DFCI (OLD, BDS) à la conservation des habitats forestiers	2	91
APA10	Test des méthodes de substitution à la pulvérisation de Bacillus thuringiensis kurstaki, en espaces naturels pour le traitement des chenilles processionnaires	2	93
APA11	Conservation de l'habitat du Phyllodactyle d'Europe	1	97
APA12	Récupération des filets enragués	2	99
<b>ISEE</b>	<b>Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques potentiellement nuisibles et envahissantes</b>	<b>Priorité</b>	<b>Page</b>
ISEE01	Réalisation d'un plan de lutte contre les espèces végétales terrestres envahissantes	1	101
ISEE02	Réalisation d'un plan de lutte contre les algues macrophytes invasives	1	105
ISEE03	Régulation des populations de Goéland leucopnée sur les sites à enjeu habitat	3	109
ISEE04	Réalisation d'une étude de faisabilité de la suppression des populations Lapin de garenne sur l'île de Riou	2	113
ISEE05	Limitation des populations de Lapin de garenne sur l'île de Riou	3	115
ISEE06	Evacuation des chats errants de l'espace naturel et des abords du village	1	119
ISEE07	Protection des habitats littoraux contre les embruns pollués	1	121
<b>SIC</b>	<b>Sensibiliser les usagers, Informer et Communiquer</b>	<b>Priorité</b>	<b>Page</b>
SIC01	Plan de communication et sensibilisation des usagers	1	123
SIC02	Réalisation de dépliants d'information	1	131
SIC03	Sensibilisation et formation des structures intervenant dans les calanques	1	135
SIC04	Investissements visant à informer les usagers de la forêt	2	139
SIC05	Animer le site Natura 2000	1	141
SIC06	Elaborer et Promouvoir la Charte Natura 2000	2	145
SIC07	Actualisation du Docob	3	147



## 3.2 - Présentation d'une fiche actions

Au sein de chaque fiche action sont détaillés :

### **Fiches actions CODE «3 lettres » - Titre du domaine d'action**

Code fiche – Intitulé de l'action

(Code des mesures éligibles)

Objectifs de gestion :

**Priorité : 1 à 3**

Enjeux de conservation : Très fort à faible  
Faisabilité : Facile à difficile

#### ***Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)***

Code Cahier d'Habitat                  Nom de l'habitat élémentaire selon les cahiers d'habitats

#### ***Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)***

Code espèce                  Nom latin de l'espèce

#### ***Problématique et constat***

#### ***Objectif(s)***

#### ***Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)***

#### ***Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)***

#### ***Opération(s) :***

##### **1- nom de l'étape principale**

a) description des sous étapes

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
	Sur devis		A réaliser

#### ***Périmètre d'application***

#### ***Suivi et évaluation des résultats***

#### ***Document(s) de référence***



Les mesures de gestion développées dans ce chapitre en « fiches action » tiennent compte des objectifs Natura 2000, des législations en vigueur, du contexte socio-économique et résultent du processus de concertation et de co-construction mené au sein des groupes de travail thématiques du volet opérationnel du document d'objectifs du site Natura 2000 « Calanques, îles marseillaises, cap canaille et massif du grand Caunet ».

### 3.3 - Détails des fiches-actions par objectifs de gestion

### 3.3.1 OGOUA - Actions liées à l'organisation des usages et des activités (OUA01 à OUA06)

#### OUA01 – Aménagement des sentiers littoraux et des accès à la mer

(Mesure A32325P / A32324P / F27009)

Objectifs de gestion : Organiser les usages et les activités

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Très fort

Faisabilité : Moyenne

#### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

1240-1	Végétation des fissures des falaises calcaires
1240-2	Végétation des fissures des falaises cristallines
1240-3	Garrigues littorales primaires
5410-1	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermoméditerranéennes de la Provence calcaire
6220-1*	Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes
6220-2*	Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes
9540-3.1	Peuplements de Pins d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen

#### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces des habitats concernés.

#### **Problématique et constat**

La fréquentation importante combinée à la divagation des promeneurs hors des sentiers constituent une des menaces les plus fortes des habitats littoraux. Elles sont responsables de la fragmentation du milieu, du piétinement des espèces animales et végétales, et de l'érosion du sol. Le manque de balisage facilement repérable et le manque d'information du public sur la fragilité des habitats des Calanques favorisent ce comportement.

Il est alors nécessaire de choisir les sentiers à privilégier et de mieux les identifier pour le grand public. Certains appartiennent déjà au réseau des chemins de randonnée, d'autres sont à faire reconnaître.

#### **Objectif(s)**

Inciter le grand public à rester sur des sentiers existants facilement repérables et accessibles.

Limiter la divagation des promeneurs en leur facilitant l'accès au littoral et à la mer par des chemins tracés et facilement identifiables.

Créer des points de fixation de la fréquentation de manière à préserver les secteurs sensibles de l'espace naturel.

La nécessité de cette action

- Au niveau local, la mise en défens des sentiers permet d'évaluer le dynamisme des formations littorales soumises à une forte pression anthropique (piétinements), perturbation régulière et intense.
- Au niveau du paysage, elle permet d'évaluer l'intérêt à petite échelle de la fermeture des sentiers comme outil de gestion efficace du maintien des formations.
- Au niveau de la fréquentation, elle permettra de mesurer la diminution de pressions de piétinement attendue.

## **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Usagers du milieu terrestre, propriétaires/gestionnaires (CD13, Ville de Marseille, Ville de Cassis, ONF, Ville de la Ciotat), SCI Les Goudes, randonneurs (FFRP, Excursionnistes marseillais, CAF, etc.).

## **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

- Lutte contre l'érosion et réhabilitation du vallon et de la Calanque de Sugiton - Ville de Marseille.
- Aménagement de sentiers au Frioul.
- Aménagement du sentier sur l'île de Riou dans le cadre de l'ex-RNN de Riou : un sentier littoral de moins de deux kilomètres, allant du Col de la Culatte à la Calanque de Fontagne a été aménagé au cours de chantiers réalisés, depuis 1996, avec le concours de bénévoles du CEN, de diverses associations locales ou en partenariat avec l'association Alpes de Lumière. En 2006, deux chantiers ont été organisés afin de réaliser le tracé du sentier littoral et, en 2007, l'aménagement d'un tronçon supplémentaire a été réalisé.
- Un sentier de découverte des Calanques "Petit prince" a été créée en 2004 par l'ONF et le CELRL sur la presqu'île de Port Miou dans le but de canaliser le grand public sur un sentier aménagé et agrémenté de 11 panneaux informatifs. Cette démarche a pour objectif la diminution de l'affluence à l'intérieur du massif sur des zones plus sensibles.
- Un Topo-guide des calanques a été créé en 2007 (FFRP-CD13) présentant 11 boucles de randonnée et réédité en 2014.

### **Opération(s) :**

#### **1- Aménagement des sentiers**

##### **a) Balisage et aménagement de sentiers littoraux**

Assurer la lisibilité de certains sentiers existants « sauvages » que l'on souhaite garder par un balisage facilement repérable et éviter leur élargissement.

- Baliser un "sentier du littoral" ou des boucles de promenades littorales péri-urbaines et rendre en particulier le sentier faisant le tour de Cap Croisette facilement repérable ainsi que celui qui mène aux blockhaus sur le haut. Les sites de pinèdes climaciques dégradées par le piétinement de Morgiou, Sugiton, Port-Miou/Port-pin sont aussi visés.

- Mise en place d'aménagements pour préserver le Vallon Saint Jean au Frioul, elle consiste en la fermeture du bas du vallon : décaissement du talus et construction d'un muret de soutènement en pierre sèche pour orienter les promeneurs vers le sentier d'accès à la piste, mise en défens de la pinède, aménagement du bord de piste.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal VdCassis VdMarseille ONF CD13 CdL SCI « les Goudes »	Sur devis	PNCal VdCassis VdMarseille ONF CD13 CdL FEADER	A réaliser

Les aménagements consistent à une mise en sécurité, canalisation, délimitation, etc. pour les sentiers secondaires destinés à un balisage. Ils peuvent être des marques de peinture au sol, des petites pierres ou des petits piquets en bois selon les sites.

Afin de préserver le caractère minéral de ce site Natura et d'assurer une parfaite intégration paysagère en milieu ouvert, les aménagements de sentiers peuvent être en effet réalisés avec des pierres triées et récoltées dans les carrières de proximité ou pour le Frioul dans les anciennes carrières du Frioul.

Plusieurs techniques peuvent être utilisées selon la configuration des sentiers :

- des pierres plantées sur chant pour matérialiser les bordures,
- des pieds de marche pour stabiliser les terrains meubles ou les éboulis sur les sentiers en pente,

- des escaliers en pierres sèches ou fixées à la chaux sur les secteurs particulièrement pentus,
- la taille de marche à même la roche,
- la reprise ou la construction de murets de soutènements.

Sur les sentiers déjà balisés, localiser les zones glissantes et les rendre plus adhérentes par bouchardage sinon les promeneurs contourneront la zone et favoriseront la fragmentation.

(i) localiser sur les sentiers de canalisation les parties à sécuriser (ex : rochers érodés)

(ii) effectuer les aménagements adéquates de ces endroits pour en améliorer la sécurité (ex : bouchardage).

#### b) Aménagement des accès à la mer

- Tracer des zones de passage sur les habitats littoraux

Localiser les accès à la mer que l'on souhaite conserver (ou créer) pour canaliser la population. Ces accès doivent éviter les habitats N2000, il est préférable de choisir des rochers peu pentus et sans végétation.

Les endroits concernés par ces accès à la mer pour la partie ouest du site sont situés au Frioul (Calanque Roucas Trouca, Calanque Debié), entre Mont Rose et cap Croisette, entre Callelongue et la calanque de Marseilleveyre ; pour la partie est : au Mugel.

Les aménagements de sentiers sur le Frioul s'effectueront dans la prolongation des travaux réalisés depuis 2002 afin de finaliser un réseau de sentiers balisés.

Rendre ces accès repérables et praticables en aménageant des petits murets de pierres sèches, une signalétique au sol, ou en creusant dans la roche.

- Faciliter l'accès des zones particulièrement pentues

Identifier, sur les chemins choisis, les zones en pente qui pourraient inciter les promeneurs à les contourner et sortir du sentier.

Installer des escaliers de pierres sèches ou taillés directement dans la roche (ou bois suivant les secteurs) pour rendre ces parties plus accessibles.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNcal VdCassis VdMarseille VdCiotat ONF CD13 CdL	Sur devis	PNCal VdCassis VdMarseille VdCiotat ONF CD13 CdL FEADER	A réaliser

#### c) Informer et sensibiliser les usagers sur la fragilité et la richesse des espaces naturels méditerranéens

Pour chaque habitat, informer les usagers de leur exceptionnelle richesse et de leur fragilité.

L'information pourra se faire notamment via la signalétique apposée aux principaux accès aux sites ("portes"), optimiser les cartes.

La sensibilisation peut se concevoir via la signalétique, les écocardes du parc national et des plaquettes à réaliser.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCaI VdCassis VdMarseille VdCiotat ONF CD13	Sur devis	PNCaI VdCassis VdMarseille VdCiotat ONF CD13 FEADER  Voir la fiche action SIC02	A réaliser

## **2- Aménagement des points de fixation de la fréquentation**

Il s'agit de réaliser un inventaire de sites de fixations, de définir un plan d'organisation et d'aménagement de ces sites au niveau des stationnements et des départs de promenades

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCaI VdCassis VdMarseille VdCiotat ONF CD13	Sur devis	PNCaI VdCassis VdMarseille VdCiotat ONF CD13 FEADER	A réaliser

### ***Périmètre d'application***

Les secteurs sensibles en lien avec le littoral : Mont Rose, Calanque blanche, Calanque des trous, Cap croquette, Callelongue, Marseilleveyre, Calanque des Queyrans, Petit Soldat à Sormiou, Morgiou, Sugiton, Envau, Port Miou, Port Pin, Théâtre, Calanque de l'œil de verre), les archipels (Frioul, Ile Verte), crêtes du Cap canaille, le Mugel.

### ***Suivi et évaluation des résultats***

Evaluer l'efficacité des aménagements par rapport aux aménagements réalisés et au comportement des promeneurs et notamment à la divagation en espace naturel.

Suivi de l'état de conservation des habitats

Evaluer la diminution de la divagation (écocompteur)

Evaluer la reconquête de la végétation (échelle placette de suivi + échelle paysage avec analyse de photographie aérienne)

Surveillance et contrôle du respect des aménagements.

### ***Document(s) de référence***

Etude des possibilités de mise en place d'un sentier littoral entre la Madrague de Montredon et Callelongue - IUP ENTES, 2008.

BRICARD, 2006 - La Corniche littorale

Plan de gestion de la réserve Naturelle nationale de l'archipel de Riou (2011-2015)

Vidal P., 2001 - Etude de l'impact de la fréquentation sur le patrimoine naturel de l'archipel du Frioul. CEN : 42p.

Vidal P. et Mante A., 2002 - Plan de gestion de l'espace naturel de l'archipel du Frioul. CEN/Ville de Marseille : 130 p.

Anselme L., 2005 - Schéma d'organisation de la fréquentation du Parc Maritime des Îles du Frioul. CEN : 72 p.

Projet LIFE « Habitats Calanques » - Gestion intégrée en Méditerranée : habitats littoraux remarquables périurbains des Calanques en lien avec le sud Europe, 2014

## OUA02 – Restauration par mise en défend de certains secteurs terrestres très fréquentés

(Mesure A32324P / A32325P / A32326P / F22710 / F27010)

Objectifs de gestion : Organiser les usages et les activités

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Très fort

Faisabilité : Moyenne

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

- 1240-1 Végétation des fissures des falaises calcaires
- 1240-2 Végétation des fissures des falaises cristallines
- 1240-3 Garrigues littorales primaires
- 2240 Dunes avec pelouses du *Brachypodietalia* et des plantes annuelles
- 3290 Ruisseaux méditerranéens intermittents
- 4090-4 Landes épineuses supra-méditerranéennes des corniches et crêtes ventées des Préalpes méridionales
- 5410-1 Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermoméditerranéennes de la Provence calcaire
- 6220-1\* Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes
- 6220-2\* Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes
- 6220-3\* Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes sur sables dolomitiques
- 7220-1\* Communautés des sources et suintements carbonatés
- 8130-23 Eboulis calcaires de Provence
- 9320-1 Peuplements à oléastres et lentisques de la côte
- 9340-1 Yeuseraies matures à Epipactis à petites feuilles
- 9340-2 Yeuseraies à *Arisarum vulgare* du mésoméditerranéen inférieur
- 9340-3 Yeuseraies à Laurier-tin
- 9340-8 Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles
- 9540-3.1 Peuplements de Pins d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces des habitats concernés

### **Problématique et constat**

Certains habitats sont très fragmentés par les chemins dont la plupart a été créée par les divagations des promeneurs (habitats littoraux, de cours d'eau, crêtes ventées). En effet, par manque de balisage, de contraintes physiques (milieu accessible de toute part) et de sensibilisation, les promeneurs se trouvent très souvent hors sentiers. La recherche d'isolement ou de point de vue implique une dispersion forte des promeneurs dans le

milieu naturel. Les sentes secondaires fractionnent les habitats, créant ainsi des contraintes pour le maintien ou l'installation des espèces (conséquences du piétinement). L'érosion est un facteur très aggravant d'autant que le sol, très réduit sur la frange littorale, a pratiquement disparu en de nombreux points du fait du piétinement répété. Cette érosion se traduit entre autres par le déchaussement des racines des pinèdes littorales.

Les habitats forestiers, eux, peuvent également être fragilisés par une importante fréquentation cumulée à l'action de l'abroustissement d'espèces d'ongulés (sauvages) ou domestiques.

### **Objectif(s)**

Sur le littoral, cette action de restauration des habitats dégradés est complémentaire de l'action OUA01 de canalisation du public.

Les objectifs de restauration sont :

- Limiter l'érosion, la dégradation et favoriser la reconquête de la végétation (cicatrisation).
- Améliorer la fonctionnalité écologique des habitats en limitant leur fragmentation actuelle issue de chemins et sentes secondaires
- Protéger certains secteurs très piétinés ou très sensibles à la fréquentation humaine.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Propriétaires/gestionnaires (ONF, CD13, communes, CdL), SCI les Goudes, SCI de Sormiou.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

- Lutte contre l'érosion de la Calanque de Sugiton (Ville de Marseille).
- L'ONF a décidé de supprimer certains sentiers, dont le sentier vert à la Melette, compte tenu de l'effet important du piétinement sur le sol et la végétation.
- Des aménagements pour canaliser la fréquentation et fermer des sentiers sauvages ont été mis en place par l'ONF à Sormiou, Port Pin et sur le plateau de Cadeiron, par la Ville de Marseille à Sugiton et par le CEN sur Riou.
- Les sentiers fermés ont été débalisés par les Excursionnistes Marseillais.
- Mise en défend de l'arrière plage de Monastério (île de Riou).

### **Opération(s) :**

#### 1 - Identifier et fermer les sentes sauvages et sentiers secondaires

a) A partir d'analyse de photographies aériennes et d'observations de terrain, repérer les sentes et sentiers secondaires. L'issue de la cartographie permettra de hiérarchiser finement les zones à aménager.

Puis, définition des modalités d'intervention par secteur, études environnementales préalables (type notices d'incidences) et présentation des projets en Commission des Sites.

b) Fermer ces chemins par des aménagements adaptés aux situations (grosses pierres isolées, barrières, clôture, fascines de bois mort, etc.) en attendant la reconquête de la végétation.

Mise en place de barrières en bois pour les départs les plus importants et les sentes les plus larges.

Pour les sentes moins empruntées, préférer la mise en place de pierres bloquant l'accès et laisser la végétation se refermer derrière.

c) Dé-baliser des sentiers si besoin

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal SCI « les Goudes » SCI « Cap croisette » VdMarseille VdCassis VdCiotat VdCeyreste VdRoquefort ONF CD13 CdL Asso. Excur	Sur devis	PNCal SCI « les Goudes » SCI « Cap croisette » VdMarseille VdCassis VdCiotat VdCeyreste VdRoquefort ONF CD13 CdL FEADER	A réaliser

## 2 - Aménager ou détourner les itinéraires dégradant fortement des habitats d'intérêt communautaire

- Détourner les sentiers si besoin (exemple : GR de la Calanque de Callelongue qui passe dans la pinède morphosée) sachant que le déplacement de sentiers déplace aussi le problème de la fragilité.
- Aménager le GR qui passe au bord et parfois dans le cours d'eau temporaire à Tuff (Vallon de la Barasse) de manière à ne pas inciter les promeneurs à emprunter le cours d'eau.
- Maintien de l'exclos pour une mise en défend de l'arrière plage de Monastério (Rioul) pour la protection de la pelouse à myosotis.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal SCI « Les Goudes » VdMarseille CD13 ONF CdL	Sur devis	PNCal SCI « Les Goudes » VdMarseille CD13 ONF CdL FEADER	A réaliser

## 3 - Mise en défend de secteurs très dégradés

Ces secteurs sont ceux où la dynamique naturelle est bloquée freinant sa régénération.

- Conception et réalisation des techniques appropriées pour exclure toute fréquentation d'un secteur déterminé (muret de pierre sèche, grillage, haie, fascines, fossés, ...).
- Dépose (optionnelle) de clôtures (ou autre technique appropriée) de façon saisonnière ou au terme du contrat.
- Rebouchage des trous laissés par les poteaux lors de la dépose des clôtures.
- Remplacement ou réparation du matériel en cas de dégradation.
- Placer un maillage quadrillé (exemple des pinèdes climaciques déchaussées de Morgiou ou Sugiton) le temps de la cicatrisation afin d'assurer le non piétinement de la zone.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal CRPF ONF	Sur devis	PNCal CPER CD13 ONF FGMN CELRL FEADER	A réaliser



Engagement non rémunéré spécifique :

Engagement du propriétaire à ne pas inciter la fréquentation sur et à proximité des zones mises en défends

#### 5 - Informer et sensibiliser les usagers sur ces opérations de mise en défend

Mise en place in situ de panneaux temporaires pour expliquer les opérations de mise en défend des espaces dégradés et sensibiliser les visiteurs sur la fragilité des habitats et préconiser les bons gestes.

Voir fiche action **SIC04**

#### ***Périmètre d'application***

Littoral : zones où le débarquement depuis la mer était autorisé avant 2008 : Port Miou, En Vau, Sugiton, bec de Sormiou, Morgiou ; les sentiers sauvages autour du GR entre Callelongue et Cassis, les habitats littoraux entre Mont Rose et Callelongue, les pelouses littorales du Mont Rose, les pinèdes climaciques (Morgiou, Sugiton, PortMiou/Port Pin), Cap croisette, Plage de Monastério (île de Riou), les Calanques de l'Est du secteur « Cap Canaille», l'Anse de l'Arène, l'Île Verte.

Non littoral : le vallon de la Barasse (zones de tuff), Pelouse (Vallon de l'herbe), landes à Genêt (Marseilleveyre, Saint Cyr), les crêtes du Cap Canaille, les ZAPEF (Fardeloup à la Ciotat, le Grand Caunet et Font Blanche sur Roquefort la Bédoule).

#### ***Suivi et évaluation des résultats***

- Arrêt de la fréquentation de certaines zones sensibles au piétinement.
- Amélioration de l'état de conservation des habitats mis en défend.
- Respect des ouvrages installés.
- Revégétalisation (cicatrisation) des sentes sauvages et sentiers qui ont été fermés.

#### ***Document(s) de référence***

Calanque de Sugiton - Lutte contre l'érosion - Ville de Marseille, 2006.

Etude des possibilités de mise en place d'un sentier littoral entre la Madrague de Montredon et Callelongue - IUP ENTES, 2008.

Aménagements réalisés dans le cadre de la gestion du Frioul

BRICARD, 2002 - Pour une gestion raisonnée de la transition Ville-Nature

BRICARD, 2006 - La corniche littorale

## OUA03 – Aménagement des accès aux voies d'escalade et préservation de la quiétude en falaise sur les sites sensibles

(Mesure A32326P / A32323P / A32324P)

Objectifs de gestion : Organiser les usages et les activités

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Très fort

Faisabilité : Moyenne

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

8130-23	Eboulis calcaire de Provence	Eboulis calcaire de Provence
8210-1	Falaises calcaires thermophiles méditerranéennes	Falaises calcaires exposées
8210-10	Falaises calcaires supraméditerranéennes à montagnardes, des Alpes du Sud et du Massif central méridional	Falaises fraîches exposées au nord
8210-13	Falaises et rochers dolomitiques supraméditerranéens	Ensembles rocheux dolomitiques
8210-26	Végétation humo-épilithiques des parois calcaires méditerranéennes	Falaises humides à Polypodes
8210	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Sabline de Provence	<i>Gouffeia arenarioides</i>	IC 1453
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	IC 1310
Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	IC 1323
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	IC 1307
Vespertilion de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	IC 1316

### **Problématique et constat**

- Le problème lié aux accès aux voies d'escalade est à considérer sur deux points :

1 - la traversée d'éboulis par les grimpeurs pour accéder aux voies d'escalade.

Pour rappel, l'accès par les éboulis hors sentiers balisés est réglementairement interdit par le Parc. Cependant ces mauvaises habitudes répondent à un besoin des pratiquants qu'il faut modifier.

En effet, ce comportement s'explique par trois raisons : (i) le topoguide d'escalade propose de passer par un éboulis, (ii) le chemin est mal balisé et le grimpeur utilise l'éboulis comme un raccourci, à la montée et/ou à la descente, (iii) le chemin est bien balisé, mais le grimpeur choisit quand même de passer par un éboulis perçu alors comme un raccourci.

Le piétinement répété des éboulis modifie leur dynamique naturelle et met en danger à la fois l'habitat et une espèce végétale d'intérêt communautaire (*Gouffeia arenarioides*).

2 - le piétinement des pieds de falaise par les grimpeurs.

Au pied de certaines voies d'escalade, bien identifiées, poussent *Lavatera maritima*, *Mesembryanthemum nodiflorum* (P. 164 Topoguide d'escalade, Escu), *Helianthemum syriacum* (Face Sud du Rocher Saint Michel), espèces végétales protégée au niveau national et très rare en France. Elles sont exposées au piétinement des grimpeurs et des poses de leurs affaires (sacs, cordes, etc.). Les individus de *Lavatera*, qui ne sont pas sous la contrainte des grimpeurs, ont des hauteurs de végétation d'environ 1 mètre, les autres sont très basses et amputées (branches cassées, etc.).

- Le problème lié aux dérangements : concomitance de présence entre les chiroptères réfugiés en falaise et les grimpeurs généralement sur les sites d'escalade exposés au sud.

### **Objectif(s)**

Canaliser les grimpeurs qui cherchent à accéder aux voies d'escalade ou à en partir sans passer par des éboulis.

Adapter les pratiques en fonction des enjeux sur certaines portions de falaises afin d'éviter le dérangement ou la destruction d'espèces ou d'habitats de la Directive.

Une démarche générale sera engagée en 2016 avec les parties prenantes pour proposer un plan d'actions qui sera validé par le conseil d'administration du parc. Ce plan comprendra notamment des mesures de nature réglementaires et techniques.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

FFME, FFS, professionnels de l'escalade et du canyoning, ONF, GCP, BMPM, scientifiques, propriétaires/gestionnaires.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

- Projet Candelle, ONF, réalisé en 2007.

- Projets Dièdre du Renard et Brèche de Castelvieil, ONF, réalisé en 2008.

- Le CD13 a organisé en 2009 les rencontres "sport-éco13" pour établir un dialogue entre les acteurs du mouvement sportif sur la démarche éco-citoyenne à adopter. Elles ont abouties à l'issue de ce colloque à une charte éco-sport du département.

### **Opération(s) :**

#### 1 - Améliorer les accès aux sites d'escalade au cas par cas

Baliser et aménager les accès aux voies d'escalade, par la pose d'ouvrages légers adaptés (barrières, murets, etc.).

Prévoir d'éventuels coûts d'études environnementales ponctuelles type études d'impacts ou d'incidences.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
FFME FFS Syndicat Professionnel escalade/canyon ONF	Sur devis	PNCal Propriétaires/gestionnaires FFME FEADER	A réaliser

## 2 – Réduire, limiter, adapter les activités verticales (escalade, canyoning, spéléologie, ...) sur certains secteurs à forts enjeux écologiques

Sur les sites à fort enjeux écologiques (flore/avifaune/chiroptères) et après concertation avec les usagers, organiser le déséquipement des voies permettant la progression en milieu vertical (pitons, broches, spits, câbles, ...) en veillant à endommager le moins possible le rocher support de ces équipements (utilisation des techniques les plus douces).

En amont des opérations techniques, la mise en place de conventions entre les utilisateurs du milieu, le propriétaire et les gestionnaires devra être systématiquement coordonnée par l'animateur du site, au même titre que la signature par les utilisateurs de la charte de bonnes pratiques du parc, afin de rationaliser, dans l'espace et dans le temps, les différentes pratiques en milieux rocheux.

Ces actions seront programmées à partir de 2017

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCaI Propriétaires/gestionnaires FFME CAF	Sur devis	PNCaI Propriétaires/gestionnaires FFME	A réaliser

Engagements non rémunérés spécifiques:

- Engagement de la part des grimpeurs locaux à ne pas rééquiper à proximité des voies supprimées.
- La recherche par tous les acteurs (propriétaires, utilisateurs, gestionnaires, ...) de conventions permettant de rationaliser les pratiques sportives, ludiques et éducatives en milieux rocheux.

### ***Périmètre d'application***

Tous les accès aux voies d'escalade qui passent par des éboulis (dégradés ou non).

Les falaises concernées par les activités verticales à fort enjeu de conservation.

### ***Suivi et évaluation des résultats***

Etat des lieux et suivi de l'impact de l'escalade sur les éboulis et la dynamique de *Gouffeia arenarioides*.

Surfaces redevenues soustraites à la fréquentation humaine.

### ***Document(s) de référence***

SAEZ G., 2005 - Escalade et Calanques : étude de l'activité en vue d'un aménagement durable des accès



## OUA04 – Remise en état de sites cavernicoles terrestres dégradés

(Mesure A32323P)

Objectifs de gestion : Organiser les usages et les activités

Priorité: 2

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Moyen

### Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)

8310-1 Grottes à chauve-souris Gouffres et grottes

### Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)

<i>Myotis bechsteini</i>	Mammifère	IC (1323)	PN
<i>Myotis capaccinii</i>	Mammifère	IC (1316)	PN
<i>Myotis blythii</i>	Mammifère	IC (1307)	PN
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Mammifère	IC (1310)	PN

### Problématique et constat

De nombreuses grottes sont fréquentées et ont été utilisées comme lieu de bivouac entraînant des dégradations très importantes : dépôts d'ordures, installation de lits et de poêles à bois, graffitis et dépôt de suie sur les parois, feux, etc. autant de facteurs de dérangement des chiroptères et de dégradation d'un habitat d'intérêt communautaire. Ainsi la remise en état des sites dégradés est primordiale. Ces opérations de restauration et de nettoyage devront faire l'objet d'un cahier des charges rigoureusement étudié et être relayées par un important travail de communication et de suivi de l'état de conservation des grottes.

Pour rappel, le bivouac, le dépôt de déchets et l'usage du feu sont interdits en coeur de parc.

### Objectif(s)

Retrouver l'intégrité naturelle des grottes dégradées et dérangées afin de permettre le maintien ou l'installation des espèces troglodytes ou troglodytes et de préserver les fonctionnalités écologiques de l'habitat (développement d'algues, champignons, etc.).

### Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)

CDSC13, FFS, FFME, GCP, propriétaires/gestionnaires

### Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)

- Le CDSC13 a réalisé ponctuellement des nettoyages de grottes, comme par exemple à la grotte de Saint Michel d'Eau Douce.
- Le CD13 a organisé en 2009 les rencontres "sport-éco13" pour établir un dialogue entre les acteurs du mouvement sportif sur la démarche éco-citoyenne à adopter et aboutir à l'issue de ce colloque à une charte éco-sport.

### Opération(s) :

#### 1 - Nettoyage de grottes dégradées

Le nettoyage des grottes inclut l'enlèvement de la suie, d'ordure, de graffitis, etc. et le démantèlement des squats aménagés.

Les graffitis à la bombe (peinture acrylique) sont plus difficilement nettoyables que ceux faits à la peinture, car ils s'incrusteront dans la roche. Dans tous les cas n'utiliser que de l'eau et aucun produit détergent.

Dans le cas de grottes profondes (plus de 50 mètres) : dans les 50 premiers mètres, peut se trouver une faune ubiquiste, qui vit autant à l'extérieur qu'à l'intérieur de la grotte et qui recherche en espace de grotte des zones de repos.

Les graffitis peuvent être enlevés, si besoin, à l'aide de d'outils nettoyeurs haute pression.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal Propriétaires/gestionnaires FFS	Sur devis.	PN CAL Propriétaires/gestionnaires FEADER	A réaliser

## 2 - Faciliter l'accès des chiroptères aux cavités souterraines obstruées

Certaines cavités souterraines (grottes/avens/gouffres) ont été obstrués pour des raisons de sécurité (ex : gouffres du Logisson).

Certaines obstructions ont été réalisées par la pose d'une grille, d'autres par des gros blocs de calcaire. Dans le premier cas, la découpe de la grille est possible sous condition d'apporter un groupe électrogène et dans le respect de la sécurité.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal Propriétaires/gestionnaires FFS	Sur devis.	PN CAL Propriétaires/gestionnaires FEADER	A réaliser

### ***Périmètre d'application***

Toutes les cavités souterraines visitées ou qui ont été visitées par les chiroptères et dégradées par l'homme.

### ***Suivi et évaluation des résultats***

Veiller au maintien en état des grottes nettoyées.

## OUA05 – Réduction de la fréquentation humaine et mise en tranquillité des grottes terrestres

(Mesure A32323P / A32324P)

Objectifs de gestion : Organiser les usages et les activités

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Très fort

Faisabilité : Facile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

8310-1                      Grottes à chauve-souris                      Gouffres et grottes

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

<i>Miniopterus schreibersii</i>	Mammifère	IC (1310)	PN
<i>Myotis bechsteini</i>	Mammifère	IC (1323)	PN
<i>Myotis capaccinii</i>	Mammifère	IC (1316)	PN
<i>Myotis blythii</i>	Mammifère	IC (1307)	PN

### **Problématique et constat**

La limitation du dérangement des grottes est à appréhender par trois points : (i) limitation de leur accessibilité, (ii) limitation de leur fréquentation effective (iii) éviter la promotion des grottes non fréquentées.

Malgré l'interdiction de bivouac, les grottes accessibles à proximité de voies d'escalade (ex : grotte de l'Oule, grotte des Emigrés, grotte du 14 juillet) ou de plages (Envau) sont encore fréquemment utilisées pour le bivouac. Elles peuvent aussi servir de transit lors de randonnées de plusieurs jours dans les calanques. D'autres sont de simple curiosité pour le promeneur ou des lieux de squat péri-urbains (grotte Roland). L'accès aux grottes est généralement une sente sauvage formée depuis un sentier balisé.

La grotte Roland est un cas particulier qu'il faut considérer avec attention. Il s'agit à la fois d'un site cavernicole riche en espèces de chiroptères et également très fréquenté et dégradé par les visiteurs de la grotte. Elle mérite une attention particulière car elle accueille le Minioptère de Schreibers, une espèce phare du site car très rare et fortement menacée. Afin de protéger le site, la proposition de pose d'une grille par les chiroptérologues (GCP) a été acceptée par les principaux acteurs concernés (propriétaire CD13 et spéléologues CDSC13).

Il serait dommageable de faire la promotion des grottes accessibles mais non ou peu connues du public et donc en bon état de conservation. En effet, elles seraient soumises, en très peu de temps, à des dégradations et dérangements. Il est important de laisser des zones de tranquillité absolue aux chiroptères pour assurer le maintien de leur présence sur le site. De plus, étant donnée la méconnaissance de ces milieux, tant vis-à-vis de la flore que de la faune cavernicole, il est important de les laisser en l'état avant que ne soient opérées des destructions de stations d'espèces.



Une attention particulière est à porter à la Grotte du Draïoun (Cap canaille) qui est pré-supposée appartenir à un réseau fonctionnel pour le Minioptère de Schreibers avec une reproduction possible de petit murin et présence avérée de Vespere de Savi.

### **Objectif(s)**

- Rendre plus contraignant l'accès aux grottes en vue de (i) maintenir la quiétude nécessaire des sites cavernicoles pour les chiroptères, (ii) maintenir l'habitat en bon état de conservation en évitant les dégradations.
- Assurer la tranquillité de la grotte Roland pour maintenir les nombreuses espèces de chiroptères qui la fréquentent dont le Minioptère de Shreibers.
- Limiter au maximum la communication sur les grottes suivantes et supprimer leur référence dans les guides spéléologiques:
  - Grotte Mireille : laisser le site en l'état et ne pas y développer d'activité
  - Grotte Louis : ne pas informer de l'existence de ce site et veiller à ne pas le combler
  - Grotte du Capelan : ne pas inciter les personnes à sa visite
  - Grotte du Draïoun : laisser le site en l'état et ne pas inciter à y développer d'activité

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

FFME, FFRP, FFS, CDSC13, BMPM, OT13, CD13, DREAL, GCP, Propriétaires/gestionnaires concernés.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

La pose d'une grille à la grotte des Espagnols a été réalisée par l'ONF en partenariat avec le CGP.

La pose d'une grille à l'entrée de la grotte Roland devrait être financée par le CD13 (en attente de récupération du dossier qui a été réalisé par le CDSC13 et le GCP pour la commande du CD13). La fermeture de cette grotte est en suspens car le dossier déposé par le CD13 à la commission des sites était à représenter avec les compléments demandés.

### **Opération(s) :**

#### 1 - Mise en défend de l'entrée des grottes

Les grottes particulièrement concernées sont celles de la grotte Rolland, de la Grotte d'Envau, carrières de sable des Ignaces au Pas d'Ouiller (Roquefort la Bedoule).

- Première solution par pose d'une grille à l'entrée de grotte : l'écartement entre les barreaux doit être au minimum de 45 cm pour ne pas entraver le vol du Minioptère, mais cet espacement permet alors aussi le passage d'une personne. Il est alors possible de faire une ouverture de 45 cm sur la partie supérieure de la grotte, mais cette solution n'est valable que si l'on assure par une étude préalable de comportement du déplacement des chioptères, que les individus utilisent bien cet espace supérieur pour leur accès à la grotte (et sous réserve des conditions du respect de la sécurité en cas d'infraction), sinon l'installation risque d'aller à l'encontre de la protection de l'espèce.

- La seconde solution serait de délimiter un périmètre grillagé en périphérie de l'entrée de la grotte.

#### 2 - Eviter la promotion des grottes peu fréquentées

Informers les organismes gestionnaires, de tourisme et les fédérations sportives sur les enjeux écologiques des grottes et leur demander de ne pas promouvoir les grottes qui sont pour l'instant à l'abri de la fréquentation humaine.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCaI FFS	X sur devis voir la fiche action SIC02	PNCaI  Voir la fiche action SIC02	Pas nécessaire

### 3 - Mise en défend des accès menant aux grottes

Mise en place de pierres pour dissuader les visiteurs d'accéder à ces grottes depuis les sentiers puis laisser la végétation "cicatriser" derrière. Le chemin qui mène à la grotte Roland est particulièrement concerné par cette opération. Si la récupération de blocs rocheux est prévue, prévoir les éventuels coûts de transports avec un âne ou un engin motorisé adapté.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCaI Propriétaires/gestionnaires	Sur devis	PNCaI Propriétaires/gestionnaires FEADER	A réaliser

### ***Périmètre d'application***

Potentiellement toutes les cavités présentes sur le site ayant un intérêt dans le cycle de vie des chauves-souris : cavité de reproduction, d'hibernation, de repos diurne, de repos nocturne de swarming (recherche de partenaire), de transit printanier et automnal.

Plus particulièrement, Grotte de l'Oule, Grotte d'En vau, Aven des Marseillais, Grotte Rolland, Grotte des Espagnols, Grotte du 14 juillet, Carrières des Ignaces, Grotte du Draïoun.

### ***Suivi et évaluation des résultats***

- Nombre de cavités protégées
- Retour ou augmentation de la fréquentation des gîtes par les chiroptères.
- Pour la grotte Roland, mise en place d'un suivi des populations de chiroptères notamment pour le Minioptère de Shreibers car des études réalisées notamment en France et en Espagne indiquent que les grilles ne sont pas des dispositifs adéquats pour protéger les gîtes de reproduction, voire même de transit et d'hibernation.
- Veiller à la non dégradation de la grille.
- Veiller à la non promotion des grottes méconnues.



## OUA06 – Organisation des mouillages sur les sites les plus impactés par la plaisance et la plongée

(Mesure A32323P)

Objectifs de gestion : Organiser les usages et les activités

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Très fort

Faisabilité : Difficile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Herbier à Posidonie (1120)

Récifs (1170)[Coralligène (1170-14) ; Roche infralittorale à algues photophiles (1170-13)]

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Posidonie - *Posidonia oceanica* (IC),

Oursin diadème - *Centrostephanus longispinus* (IC),

Grande nacre - *Pinna nobilis* (IC)

### **Problématique et constat**

Certains sites du littoral marseillais et des îles sont soumis à une forte fréquentation, notamment en période estivale et par conséquent à une forte pression d'ancrage des navires. Ainsi, la mise en place de mouillages fixes ou d'autres mesures visant à limiter l'impact des ancres sur les fonds marins, concerne principalement 2 types d'usages : la plaisance et la plongée sous-marine.

L'arrachage des racines et des rhizomes de l'herbier à Posidonie par l'ancre des bateaux au mouillage est le problème majeur de préservation de cet habitat prioritaire.

La plaisance : Si l'herbier de posidonie n'est pas le type de substrat recherché pour ancrer, il représente cependant 1/3 des mouillages dans les Calanques. La plaisance étant en plein essor, la pression d'ancrage sur les fonds et en particulier sur l'herbier de posidonie devient de plus en plus importante. Cette activité a contribué en partie à la régression de l'herbier des sites majeur de plaisance, tels que Sormiou, Morgiou, En Vau, Port Pin, Monasterio, Fontagne, Calanque de l'Eoube (Frioul, herbier partie ouest). Les importantes surfaces de matre morte témoignent de la présence ancienne d'un herbier de posidonie qui a totalement disparu au profit d'étendues plus ou moins sableuses. Toutefois, une partie seulement de ces régressions serait imputable aux mouillages des plaisanciers.

La plongée sous-marine : une pression de mouillage trop importante liée à l'ancrage répété des bateaux de plongée peut entraîner une régression localisée de l'herbier de posidonie et une détérioration des peuplements de coralligène (gorgones arrachées trouvées en épaves au pied des tombants, etc.). Les ancres (parfois plus de 30 kg) qui sont utilisées par les grosses embarcations sont particulièrement destructrices pour les tombants à coralligène.

Que ce soit les plongeurs ou les plaisanciers, tous sont conscients que les ancrages réguliers occasionnent d'importants dommages sur certaines espèces en particuliers ou certains habitats. La mise en place de prises d'amarrages est l'une des solutions techniques appropriées pour lutter contre ce type de dégradations. Elle n'est plus le seul fait des aires marines protégées de Méditerranée française, lesquelles ont permis d'impulser une dynamique forte sur ce sujet. Cet outil est très bien perçu par les plongeurs, qu'ils soient individuels ou opérateurs de plongée mais aussi par les plaisanciers qui sont très favorables à l'aménagement des sites les plus

fréquentés et à forte valeur patrimoniale.

Cependant l'apparition de ce type d'aménagement n'est pas sans conséquence sur l'aspect naturel et paysager de cet espace préservé et classé. Par conséquent, une réflexion approfondie devra être menée pour l'élaboration d'un schéma global de l'aménagement des sites sensibles en tenant compte à la fois des vocations de chaque site, de l'impact paysager, des éventuels reports de pressions sur d'autres sites, de l'évolution des pratiques et de la cohérence du schéma à l'échelle du territoire du Parc national.

La mise en place de prises d'amarrage peut également concerner d'autres usages, tel que le kayak de mer, bien que ces derniers n'est pas d'impacts directs sur les fonds marins étant donné qu'ils ne s'ancrent pas mais dont la présence d'aménagements dédiés à cette pratique permettrait de lutter contre l'occupation des plages et criques par les kayaks lors des débarquements et ainsi garantir l'accès à la mer à l'ensemble des usagers y compris depuis la terre.

### **Objectif(s)**

- Limiter la dégradation des sites qui présentent des herbiers à posidonie, du coralligène ou des grandes nacres par les ancrages des bateaux de plongée et de plaisance.
- Organiser durablement les usages en mer à l'aide d'un meilleur encadrement des pratiques notamment par la mise en place d'un schéma global d'organisation des usages. Il englobera l'aménagement des sites sensibles et fréquentés, l'incitation à la pratique en dérive pour la plongée ou la pêche embarquée à chaque fois que cela est possible, la graduation de l'organisation du mouillage en fonction de critères tels que le type et la taille du navire, la durée du séjour, le type de fond ou la profondeur.
- Accroître la sensibilisation des plongeurs et des plaisanciers par rapport à la protection de l'environnement et aux bonnes pratiques par la mise en place d'une charte de plongée et d'une charte de la plaisance.
- Lutter contre la propagation des espèces invasives comme par exemple les caulerpes par les ancrages des navires.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Opérateurs commerciaux et associatifs de plongée sous-marine et plongeurs sous-marins individuels, plaisanciers, sociétés ou clubs nautiques, loueurs de bateaux, pêcheurs embarqués de loisir et professionnels, pêcheurs sous-marins.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

#### Plaisance

Une première opération de comptages de la fréquentation terrestre et marine sur le littoral marseillais a été réalisée en 2004 par le CEN PACA et le GIP des Calanques. Ces comptages, annuels depuis 2008, visent à comptabiliser tous les bateaux au mouillage et les personnes sur le liseré côtier lors de dates et horaires définis. Le périmètre de ces « comptages harmonisés » s'est progressivement étendu de la Côte bleue à l'île Verte, pour couvrir le territoire du Parc national ainsi que le Parc marin de la Côte bleue afin de mesurer d'éventuels reports de pressions sur ce secteur suite à la création du Parc national. Ces comptages ont permis d'identifier les zones de forte fréquentation notamment vis-à-vis du mouillage.

Des mouillages organisés ont été installés par la ville de Cassis à l'entrée de la calanque de Port-Miou. L'objectif de cette initiative était la protection de l'herbier de posidonie très dégradé sur ce site et une meilleure organisation des usages. En 2013, deux bouées écologiques destinées à accueillir les navires de 24 mètres de long maximum ont été installées et testées par la commune dans l'anse de Corton. Cette phase test devrait permettre le remplacement de ces deux bouées par des dispositifs mieux dimensionnés pour l'accueil de navires de grande taille.

Une autre catégorie de navire représente une forte menace pour les herbiers de Posidonie et le coralligène et dont la présence augmente depuis ces dernières années sur le territoire du Parc national, notamment à proximité des chantiers navals de La Ciotat et de Marseille, ce sont les navires de moyenne et grande plaisance. Les ancres de ces yachts ou croisiéristes, de par leurs tailles importantes, provoquent des dommages irréversibles sur les habitats et les espèces présentes. Le Parc national a entamé une réflexion sur la question de l'ancrage de ces navires sur son territoire.

Par ailleurs, il est à noter que les communes littorales mettent en place chaque année, en lien avec le préfet maritime de la Méditerranée, un plan de balisage réglementant la navigation, le mouillage des navires, la plongée sous-marine et la pratique des sports nautiques de vitesse dans la bande des 300 mètres bordant leur commune. Il contribue également à l'organisation des usages.

### Plongée

Certains clubs de plongée marseillais ont sollicité durant plusieurs années la mise en place de mouillages fixes sur les sites les plus fréquentés. Un projet d'origine associative avait été soumis à la ville de Marseille. A partir de 2005/ 2006 cette dernière a organisé des réunions de concertation avec les clubs dans le cadre de l'élaboration du Plan de Gestion de la Rade de Marseille (PGRM).

En 2006 (délibération n°06/0768/EHCV du 17/07/2006) le Conseil Municipal de la ville a adopté la décision concernant la « Préservation des sites marins sensibles par la mise en place de mouillages fixes » (Financement prévisionnel : 2 M€). Cette action figure dans le PGRM et la ville de Marseille a par ailleurs demandé le renouvellement d'une ancienne Autorisation d'Occupation Temporaire du DPM qu'elle avait précédemment obtenu pour une dizaine de mouillages aménagés.

9 mouillages fixes ont ainsi été installés en 2010 par la commune de Marseille sur 3 sites fréquentés et sensibles (Tiboulou du Frioul, Pharillons et Moyades). Puis en 2014, 14 nouveaux aménagements ont été ajoutés autour des archipels de Riou et du Frioul et de l'îlot du Planier, en concertation avec le Parc national des Calanques. Ainsi 23 mouillages fixes gratuits destinés en priorité aux navires en activité de plongée sont présents sur le secteur Frioul et Riou. Cependant qu'une charte de partenariat n'accompagne l'utilisation de ces équipements.

Sur le secteur du Cap Canaille, une gestion du mouillage spécifique à la plongée est engagée sur l'île verte depuis octobre 2005 par le Conseil Général des Bouches-du-Rhône, en concertation avec les différents acteurs. 12 mouillages fixes immergés gratuits sont, à ce jour, implantés sur les différents sites de plongée autour de l'île verte (7 sur le secteur des Pierres du large de l'île verte, 1 sur la pointe de Negrefoume, 3 sur le Cannonier du Nord et une sur le Cannonier Sud). Il s'en est suivi la signature d'une charte de partenariat par le CG 13, les clubs de plongée et le Prud'homme de pêche en mai 2006, pour accompagner l'utilisation des mouillages (charte prolongeable après évaluation).

L'installation de mouillages fixes pour la plongée hors du site Natura 2000 peut-être utile afin de reporter la fréquentation sur des sites aux enjeux moindres. Les emplacements précis de ces mouillages fixes devront être fixés en étroite concertation avec les usagers concernés. Il a été convenu que les modalités d'utilisation de ces mouillages fixes soient intégrées à une charte de la plongée. Il a également été révélé la nécessité d'élaborer un schéma global d'organisation des mouillages sur l'ensemble du territoire du Parc national des Calanques, du Frioul à La Ciotat.

Cartographie de l'herbier : durant l'été 2005, un suivi en palmes-masque-tuba des ancrages au sein de l'herbier a été réalisé dans la calanque de la Crine et celle de L'Eoube (au frioul). Des cartographies fines des fonds marins et notamment de l'herbier de Posidonie ont été réalisées en 2006 pour la Ville de Marseille (Créocéan, 2004 et 2006).

### **Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser**

- Elaborer un **schéma d'aménagement** des sites sensibles au regard de la plongée et plaisance qui s'insérera dans un schéma global d'organisation des usages en mer dans le Parc national. La mise en place de mouillages fixes, pour la plongée, la plaisance ou d'autres usages, sur l'ensemble du littoral nécessite une **concertation** avec les usagers de la mer (plongeurs, pêcheurs, plaisanciers, kayakistes, etc.) dans le cadre d'une coopération entre les communes de Marseille, Cassis, La Ciotat, le Parc national des Calanques et les services de l'Etat. Elle aura notamment pour objectif la localisation, type et nombre de mouillages, définition des modalités d'utilisation, etc. Dans un second temps, une étude technique devra être conduite et des démarches administratives effectuées
  - portage **administratif** : certification technique, demande AOT, suivi des travaux, dossier loi sur l'eau en fonction du montant des travaux
  - installation des **mouillages fixes** sur des sites de plongée sensibles et très fréquentés et balisage
  - définir les **modalités d'utilisation** de ces dispositifs de mouillage, à l'échelle du Parc national des Calanques.
  - Accompagnement par une **campagne d'information**.
  - **Entretien** annuel des équipements, installation, pose et dépose, stockage
- Continuer les **campagnes d'information et sensibilisation des usagers**. En amont et en complément des missions de surveillance l'information et la sensibilisation des usagers, aussi réguliers et larges que possible, seront un facteur essentiel dans l'atteinte de l'objectif visé (SIC02).

Ce projet s'accompagnera d'une charte de partenariat pour la plongée et la plaisance et de l'organisation d'une rencontre annuelle pour convenir de l'évolution de son contenu.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCaI Communes Etat	Sur Devis	PNCaI Communes MEEM – FEAMP	A réaliser

### **Périmètre d'application**

Partie marine de l'ensemble de la ZSC, notamment Sormiou, Morgiou, En Vau, Port Pin, calanques de Monasterio et Fontagne (Riou), calanques de l'Eoube et la Crine (Frioul)

### **Faisabilité**

Difficile en raison du grand nombre d'acteurs impliqués, d'un contexte réglementaire complexe et d'un investissement financier important.

### **Suivi et évaluation des résultats**

Suivi du milieu avant et après l'aménagement afin de connaître l'efficacité de cette mesure de gestion sur le milieu (suivi de l'évolution de l'Herbier à Posidonie et du Coralligène notamment).

S'assurer du respect du cahier des charges par les plongeurs et plaisanciers, du respect du site et des mouillages par les autres usagers.

Suivi de la fréquentation du site et du nombre d'ancrage sauvage, de l'utilisation des mouillages fixes et évaluation de la charte de partenariat.

Suivi technique des aménagements qui auront été mis en place

- Suivis sur zones des modalités d'utilisation et bilan avec les usagers de la mer

En parallèle des suivis de terrain pourront être mis en place pour évaluer l'effet de ces équipements, les

modalités d'utilisation, etc. qui permettront d'alimenter la réflexion sur le besoin ou non de nouveaux équipements et sur les sites à aménager en priorité.

### ***Perspective(s)***

Il s'agit de constituer un schéma global d'organisation des mouillages de l'archipel du Frioul à La Ciotat, de le mettre en application, d'accroître la sensibilisation des usagers à la protection de l'environnement marin et aux bonnes pratiques. Cette action est prévue dans le Plan de Gestion de la Rade de Marseille. Elle s'inscrit également dans la charte du Parc national des Calanques.

### ***Document(s) de référence***

**Bonhomme P., Ganteaume A., Bellan G., Emery E., Clabaut P., Cadiou G., Bernard G., Hervé G., Bourcier M., Boudouresque C.F., 2004.** Etude et cartographie des biocénoses marines des calanques de Marseille à Cassis, y compris l'archipel de Riou. Phase 1, 2 et 3. Contrat GIS Posidonie – IFREMER – COM/GIP Calanques.

**Charbonnel E., 1996.** Cartographie de l'herbier de posidonies et évaluation de l'impact de la plaisance dans deux calanques de l'île de Riou (Marseille, France). Contrat Ville de Marseille. Direction Environnement et Déchets / GIS Posidonie, GIS Posidonie publ., 54p.

**Créocéan, 2004** - Etude biocénotique du milieu marin de l'archipel du Frioul. Rapport global. Approche méthodologique et fiches descriptives du milieu. Contrat CEN : 150 p.

**Musard O., 2005** - L'organisation des mouillages pour la pratique de la plongée sous-marine au Tiboulén de Ratonneau : résultats d'enquête. CEN/Ville de Marseille: 41 p.

**Poulain M., 1996.** Le mouillage forain dans le Parc National de Port Cros. Impact sur les herbiers à *Posidonia oceanica*. Mémoire de DESS « Ecosystèmes méditerranéens » Université de Corse, 62p.

**Recommandations du GIP des Calanques** pour le schéma d'aménagement des sites sensibles à la plaisance et à la plongée du littoral des Calanques et de l'archipel de Riou, GIP des Calanques, 2008.

**SMAT Neptune Environnement** - Ancrages spécifiques Harmony. 26 p.





## OUA07 – « Evaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêche maritime »

(Mesure A32327P)

Objectifs de gestion : Organiser les usages et les activités

**Priorité: 2**

*Enjeux de conservation : Très fort*

*Faisabilité : Moyen*

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Tous les habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site

### **Problématique et constat**

La directive 92/43/CEE, dite « Habitats, Faune, Flore », impose que toute activité susceptible d'avoir un impact significatif sur les sites Natura 2000 fasse l'objet d'une évaluation de ses incidences préalablement à son autorisation (article 6). En considération de la spécificité des activités de pêche maritime professionnelle (grande mobilité, multiples réglementations, système d'autorisations, pavillons étrangers...), un dispositif particulier a été retenu au niveau national pour la prise en compte des incidences de ce secteur sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire (Circulaire du 30 avril 2013 du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie).

### **Objectif(s)**

- Acquérir une meilleure connaissance qualitative et quantitative de la pêche professionnelle et de leurs incidences éventuelles sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire
- Adapter des actions selon les résultats (actions de communication plus ciblées selon les zones et les pratiques par exemple)
- Réduction des impacts de la perte d'engins de pêche sur les habitats concernés

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins, pêcheurs professionnels.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

### **Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser**

Le dispositif repose sur :

- la réalisation d'une analyse des risques d'impact des activités de pêche maritime professionnelle à l'échelle de chaque site Natura 2000 suivant une méthode nationale établie par le Muséum national d'histoire naturelle
- en cas de risque d'impact significatif, la détermination de mesures réglementaires permettant de les réduire et de respecter les objectifs de conservation et leur intégration dans les documents d'objectifs

- en contrepartie, une exonération d'évaluation des incidences individuelle pour chaque pêcheur professionnel.

En 2014, l'agence des AMP et le CRPMEM ont conventionné afin de contribuer à la réalisation de cette évaluation des incidences par le recueil des données pêche, leur traitement (selon la méthode MNHN), et le cas échéant, la proposition de mesures de gestion visant à minimiser les incidences de l'activité sur les habitats et espèces. La structure animatrice sera informée de l'évolution et des résultats de cette étude.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
AAMP CRPMEM PNCaI		Agence des aires marines protégées, FEAMP (article 40)	

### **Périmètre d'application**

Partie marine de l'ensemble du site Natura 2000

### **Faisabilité**

Selon le protocole : MNHN, SPN, 2012. Méthode d'évaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêches maritimes. Rapport MNHN-SPN / MAAPRAT-DPMA. 69 p.

Méthode basée sur le croisement de 3 niveaux de données : sur les habitats, sur les activités de pêche et sur la nature des interactions entre les deux premiers niveaux.

### **Suivi et évaluation des résultats**

- S'assurer de la bonne transmission à la structure animatrice des données pêche et de leurs traitements (cartographies, tableaux ...)
- Réceptionner le rapport d'évaluation des incidences (avec le cas échéant des propositions de mesures de gestion)

L'évaluation des résultats pourra s'appuyer sur les indicateurs suivants : les comptes rendus des échanges avec les socio-professionnels, le nombre de personnes/structures enquêtés, et le nombre de jours de terrain effectués

### **Document(s) de référence**

MNHN, SPN, 2012. Méthode d'évaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire par les activités de pêches maritimes. Rapport MNHN-SPN / MAAPRAT-DPMA. 69 p.

### 3.3.2 OGAPA - Actions liées à l'accompagnement des politiques d'aménagement et de gestion du territoire (APA01 à APA11)

#### APA01 – Pérennité des opérations de nettoyage de macro-déchets sur le littoral

(Mesure A32324P / A32332)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

**Priorité: 2**

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Moyen

#### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

1240-1	Végétation des fissures des falaises calcaires
1240-2	Végétation des fissures des falaises cristallines
1240-3	Garrigues littorales primaires
5410-1	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermoméditerranéennes de la Provence calcaire
6220-2*	Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes
9540-3.1	Peuplements de Pins d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen
9540-3.1	Peuplements de Pins d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen

#### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces des habitats concernés

#### **Problématique et constat**

Les calanques sont exposées aux déchets de provenance principalement terrestre (80%) mais aussi marine par échouage dans certaines calanques. Les déchets de provenance terrestre ont deux origines : la majorité des déchets provient des ordures de la ville qui se sont envolées et déposées dans les calanques notamment par jour de grand vent et dans une moindre mesure des personnes malveillantes ou négligentes qui laissent leurs débris sur place. Sur ce point il a été constaté depuis quelques années une nette amélioration du niveau de propreté des calanques par un comportement individuel plus respectueux à la faveur des campagnes de sensibilisation par les patrouilleurs du GIP (devenus les écogardes du parc national), des opérations de nettoyages (depuis 2001) et de l'enlèvement des poubelles (Ex : En Vau).

Il faut ainsi maintenir et renforcer les actions de nettoyage car plus les espaces sont propres, plus ils inspirent le respect et tendent à rester propres.

Les déchets sont responsables de la nitrification des milieux, de pollutions chimiques, de piégeage et d'intoxication des animaux.

L'exemple d'En Vau, par la suppression des poubelles, a été une réussite en termes de responsabilisation des visiteurs et d'une limitation au sur-aménagement des sites.

#### **Objectif(s)**

→ Conserver l'intégrité des habitats de la Directive, étant donné l'importance des déchets dans la zone littorale où ces habitats sont concentrés, en évitant les impacts négatifs des déchets, en améliorant la propreté et l'aspect esthétique des lieux les plus impactés et qui sont de plus les plus fréquentés.

→ Faire évoluer les comportements en amont et réduire la quantité de macro-déchets présents sur les principales zones d'accumulation du littoral et des petits fonds côtiers des Calanques. (en lien avec APA02)

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Comité départemental du Tourisme 13, Ville de Marseille, Ville de Cassis, CELRL, CEN, ONF, CD13, CIQ, pêcheurs à la ligne (via vendeurs d'appâts), associations "Calanques propres", SOS Nature Sud, et autres associations, le grand public.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

- Ville de Cassis emploie la société GRAIRI EN CASSIS pour ramasser sur son territoire, une ou plusieurs fois par semaine, les déchets abandonnés sur les rochers littoraux.
- Ville de Marseille nettoie régulièrement les plages.
- CD13 nettoie toutes les semaines ses parcs urbains et 2 à 3 fois au printemps et en été le littoral de ses terrains. Le CD13 a passé un contrat avec les CIQ représentant les cabanonnières pour le nettoyage de leur terrain.
- Calanques propres et d'autres associations locales organisent des journées de nettoyage des Calanques.
- Collaboration entre le service Nettoyement de la Métropole AMP et l'association Mer-Terre pour le suivi des macro-déchets et un appui pour les méthodes de nettoyage.
- Nettoyage des plages de l'archipel de Riou dans le cadre de sa gestion par le CEN.

### **Opération(s) :**

#### 1 - Formation, information et sensibilisation du public et des organismes

- Information et Formation :

Soutenir le rôle des associations d'éducation à l'environnement qui sont des relais importants pour faire passer ce message.

Des opérations plus ponctuelles type "Calanques propres" sont menées par des bénévoles qui devront être sensibilisés sur la fragilité des habitats littoraux avant les opérations et encadrés durant les journées de nettoyage. Il faudra donc veiller à véhiculer les messages sur l'importance écologique des laines de mer et de ne pas détériorer outre mesure les habitats naturels (piétinement, dépôt de sacs de déchet, etc.). Relayer également l'information sur les éventuels protocoles en cours réalisés pour des études scientifiques sur le secteur.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal	X	Voir fiche action SIC02	Pas nécessaire

- Sensibilisation :

L'information du public pourra être véhiculée par l'intermédiaire des Ecogardes du parc national, agents divers, de sites internet, des différents panneaux de rappel de réglementation présents sur le site, etc.

Les relais pour la sensibilisation peuvent être les opérateurs d'activités (Ex : UCPA), les grands magasins (Ex : Décathlon) et les associations d'éducation à l'environnement.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal	X	X Voir fiche action SIC02	Pas nécessaire

#### 2 - Ramassage après une période de fort vent

Vérifier au cours de l'année avec un accent au printemps et à l'automne, pendant les périodes de fort vent, les calanques sujettes à l'accumulation de déchets : Sugiton, Morgiou, Sormiou, L'Escu, Marseilleveyre, Riou, Frioul, Cap Canaille. Si les déchets sont trop nombreux, prévoir une journée de nettoyage.

Attention de ne pas enlever les débris naturels (les laines de mer sur lesquelles se développent une microfaune ainsi que les banquettes de mattes mortes de posidonies) qui ont un rôle écologique.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal Propriétaires/gestionnaires MAPM	Sur devis	PNCAL MAPM FEADER	A réaliser

### ***Périmètre d'application***

Littoral, parkings, bords de sentiers, fonds de Calanques, cols.

### ***Suivi et évaluation des résultats***

Quantifier le volume de déchets récupérés

Quantifier les nombre de personnes participantes hors structures administratives

### ***Perspective(s)***

Projet d'élaboration d'un atlas pilote de vulnérabilité du littoral aux macro-déchets et opérations de ramassage dans le cadre du PGRM.

### ***Document(s) de référence***

CD13 a réalisé en 2001 un inventaire des macro-déchets sur le littoral des BdR incluant le littoral des Calanques



## APA02 – Récupération des macro-déchets en mer

(Mesure A32327P)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

**Priorité: 3**

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Difficile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Potentiellement tous les habitats d'IC présents sur le site et plus particulièrement (Herbier de Posidonie (1120), Récifs (1170) [Coralligène (1170-14) ; Roche infralittorale à algues photophiles (1170-13)], des biocénoses des grottes obscures (8330-4) et semi-obscures (8330-3).

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Potentiellement toutes les espèces d'IC présents sur le site, notamment la tortue caouanne *Caretta caretta*, et le Grand dauphin *Tursiops truncatus*.

### **Problématique et constat**

La proximité d'agglomération, la multiplicité des sources d'apport et la configuration naturelle du littoral des Calanques en font un lieu particulièrement touché par la problématique des macro-déchets, qu'ils soient immergés, échoués ou flottants. L'étude du Conseil Général des Bouches du Rhône (2001) mentionne des zones de fortes accumulations entre Cap Croisette et Callelongue (ce secteur, qui a été jadis sous l'influence des rejets de l'émissaire de Cortiou, ne subit plus aujourd'hui que des apports ponctuels lors des épisodes pluvieux exceptionnels) et une zone polluée par les macro-déchets s'étalant globalement entre la côte et les îles de Jaron, Jaire et Plane, depuis le plateau des Chèvres jusqu'au Bec de Sormiou.

Toutes les anses du rivage découpé des Calanques sont victimes d'accumulations de macro-déchets dans les parties les plus abritées (effet de piègeage), en lien avec leur forte fréquentation (baigneurs, promeneurs, plaisanciers, passagers des navettes de promenades en mer). La limite supérieure de l'herbier de Posidonie joue par ailleurs souvent un rôle de blocage des macro-déchets immergés.

L'étude précitée a par ailleurs confirmé l'origine principalement terrestre des macro-déchets, dont environ 80 % sont constitués de produits plastiques à très longue durée de vie et régulièrement remobilisés par les courants et tempêtes.

Même s'ils ne représentent pas la principale menace pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire (et autres) les macro-déchets constituent une source de pollution non négligeable (recouvrement des fonds, diffusion de contaminants dans le milieu, mortalité de tortues, cétacés et oiseaux marins) et dégradent la qualité esthétique des paysages.

### **Objectif(s)**

→ Nettoyer les fonds marins et les débarrasser des déchets qui s'accumulent. Favoriser le développement des structures dressées du coralligène en évitant le bris de certaines branches qui peuvent provoquer les macros déchets. En certain sites, éviter le recouvrement des herbiers de Posidonie par des déchets pouvant y bloquer la photosynthèse.

→ Faire évoluer les comportements en amont et réduire la quantité de macro-déchets présents sur les principales zones d'accumulation du littoral et des petits fonds côtiers des Calanques. (en lien avec APA01)



### ***Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)***

Services techniques de la MAMP, et des communes littorales concernées, entreprises privées impliquées dans le ramassage des déchets ; plongeurs professionnels pour la récupération ponctuelle de macro-déchets immergés (INPP).

Associations de protection et d'éducation à l'environnement impliquées dans cette problématique (notamment l'association Mer-Terre, spécialisée dans l'étude, la sensibilisation et le conseil pour la gestion des macro-déchets), les clubs de plongée loisir désireux de participer à des opérations ponctuelles et bénévoles de nettoyage.

Pêcheurs professionnels exerçant dans le secteur Natura 2000 des Calanques.

### ***Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)***

- Sensibilisation des usagers sur ce sujet, effectuée chaque année en saison estivale par les Patrouilles Bleues et Vertes du GIP et par d'autres campagnes (« Ecogestes », « Ma plage moi je la respecte ! », etc.) puis à partir de 2012 par les écogardes du parc national.

- Ramassage périodique des déchets (à terre) par les différents gestionnaires d'espaces littoraux : CD13, VdMarseille, ONF, services de la MAPM sur les plages en périphérie du site Natura 2000. Dans les années 2000, des opérations de suppression des conteneurs à déchets (couplées à de la sensibilisation) ont été menées par l'ONF - avec succès – sur certains sites (En Vau notamment). L'objectif de cette action est de réduire les points noirs d'accumulation de déchets dans les sites naturels et d'inciter les visiteurs à les ramener. Par ailleurs, la ville de Marseille et la MAPM ont engagé une collaboration avec l'association Mer Terre en vue d'optimiser la gestion des macro-déchets au regard des objectifs environnementaux.

- Amélioration des équipements portuaires de récupérations et tri des déchets (solides et liquides) par les différents gestionnaires présents sur le site (MAPM, CD13).

- Actions de récupération de déchets régulièrement menées par des associations (notamment des clubs de plongée), essentiellement dans un but de sensibilisation du grand public. Il s'agit en particulier de l'opération « Calanques Propres » (nettoyage coordonné des plages, criques et petits fonds du Rove à la Ciotat (début d'été), par une trentaine d'associations, en partenariat avec les organismes publics). On peut également citer une opération similaire, d'échelle départementale, organisée en mars par l'association Surf Rider Foundation (Initiatives océanes).

- Récupération des macro-déchets pris dans leurs filets par les pêcheurs professionnels : cette opération a été menée en rade de Marseille en 2000 et 2001, à l'initiative de l'Association de Pêche Professionnelle pour la Préservation de l'Environnement Marin (APPPEM), en partenariat avec la ville de Marseille et l'Office de la Mer. Ces campagnes se sont par la suite arrêtées faute d'animation. L'APPPEM est disposée à relancer cette initiative qui pourrait, dans la bande des 500 m du secteur Natura 2000 des Calanques, impliquer les pêcheurs aux petits métiers, mais pas les chalutiers (interdiction réglementaire à moins de 3 miles des côtes).

### ***Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser***

- Poursuivre et coordonner les différentes démarches de sensibilisation des usagers (à terre et en mer) pour favoriser des comportements plus respectueux de l'environnement et agir ainsi prioritairement à la source.

- Développer les équipements de récupération et de tri des déchets dans les ports.

- Mener des opérations ponctuelles et ciblées de ramassage des macro-déchets (effectuées par des prestataires spécialisés) sur les zones d'accumulations importantes et / ou à fort enjeu de protection, y compris sur les petits fonds côtiers (ports, fonds de calanques ...). Ces actions devront être réalisées en partenariat avec les associations de protection et d'éducation à l'environnement ainsi que les clubs de plongée et d'activités nautiques.

- Relancer l'initiative de récupération des macro-déchets remontés dans les filets par les pêcheurs professionnels. Les filets abandonnés ne seront ramassés que si leur présence avérée devient dangereuse pour les plongeurs et le bon état des écosystèmes. Leur ramassage devra être effectué par des professionnels.

Le ramassage des macros déchets doit être effectué par une entreprise professionnelle de travaux subaquatique car c'est un travail minutieux et potentiellement dangereux qui nécessite de la pratique pour ne pas impacter davantage le milieu et assurer une sécurité optimale. Les matériaux à ramasser sont de toutes sortes : matières plastiques, résidus d'emballage cartonnés, pneu, verres, autres déchets (ferraille, etc.). Les équipements et le nombre de personne seront à moduler en fonction du type de déchets qui sera ramassé.

**Maître(s) d'ouvrage et/ou intervenant(s) pressenti(s), calendrier de mise en oeuvre et estimation(s) financière(s)**

Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Estimation financière	Financements possibles	Cahier des charges
PNCaI propriétaires/gestionnaires associations CLPMEM APPEM Prud'homies MAPM	Sur Devis	PPNCaI propriétaires/gestionnaires MAPM Plan Barnier pour une pêche durable CR PACA	à réaliser

**Périmètre d'application**

Partie marine du secteur Natura 2000 des Calanques. Toutefois, seuls les secteurs les plus touchés devront être traités.

**Faisabilité**

Difficile, compte tenu de l'étendu des zones concernées, de la diversité des sources d'apport et des contraintes techniques et financières liées à la récupération des macro-déchets, en milieu sous-marin en particulier. Cette dernière tâche répond par ailleurs dans le cadre de la réglementation du travail en milieu hyperbare et ne peut, a priori, être effectuée que par des plongeurs professionnels. La participation bénévole de plongeurs amateurs ne peut s'inscrire que dans le cadre d'opérations de sensibilisation ponctuelles, au besoin avec l'assistance de professionnels.

**Suivi et évaluation des résultats**

- Nombre d'actions de nettoyage annuel ;
- Renseignement d'une fiche standardisée de caractérisation des macro-déchets ;
- Suivi annuel des macro-déchets présents sur certains sites témoins

**Perspective(s)**

Ces opérations devront donc être élaborées en prenant en compte l'ensemble du site. Elles doivent par ailleurs être mises en cohérence avec les démarches de gestion du littoral ou des déchets menées à une échelle plus large (PGRM, compétences MAPM ...), en prenant en compte les apports des bassins versants des cours d'eau côtiers (ex : Huveaune par temps d'orage). Ces actions devront aussi être mises en cohérence avec les objectifs de la charte du Parc National des Calanques.

### ***Document(s) de référence***

**Etude des macro-déchets** sur le littoral des Bouches du Rhône, 2001. Conseil Général des Bouches du Rhône.

**Opération Récupération des Macro-Déchets en mer**, Bilan général 2000/2001, dans Rapport 2000-2001, Association de la Pêche Professionnelle pour la Préservation de l'Environnement Marin (APPPEM).

**Poitou I., 1996.** La pollution du littoral par les macro-déchets, une dégradation environnementale peu maîtrisée : étude du Domaine Public Maritime marseillais. Université Aix-Marseille III. Mémoire de DEA d'Aménagement et d'Urbanisme. Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Aix en Provence. 123 p.

**Poitou I., 2003.** Les macro-déchets littoraux : une gestion publique empirique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Méditerranée N° 1.2 – 2003. Thèse de doctorat.

## APA03 – Réduction de la pollution lumineuse

(Mesure A32323P)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

Priorité: 2

Enjeux de conservation : moyen

Faisabilité : facile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

<i>Myotis bechsteini</i>	Mammifère	IC (1323)	PN
<i>Myotis capaccinii</i>	Mammifère	IC (1316)	PN
<i>Myotis blythii</i>	Mammifère	IC (1307)	PN
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Mammifère	IC (1310)	PN
<i>Euleptes europaea</i>	Reptile	IC (1229)	PN

### **Problématique et constat**

Les éclairages nocturnes sont généralement trop puissants et occasionnent une importante déperdition vers les espaces naturels. Cela engendre une réduction de l'espace vital des espèces nocturnes et augmente les risques de prédateurs pour le Phyllodactyle d'Europe ou les insectes. La pollution lumineuse perturbe le rythme biologique des espèces et affectent de manière directe ou indirecte les processus naturels d'alimentation et de reproduction.

Ces éclairages intensifs entraînent également une gêne pour les plaisanciers et les promeneurs (éblouissement) et constituent un gaspillage d'énergie.

Cette problématique est particulièrement bien identifiée au Frioul.

### **Objectif(s)**

Adapter les dispositifs techniques de l'éclairage nocturne péri-urbain dans les enclaves d'espaces naturels afin de rendre ceux-ci moins impactants pour la faune et la flore inféodés à ces milieux. Dans le même but, prévoir un calendrier des périodes et des durées d'éclairage.

Réaliser une étude précise sur les impacts des éclairages nocturnes sur le site.

Réduire la pollution lumineuse sur les espaces naturels en modifiant notamment les éclairages du port et du village du Frioul, du Château d'If et du Cap Croisette.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole (Direction des Infrastructures, Direction des Ports), Centre des Monuments Historiques, Ville de Marseille (Direction de l'éclairage), SCI les Goudes, SCI Cap croisette.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Problématique abordée lors de réunions de pré-concertation Natura 2000 du secteur « Frioul » avec les acteurs concernés : services des éclairages publics de la Ville de Marseille et de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole.

## **Opération(s) :**

### Etude de l'impact des éclairages péri-urbains sur la faune

Une étude doit être réalisée sur l'étendue du rayonnement des éclairages péri-urbains en espaces naturels et leurs impacts sur la faune sauvage. Cette étude aura pour but de mettre en évidence de façon claire et précise la présence ou l'absence d'impact sur la faune en fonction des sites.

Il serait d'ores et déjà opportun de veiller à :

- Eclairer seulement si nécessaire et adapter les horaires d'éclairages.
- Proscrire un éclairage durant toute la nuit.
- Proscrire un éclairage toute l'année.
- Mener une réflexion sur la mise en place d'un éclairage à détecteurs de mouvement

Etude sur la faisabilité pour réduire la pollution lumineuse avec estimation budgétaire permettrait de déterminer un phasage lors des aménagements ultérieurs du port, du village et de l'île d'If.

Ces propositions techniques devront permettre de trouver un compromis entre préservation de l'environnement et sécurité pour les usagers.

### Adapter les éclairages nocturnes aux exigences biologiques des organismes inféodés aux milieux naturels

Cette opération doit prévoir des réunions de coordination et le remplacement des luminaires existants.

Suite aux études précédentes, un calendrier des jours et des durées d'éclairage sera établi pour chaque site contractualisé. Ce calendrier sera établi, au cas par cas, par l'animateur en fonction des habitats et des espèces fréquentant les espaces naturels éclairés.

Pour le port et le village du Frioul, rabattre les faisceaux de lumière vers le sol grâce à des réflecteurs ou abat-jours couvrants. Éviter l'installation et l'utilisation des lampadaires boules dont 60 % de la lumière produite est perdue vers le ciel.

Sur l'île d'If, repositionner certains projecteurs et les orienter de manière à disposer d'un éclairage sur les murs à partir de deux mètres de haut permettrait de maintenir la base des murs du château dans la pénombre. Ces modifications ne nuiraient pas à la mise en valeur du site vu depuis Marseille, tout en augmentant les surfaces favorables au Phyllocladus d'Europe. Le remplacement des spots actuels par des projecteurs mieux dirigés permettrait également de réduire la pollution lumineuse des îles du Frioul préjudiciable à d'autres espèces à l'activité nocturne.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal Propriétaires/gestionnaires MAPM	Sur devis	Propriétaires/gestionnaires MAPM	A réaliser

Engagements non rémunérés :

- Tenue d'un cahier des interventions.
- Le respect des dates et des durées d'éclairage.

### **Périmètre d'application**

Les secteurs soumis aux éclairages nocturnes et notamment l'archipel du Frioul et Cap croisette.

### **Suivi et évaluation des résultats**

Réduction des zones éclairées sur les espaces naturels.

Nombre de sites anciennement éclairés profitant des adaptations proposées.

### ***Document(s) de référence***

**CEN**, 2004 – Etude de l'incidence des éclairages du château d'If sur la répartition et le rythme d'activité du Phyllodactyle d'Europe – Bilan d'activités du Parc Maritime des Îles du Frioul : p 20 – 24

**CNPEN (Comité Nord pour la Protection de notre Environnement Nocturne)**, 1999 - Protéger notre environnement nocturne de la pollution lumineuse État des lieux, Impacts sur la faune, la flore et la santé, Des solutions existent.



## APA04 – Restauration des pelouses sèches par suppressions des plantations d'arbres

(Mesure A32301P / A32302P)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : fort

Faisabilité : facile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

6220-1\* Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes Pelouses à Brachypode rameux, annuelles et bulbeuses

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces des habitats concernés

### **Problématique et constat**

Suite au grand incendie de 1990 dans les Calanques, des pins qui ont été plantés. Ceux-ci concurrencent directement les espèces de pelouses et dénaturent la stratification verticale naturelle d'une pelouse.

### **Objectif(s)**

Supprimer la strate arborescente plantée sur des pelouses d'Intérêt Communautaire (0,6 ha à Luminy) pour faciliter leur restauration.

L'objectif, sur un secteur, où ces milieux sont très faiblement représentés, est de restaurer certaines zones où des pelouses ont été détruites (par des plantations notamment) et/ou d'augmenter la surface des pelouses à l'intérieur d'habitats où elles se retrouvent en complexe avec d'autres milieux (maquis, garrigues, pineraies).

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Ville de Marseille, ONF.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

La Ville de Marseille est prête pour réaliser cette action (1 – coupe des plantations de pins effectuées sur pelouses sèches et retrait des godets de plantation).

### **Opération(s) :**

#### 1 - Coupe des plantations de pins effectuées sur pelouses sèches et retrait des godets de plantation

Coupe des pins plantés sur les pelouses au pied des falaises de Luminy, retrait des godets de plantation et ramassage des cônes de pin au sol. Le bois coupé devra être exporté du site. Le suivi est préconisé sur 5 ans.

Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Estimation financière	Financements possibles	Cahier des charges
PNCal VdMarseille	Sur devis	PNCal VdMarseille FEADER	A réaliser

#### 2 - Informer in situ et de façon générale sur ces opérations de restauration, notamment sur les coupes

Il est central d'expliquer aux promeneurs et au public de manière générale, ce geste de "coupe d'arbre" à Luminy qui va à l'encontre des messages médiatiques sur l'importance des plantations d'arbres. Profiter de cet espace de communication pour valoriser la biodiversité des milieux ouverts.



<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal VdMarseille	sur devis voir la fiche action SIC02	PNCal VdMarseille FEADER	A réaliser

### ***Périmètre d'application***

En priorité à Luminy notamment vers les ruines du Jas au Col Ricard.

### ***Suivi et évaluation des résultats***

- Etablir un état de référence des pelouses avant les coupes.
- Superficie de pelouses restaurées.
- Evaluer le retour des espèces de pelouse environ 5 ans après les coupes (IMEP/INRA).

### ***Document(s) de référence***

- Elaboration de références technico-économiques pour les mesures de gestion des sites Natura 2000 dans les milieux ouverts, humides et aquatiques - Volume 4 - Ecosphère, 2006.
- Guide des pratiques de développement durable des aménagements en espaces naturels - ARPE/GSSV

## APA05 – Limitation de la fermeture naturelle des pelouses sèches

(Mesure A32305R / A32303R)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

Priorité: 3

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Difficile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

6220-1*	Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes	Pelouses à Brachypode rameux, annuelles et bulbeuses
6220-2*	Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes	Pelouses littorales à Brachypode rameux, annuelles et bulbeuse
6220-3*	Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes sur sables dolomitiques	Pelouses à annuelles sur Dolomies

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces des habitats concernés. De nombreuses espèces animales de la Directive, les reptiles, les chauves-souris en chasse et les insectes des milieux ouverts.

### **Problématique et constat**

Les espèces qui caractérisent les pelouses sèches se sont généralement installées après le passage d'incendies ou de pâturages anciens. De par leur dynamique naturelle les pelouses sèches sont destinées à se refermer en garrigue à chêne kermès, romarin, etc. Au moment des inventaires, en 2004, les pelouses identifiées d'intérêt communautaire étaient sur de petites superficies et dispatchées sur l'ensemble du site. Par ailleurs de nombreux secteurs présentent des pelouses en mosaïque avec des garrigues, ces complexes d'habitats couvrent pour le secteur des Calanques 106 ha dont 32 ha sont des pelouses d'intérêt communautaire. Il s'agit de pelouses qui ont été de taille importante mais qui se sont refermées marquant ainsi le paysage d'alternance de petites tâches de pelouses et de garrigues diverses. Pour répondre aux objectifs Natura 2000, la gestion viserait à freiner la dynamique naturelle des pelouses d'intérêt communautaire en limitant l'installation des ligneux de garrigue. Cependant le territoire est régulièrement soumis à des incendies (les incendies significatifs sont ceux de 1990 entre Luminy et Cassis, 2009 sur le secteur du camp militaire de Carpiagne, 2016 sur le secteur de la Gineste) et à l'entretien de milieux ouverts dans un objectif DFCI (Bande débroussaillée de sécurité autour des pistes, OLD, coupure de combustibles, éclaircies DFCI). En effet, dans le cadre du Plan de Massif des Calanques pour la Protection des Forêts contre les Incendies (projet en cours en 2016), les ouvrages et entretiens liés au débroussaillage couvriraient à eux seuls 10% du cœur de parc national. Cette dynamique de gestion et le passage inéluctable d'incendies garantissent déjà la présence de formations de pelouses secondaires et de leur cortège associé. Par ailleurs le plan Paysage terrestre.

Par ailleurs, le caractère du territoire du Parc, tel que défini dans la charte, embrasse à la fois une dimension dynamique (histoire paysagère, biodiversité exceptionnelle, présence ancienne de l'homme) et une dimension esthétique (paysage grandiose, isolement, contemplation, inspiration). Ce caractère, traduit par la carte des vocations du parc annexée à la charte, guide les choix de l'établissement sur les actions, les interventions différenciées à réaliser ou non sur ce territoire. Ce caractère a ainsi orienté la rédaction, par l'établissement, du document « Plan paysage terrestre », co-construit avec les acteurs du territoire. Ces deux documents structurant proposent que « *les espaces qui présentent un caractère « naturel » dominant ont pour vocation de garantir leur haute naturalité\* et leur aspect sauvage avec le moins d'interventions de gestion possible* ».

Si l'on se place dans le contexte de gestion N2000 pour le maintien des pelouses d'intérêt communautaire, le brûlage ne pourra pas être utilisé comme outil de gestion car il ne peut s'appliquer que sur des surfaces

importantes, tant d'un point de vue économique que technique. La gestion de petits chantiers de brûlage (de quelques milliers de m<sup>2</sup>) est très contraignante et il est préférable de mobiliser les équipes spécialisées (à la journée) pour des chantiers de grandes envergures. De plus ces équipes ne peuvent intervenir que pour des brûlages à destination DFCI et pas écologique. Seules des interventions de débroussaillage manuel ou mécanique peuvent alors être envisagés avec exportation des coupes.

Sur le secteur des Calanques, les pelouses à annuelles, brachydode et bulbeuses recouvrent 23 ha dont 1,2 sont en cours de fermeture (sur les terrains de l'ONF et de la Ville de Marseille). Les pelouses à annuelles sur dolomies sont toutes impactées par la dynamique de l'ajonc de Provence, soit 1,1 ha (sur les terrains du CD13 et du Conservatoire du Littoral). Donc au total 2,3 ha de pelouses communautaires sont en cours de fermeture.

### **Objectif(s)**

Maintenir les pelouses ouvertes pour assurer l'expression de cortèges floristiques variés et leur faune associée, notamment de milieux ouverts.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Propriétaires / gestionnaires (ONF, CD13, Ville de Marseille, CELRL), DDTM, Associations de chasseurs

### **Opération(s) :**

Trois modes d'entretien peuvent être utilisés pour l'entretien des milieux ouverts présents : le débroussaillage qui peut être manuel ou mécanique pour de petites surfaces (opération n°1) avec une préférence pour des opérations manuelles, le brûlage dirigé qui ne peut être mené que sur de grandes superficies (opération n°2) ou le plus écologique et le moins coûteux pour le gestionnaire, le pastoralisme (opération n°4).

#### 1 - Effectuer un débroussaillage des pelouses en cours de fermeture

Débroussaillage des pelouses primaires en voie de fermeture, ainsi que des pelouses secondaires susceptibles d'être colonisées par une végétation ligneuse.

Les étapes du débroussaillage mécanique :

- Abattage par bûcheronnage des végétaux ligneux.
- Arasage des souches.
- Enlèvement des produits de coupe (grumes et rémanents) selon le procédé le moins perturbant pour les habitats et les espèces inféodés aux milieux travaillés.
- Débroussaillage ou gyrobroyage de la végétation ligneuse basse.
- Nettoyage sommaire du sol pour éviter un effet de mulch.
- Frais de transport et de mise en décharge éventuelle des produits de broyage.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal CD13 ONF DDTM	Sur devis	PNCal ONF CdL VdMarseille CD13 FEADER	A réaliser

Engagements non rémunérés :

- Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales (cf fiche A32303R de la circulaire de gestion Natura2000 du 21 novembre 2007)

## 2 - Reconnecter les tâches de pelouses en mosaïque avec des pelouses de taille significative

Débroussaillage de garrigue entre les tâches de pelouses en mosaïque pour assurer, grâce à leur reconnexion, une meilleure fonctionnalité, améliorer les corridors d'espèces de pelouses prioritaires.

La hiérarchisation des sites à partir des données de la cartographie d'habitats doit être réalisée pour déterminer les tâches de pelouses à reconnecter.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal Propriétaires/gestionnaires DDTM	Sur devis	PNCal Propriétaires/gestionnaires FEADER	A réaliser

## 3 – Entretien des milieux ouverts, limiter leur fermeture par la gestion pastorale (hors système agricole)

- Etablissement d'un cahier des charges précis, indiquant pour chaque type d'habitat, éventuellement détaillé en fonction des faciès : les périodes de pâturage, les itinéraires de déplacements quotidiens, les races des animaux utilisés (en entretien privilégier le pâturage ovin et limiter à 5% du troupeau les caprins), le chargement maximum, une grille de raclage (avec des minima et des maxima), l'interdiction de traitement sanitaire à base d'ivermectine, l'emplacement des équipements pastoraux (couchages, parcs de nuit, points d'eau, ...).

- Achat ou location d'équipements pastoraux

- dispositifs permettant l'hébergement décent du ou des gardiens du troupeau
- grange à foin
- clôtures : fixes, mobiles, parcs de pâturage, clôture électrique, batterie...
- abreuvoirs, bacs, tonnes à eau, motopompe, robinets flotteurs
- râteliers et auges au sol pour l'affouragement
- abris temporaires

- temps de travail pour la pose, le déplacement et la dépose des installations et la surveillance du troupeau (inclus les frais alimentaires des chiens de garde éventuels)

- frais directs liés au troupeau

- suivi vétérinaire du troupeau et éventuellement des chiens de garde.
- éventuel affouragement et compléments alimentaires.
- fauche éventuelle des refus.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal ONF CRPF	Sur devis	PNCal Propriétaires/gestionnaires FEADER	Engagements à respecter

Engagements (un cahier des charges est composé de plusieurs engagements, la totalité des engagements doit être respectée) :

Engagements rémunérés :

- Toutes les opérations décrites.
- Les études et les frais d'experts.

Engagements non rémunérés :

- Tenue d'un cahier des interventions.
- Libre accès des terrains pour les inventaires et suivis.
- L'obligation de prévoir à court ou moyen terme (fonction des dynamiques de reconquête) l'entretien des pelouses ainsi ouvertes.
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales (contenu cf. fiche A32303 R de la circulaire de gestion Natura2000 du 21 novembre 2007).

### ***Périmètre d'application***

Tout le site pour les habitats concernés (très faibles surfaces) notamment la Plaine de la Gineste, Carpiagne, Mont Saint Cyr, le Cap Canaille et ses habitats de pelouses en mosaïque.

### ***Suivi et évaluation des résultats***

Etablir un état de référence de l'état de conservation des pelouses et assurer un suivi tous les 3 ans.

Superficie des milieux ouverts entretenus.

### ***Document(s) de référence***

Plan de massif des Calanques 2008 - 2017 (DDTM13).

Plan de paysage du Parc national des Calanques – 2016 – coloco + Gilles Clément + onf + Stéphane Bosc

## APA06 – Maintien des couverts forestiers continus

(Mesure F22713)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

Priorité: 2

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Facile

### Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)

9340-1	Yeuseraies matures à <i>Epipactis</i> à petites feuilles	Chênaies vertes matures
9340-2	Yeuseraies à <i>Arisarium vulgare</i> du mésoméditerranéen inférieur	Chênaies vertes à <i>Arisarium vulgare</i>
9340-3	Yeuseraies à Laurier-tin	Chênaies vertes
9340-8	Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles	Chênaies blanches méditerranéennes
9540-3.1	Peuplements de Pins d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Peuplements "climaciques" de Pins d'Alep non morphosés

### Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)

<i>Miniopterus schreibersii</i>	Mammifère	IC (1310)	PN
<i>Myotis bechsteini</i>	Mammifère	IC (1323)	PN
<i>Myotis capaccinii</i>	Mammifère	IC (1316)	PN
<i>Myotis blythii</i>	Mammifère	IC (1307)	PN
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Mammifère	IC (1304)	PN

### Problématique et constat

Il est reconnu que la présence de boisements continus facilite l'alimentation des chiroptères par les jours de grands vents, condition relativement fréquente dans le site. En effet, la structure même des arbres joue le rôle de coupe-vent pour les insectes, ressource alimentaire des chiroptères, et la qualité des essences du boisement joue aussi sur la diversité en insectes.

Les meilleures conditions seraient d'avoir des garrigues arbustives ou chênaies, attractives pour les insectes, sous couvert de pin d'Alep, jouant le rôle de coupe-vent. A titre d'exemple, il a été remarqué que les espèces Pipistrelle de Kuhl et Vespère de Savi chassaient préférentiellement autour des grands pins situés vers le parking de la Gardiole. De même, les bois situés dans les fonds de vallon notamment des secteurs Roland, Parc du Roy d'Espagne, vallon de la Jarre, En-Vau et Puget doivent être maintenus. Compte tenu de la capacité des chiroptères à se déplacer très loin, la proximité immédiate de ces conditions aux gîtes n'est pas impérative pour leur maintien. Cependant, il faut signaler que la diversité de l'organisation spatiale des arbres (arbres isolés, bois à couvert en continu) doit aussi être maintenue pour assurer des niches écologiques variées à fonctions différentes (voie de déplacement, zone de chasse, etc.).

### Objectif(s)

- Faciliter la chasse des chiroptères en favorisant la ressource alimentaire (diversité en insectes) et les conditions physiques de chasse par jours de grand vent.
- Contribuer à la diversité paysagère d'ensemble.

**Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

GCP, ONF, Propriétaire/gestionnaires.

**Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Gestion de la réserve Biologique dirigée des Calanques

**Opération(s) :**

Gestion forestière favorisant les chiroptères

Mise en place d'un entretien sylvicole pour assurer le maintien ou le développement d'un couvert forestier continu favorable aux chiroptères.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal Propriétaires/gestionnaires ONF GCP	Sur devis	PNCAL Propriétaires/gestionnaires ONF FEADER	A réaliser

**Périmètre d'application**

Secteurs boisés.

## APA07 – Favoriser la régénération des peuplements forestiers (Chênaies et Pins d’Alep mésogéens)

(Mesure F22703)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d’aménagement et de gestion du territoire

**Priorité: 2**

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Moyen

### **Habitat(s) d’intérêt communautaire concerné(s)**

9340-1	Yeuseraies matures à <i>Epipactis</i> à petites feuilles	Chênaies vertes matures
9340-2	Yeuseraies à <i>Arisarum vulgare</i> du mésoméditerranéen inférieur	Chênaies vertes à <i>Arisarum vulgare</i>
9340-3	Yeuseraies à Laurier-tin	Chênaies vertes
9340-8	Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles	Chênaies blanches méditerranéennes
9540-3.1	Peuplements de Pins d’Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Peuplements « climaciques » de Pins d’Alep non morphosés et morphosés

### **Espèce(s) d’intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces des habitats concernés et notamment les chiroptères forestiers.

### **Problématique et constat**

Les chênaies blanches sont très rares dans les Calanques, le site le plus intéressant correspond à une ancienne propriété privée vers la Barasse et il semblerait que les chênes blancs ont été plantés.

Les chênaies vertes, quant à elles, sont sur le secteur « Calanques » très morcelées, de petite superficie et se développent généralement en fond de vallon, ce sont des taillis à régénération faible. Ces habitats de feuillus sont importants dans les réseaux trophiques (lieux de pontes d'insectes et donc de ressource alimentaire pour les oiseaux et chauves-souris, d'apport de matière organique enrichissant le sol, etc.) et pour la diversité paysagère. Il est donc important d'assurer la maturation des chênaies existantes et favoriser cet habitat dans les sites potentiels (milieux de transition tel les garrigues à chênes kermès sur sol profond) par une gestion forestière adaptée primant la régénération naturelle par semis.

### **Objectif(s)**

Assurer la maturation et le développement des chênaies.

Assurer la pérennité de peuplements de Pins d’Alep mésogéens principalement littoraux soumis à de très fortes perturbations physiques et humaine.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Propriétaires privés et publics, gestionnaires.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Gestion des chênaies par l'ONF sur leurs terrains et ceux dont ils sont gestionnaires.



## **Opération(s) :**

### 1 - Maintien des chênaies existantes et favoriser les chênaies en cours de formation

- Travail du sol,
- Dégagement de tâche de semis acquis,
- Lutte contre les espèces concurrentes, etc.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCaI Propriétaires/gestionnaires ONF	Sur devis	PNCaI Propriétaires/gestionnaires ONF DDTM FEADER	A réaliser

### 2 – Régénération des peuplements de Pins d'Alep mésogéens

- Travail du sol, si besoin,
- Dégagement et mise en défends des tâches de semis acquis, si besoin,
- Prévoir la possibilité de mise en culture des graines de Pins d'Alep prélevées sur le site à l'intérieur de l'habitat de Pins d'Alep mésogéens et la replantation ultérieure des plans ainsi obtenus,
- La possibilité de transplanter des semis de zones à bon pouvoir de régénération vers des zones dépourvues de régénération.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCaI Propriétaires/gestionnaires ONF DDTM	Sur devis	PNCaI Propriétaires/gestionnaires DDTM	A réaliser

Engagements non rémunérés :

- Tenue d'un cahier des interventions.
- Ne pas inciter, pendant la phase critique de la vie de la régénération, la fréquentation humaine aux abords des zones travaillées.

### **Périmètre d'application**

Parcelles de chênaie.

Tout le site pour les habitats ciblés et principalement la frange littorale du Cap Canaille, les ubacs du Grand Caunet, les boisements à proximité du château de Roquefort la Bédoule, mais aussi sur l'intégralité du périmètre pour les chênaies vertes reliques en fond de vallon ou en pied de falaise.

### **Suivi et évaluation des résultats**

Suivre la dynamique des chênaies.

Suivi de la régénération. Veille pour s'assurer que les îlots seront conservés sur la durée du contrat (30 ans).

## APA08 – Maintien des arbres morts, sénescents et des souches

(Mesure A32327P / F22712)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Très fort

Faisabilité : Facile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

9340-1	Yeuseraies matures à <i>Epipactis</i> à petites feuilles	Chênaies vertes matures
9340-2	Yeuseraies à <i>Arisarum vulgare</i> du mésoméditerranéen inférieur	Chênaies vertes à <i>Arisarum vulgare</i>
9340-3	Yeuseraies à Laurier-tin	Chênaies vertes
9340-8	Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles	Chênaies blanches méditerranéennes

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	IC 1088
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	IC 1083

### **Problématique et constat**

Pour les espèces saproxylophages d'intérêt communautaire de l'entomofaune, les arbres morts, malades et les souches, notamment des feuillus, constituent des niches écologiques indispensables à leur développement. Ces niches, à priori peu abondantes dans le site, ne sont pas encore répertoriées.

### **Objectif(s)**

Assurer la diversité de niches écologiques forestières pour les insectes dont le cycle de développement complet ou une partie du cycle nécessite la présence de milieux forestiers et notamment de feuillus présentant des parties sénescents.

Maintien des bouquets de chênes au moment de la réalisation de coupe de taillis, dans le but de favoriser le développement de bois sénescents.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Propriétaires privés et publics, gestionnaires.

### **Opération(s) :**

#### 1 - Favoriser le développement de bois sénescents, malades et des souches principales

a) Cartographie et fiche de terrain des arbres morts, malades et souches susceptibles de constituer autant de niches écologiques favorables à l'entomofaune saproxylophage.

b) Valorisation et intégration des résultats de la cartographie dans la gestion sylvicole pour le maintien des souches en vue de favoriser les populations d'insectes saproxylophages et indirectement de celle des chiroptères.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal Propriétaires/gestionnaires ONF	Sur devis	PNCal Propriétaires/gestionnaires ONF FEADER	A réaliser

## 2 – Maintien de bouquets ou îlots de sénescence au moment d'une coupe

Réalisation, si possible en amont, d'un inventaire et d'une cartographie à l'échelle du site des arbres « écologiquement » intéressants.

Désignation par des professionnels (type CRPF en forêt privée ou ONF en forêt publique) des arbres devant être conservés (les arbres désignés doivent avoir vocation à dépasser l'âge d'exploitabilité).

Les arbres désignés le seront principalement au sein d'îlots mais peuvent aussi être des arbres disséminés si ceux-ci présentent un intérêt patrimonial certain (arbre de gros diamètre, individu pourvu de cavités, de fentes, arbres morts sur pied, ...).

Localisation GPS des îlots par repérage de leurs contours extérieurs ou localisation des arbres pied à pied pour les individus isolés.

Conservation sur pied pendant une durée minimale de trente ans des arbres ou des îlots d'arbres désignés.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
CRPF ONF Animateur	Automne – Hiver	Sur devis	Investissement 100 % Natura2000	Engagements à respecter

Engagements rémunérés :

- Le maintien sur pied d'îlots d'arbres pendant 30 ans
- Les études et les frais d'experts

Engagements non rémunérés :

- Opération d'identification des arbres à conserver, au moyen du marquage à la peinture ou du griffage d'un triangle pointe vers le bas.
- Tenue d'un cahier des interventions.

## 3 - Sensibilisation du public sur l'intérêt de ces niches écologiques

Sensibiliser le public, par tout type de support médiatique, sur l'intérêt écologique du bois sénescents.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
Animateur	Sur devis	PNCal FEADER Voir fiche SIC02	

### ***Périmètre d'application***

Zones de feuillus regroupés ou isolés. Tout le site pour les habitats ciblés et principalement les ubacs du Grand Caunet, les boisements à proximité du château de Roquefort la bedoule, mais aussi pour les chênaies vertes reliques en fond de vallon ou en pied de falaise.

### ***Suivi et évaluation des résultats***

Conservation des îlots de sénescence désignés.

Etablir un état des lieux de l'entomofaune associée à chaque arbre sénescents répertorié.

Suivi de bio-indicateur permettant de mesurer l'évolution du milieu.

Veille pour s'assurer que les îlots seront conservés sur la durée du contrat (30 ans).

## APA09 – Adaptation des mesures DFCI (OLD, BDS) à la conservation des habitats forestiers

(Mesure F22705)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

**Priorité: 3**

Enjeux de conservation : moyen

Faisabilité : facile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

9340-1	Yeuseraies matures à <i>Epipactis</i> à petites feuilles	Chênaies vertes matures
9340-2	Yeuseraies à <i>Arisarum vulgare</i> du mésoméditerranéen inférieur	Chênaies vertes à <i>Arisarum vulgare</i>
9340-3	Yeuseraies à Laurier-tin	Chênaies vertes
9340-8	Yeuseraies-chênaies pubescentes à Gesce à larges feuilles	Chênaies blanches méditerranéennes
9540-3.1	Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen	Peuplements « climaciques » de Pins d'Alep non morphosés et morphosés

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Les espèces forestières de la Directive, principalement les chauves-souris forestières.

### **Problématique et constat**

L'application des mesures DFCI s'est avérée parfois très impactante pour le milieu comme la suppression de toute la strate arbustive générant un décapage des sites traités. Cela peut avoir comme conséquences l'impossibilité de régénération des milieux fermés. La flore patrimoniale arbustive peut être aussi impactée comme l'*Anthylis cytisoïdes* au Cap canaille par manque d'information auprès des ouvriers forestiers.

### **Objectif(s)**

Assurer le maintien des habitats forestiers d'intérêt communautaire tout en assurant la mise en œuvre réglementaire des arrêtés préfectoraux relatifs à la prévention des incendies de forêt : Obligations Légales de Débroussaillage (OLD).

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

ONF, CRPF, propriétaires/gestionnaires, associations de chantiers d'insertion

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Dans le cadre de l'élaboration du plan de massif des Calanques, le Parc national ébauche actuellement un cahier des charges en vue de mettre en place une gestion globale du débroussaillage respectueuse des écosystèmes forestiers.

### **Opération(s) :**

Désignation par des professionnels (type CRPF en forêt privée ou ONF en forêt publique) des arbres à couper.

- Pour les pinèdes de Pins d'Alep constituées : conserver le maximum d'arbres possible dans les limites imposées par l'arrêté préfectoral
- Pour tous les peuplements concernés : dans la mesure où l'étage arboré est peu dense, des îlots de végétation arborée et/ou buissonnante seront maintenus. Ces îlots auront la surface maximum

autorisée dans les arrêtés en vigueur (100 m<sup>2</sup> en 2007) et seront gardés au maximum de la densité autorisée (5 mètres l'un de l'autre en 2007).

NB : les préconisations devront être adaptées en fonction des actualisations de l'arrêté sur le débroussaillage.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
CRPF ONF PNCal	Automne - Hiver	Sur devis	Investissement 100 % Natura2000	Engagements à respecter

Engagements (un cahier des charges est composé de plusieurs engagements, la totalité des engagements doit être respectée) :

Engagements rémunérés :

- Les opérations décrites
- Les études et les frais d'experts

Engagements non rémunérés :

- Tenue d'un cahier des interventions.
- Libre accès des terrains pour les inventaires et suivis.

### ***Périmètre d'application***

Tout le site pour les habitats ciblés quand ceux-ci rentrent dans le périmètre d'application des lois sur les obligations légales de débroussaillage.

### ***Suivi et évaluation des résultats***

Superficie d'habitat d'intérêt communautaire conservée malgré l'application de l'arrêté sur le débroussaillage.

# APA10 – Test des méthodes de substitution à la pulvérisation de *Bacillus thuringiensis kurstaki*, en espaces naturels pour le traitement des chenilles processionnaires

(Mesure A32327P)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

Priorité: 2

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Facile

## Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)

Tous les habitats d'intérêt communautaire

## Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)

Toutes les espèces des habitats concernés

## Problématique et constat

La chenille processionnaire est un des stades de développement du papillon *Thaumetopoea pityocampa*. Les chenilles consomment la partie superficielle des aiguilles de pin qui, dès lors, se recroquevillent, jaunissent et meurent. Il faut noter qu'une défoliation, même totale, si elle affaiblit le sujet, n'entraîne pas pour autant la mort de l'arbre. Le problème de la présence de ces chenilles est un problème de santé public car les poils, très nombreux de ces chenilles, sont particulièrement urticants pouvant déclencher des démangeaisons importants et des symptômes d'allergies.

Ainsi, des mesures de traitements de lutte contre ces chenilles en espace naturel sont mises en application, notamment par un procédé de lutte biologique. Il consiste à pulvériser à l'automne et par hélicoptère, au-dessus des espaces naturels uniquement, un produit contenant des éléments inertes en mélange avec les spores d'une souche de la bactérie *Bacillus thuringiensis* (Bt) variété *kurstaki*, sérotype 3a 3b (Btk). Le Btk agit seulement contre un ordre d'insectes appelés lépidoptères ou papillons.

Le Btk utilisé en France et celui utilisé dans les Bouches du Rhône autour de Marseille a suivi le processus d'autorisation de vente et un dossier très complet a été déposé à la commission de Bruxelles chargée des évaluations des insecticides utilisés en agriculture. Cependant certains risques sont à considérer notamment lorsque des Btk génériques apparaîtront sur le marché comme cela est déjà le cas en Afrique du Nord ou ailleurs et utilisé sur quelques 100 000 hectares. Les espèces de la directive comme les chiroptères ou des oiseaux d'intérêt patrimonial pourraient être indirectement impactées par ce type de traitement.

Les oiseaux et les chiroptères sont les principaux prédateurs du **stade adulte** de la processionnaire du pin, notamment l'engoulevent *Caprimulgus europaeus*. Les **œufs** peuvent être prédatés par plusieurs espèces d'Orthoptères, notamment l'éphippigère *Ephippiger ephippiger*.

Les chenilles de processionnaire peuvent être prédatées à **n'importe quel stade dans leur nid d'hiver** par plusieurs espèces d'oiseaux, notamment les mésanges.

Le coléoptère Grand Calosome (*Calosoma sycophanta*) est un grand "Carabe" du Sud de la France mangeur de chenilles. Toutefois, ses populations sont en forte régression dans de nombreuses régions de France et d'Europe, du fait des pesticides, soit par effet direct sur les larves, soit par raréfaction des proies.

Enfin, les **chrysalides** peuvent être prédatées par un oiseau, la huppe fasciée *Upupa epops*, dont le long bec est adapté à la recherche de nymphes enfouies dans le sol.

## **Le traitement au *Bacillus thuringiensis kurstaki***

### **- Le mode d'action :**

Comme beaucoup de bactéries, lorsque les conditions de développement ne sont pas optimales, *Bt* produit des spores et une protéine cristallisée qui est l'élément toxique central pour la lutte biologique. En effet, après que l'insecte cible ait ingéré le *Bt*, les cristaux microscopiques se transforment en molécules protéiques toxiques dans l'environnement alcalin de l'appareil digestif des insectes sensibles et détruisent les parois de l'estomac. Ces molécules protéiques toxiques sont les éléments insecticides de *Bt* appelée les delta-endotoxine. Elles s'attachent aux cellules de la membrane de l'intestin moyen et crée des pores dans la membrane qui chamboulent l'équilibre ionique de l'intestin. Les insectes cessent habituellement de se nourrir dans les heures qui suivent leur exposition au *Bt* et meurent de faim habituellement 2 à 5 jours plus tard.

### **- La sélectivité :**

La caractéristique séduisante du *Bt* est sa sélectivité ; seulement certains insectes sont sensibles aux delta-endotoxine. Les scientifiques ont identifié au moins 29 delta-endotoxines différentes, chacune étant effective contre un insecte spécifique. Chaque variété de *Bt* peut produire une ou plusieurs de ces toxines.

### **- La toxicité expérimentale :**

Les tests sur les rats ont montré une faible toxicité aigüe lors d'administration par voie orale. Par contre d'autres expériences ont montré des effets notables. Les rats qui ont respiré de l'air contenant des spores de *Bacillus thuringiensis kurstaki* ont montré un déficit respiratoire. La peau et les yeux des lapins ont montré des irritations après une exposition au *Btk*.

### **- La toxicité sur les hommes :**

Beaucoup d'études ont cherché la toxicité du *Btk* sur les hommes.

L'acidité de l'estomac des humains et des animaux n'active pas les delta-endotoxine. Aucun cas humain ou animal d'intoxication ou de dérèglement des fonctions endocrines n'a été signalé, ni au Canada, ni à l'étranger, au cours des nombreuses années d'utilisation du *Bt*. Des études ont démontré qu'en cas d'ingestion ou d'inhalation, les spores du *Btk* sont éliminées sans avoir le moindre effet néfaste pour la santé.

Alors que certains applicateurs de pesticides non protégés, exposés jusqu'à 500 fois plus au *Btk* que le citoyen moyen le serait durant un programme de pulvérisation, ont indiqué n'avoir éprouvé que de légères irritations de la peau, des yeux ou des voies respiratoires, d'autres au contraire ont témoigné de problèmes de santé non anodins.

En effet, beaucoup d'informations viennent d'exposition liées aux activités professionnelles (agriculteurs) ou de suivis de programmes de pulvérisation de *Btk* menées à grande échelle (Etats-Unis, Canada) :

(i) dans le premier cas, un ulcère de la cornée, des irritations de la peau, des brûlures, des enflures, des irritations respiratoires, des symptômes aux yeux, nez et gorge ont été relevés. La fréquence des plaintes est liée au degré d'exposition au *Btk*.

(ii) dans le second cas, les études de suivi des programmes de pulvérisation de *Bt* à large échelle ont montré que les personnes portaient du *Bt* dans leurs tissus. Par exemple, plus de 11% de nasal swab venaient de patients suivis par des médecins de Vancouver (Canada) suite à un programme de pulvérisation au *Btk* contre un papillon de nuit et plus de 250 personnes ont montré des problèmes de santé notamment des problèmes d'allergie. Au cours d'un programme de pulvérisation contre le papillon de nuit à Washington, plus de 250 personnes ont montré des problèmes de santé dont 6 ont été traités en urgence pour des allergies ou de l'asthme.

En cas d'exposition fortuite au *Btk*, le citoyen moyen ne devrait, a priori, ressentir aucun symptôme, et aucune précaution particulière n'est justifiée ni requise.

### **- Les éléments inertes :**

Tous les produits de *Btk* contiennent des éléments autres que du *Btk*. Ils sont identifiés seulement comme élément inerte et dont le secret de fabrication est gardé par les producteurs. Ces éléments inertes sont potentiellement les éléments les plus toxiques de la préparation.

- Le devenir dans l'environnement :

La demi-vie d'une activité insecticide du cristal dans le sol est d'environ 9 jours.

Le Btk déposé à la surface de la feuille (exposé au soleil) peut persister 1 à 2 jours mais sous la feuille il peut rester actif de 7 à 10 jours.

- Résistance :

Les scientifiques pensent que le mode d'action du Btk est suffisamment complexe pour prévenir du développement de résistance d'insectes non désirables.

- Impacts écologiques :

Tous les produits de Btk peuvent tuer des organismes autres que les cibles. Ainsi, les animaux qui dépendent de ces organismes pour s'alimenter sont aussi impactés.

- Insectes « utiles » : des études sur une guêpe parasite de la mite alimentaire montre que le traitement au Bt réduit le nombre d'œufs produits par la guêpe parasite ainsi que le pourcentage d'éclosion de ces œufs. Sur les choux, les mouches de la famille des Syrphidés, mangeuses de puceron, ont diminué suite à un traitement au Dipel.

- Pour les autres insectes : de nombreuses études ont montré que les applications de Bt peuvent perturber les communautés d'insectes. Des suivis des applications de Bt à grande échelle pour tuer les larves de papillon de nuit dans l'Oregon, ont montré que le nombre d'espèces de chenilles mangeuses de feuilles de chêne a diminué pendant les 3 ans qui ont suivi la pulvérisation et le nombre de chenille a diminué pendant 2 ans. Une étude dans l'Oregon sur les chenilles qui se nourrissent de tabac suite à une application au Btk pour contrôler un insecte mangeur de bourgeons et de feuille de l'épicéa a montré que dans les zones non traitées, le nombre d'espèces était d'environ 30% plus grand et le nombre de chenilles 5 fois plus grand que dans les zones traitées 2 semaines après le traitement. Le nombre de chenille a continué de diminuer dans les zones traitées 2 semaines après le traitement.

- Oiseaux : une étude canadienne a montré que la diminution du nombre de chenilles après le traitement au Bt, a été suivie par la diminution des effectifs de deux espèces de fauvettes et d'une espèce de grive.

- Autres animaux : une étude dans le nord de l'Ontario (Canada) a montré que le traitement au Dipel changeait la structure des populations de musaraignes. Les mâles adultes émigraient ainsi la proportion de juvéniles augmentait. Les juvéniles et femelles adultes, qui n'ont pas migré, ont dû passer d'un régime alimentaire de chenille à celui de proies alternatives.

**Les méthodes de substitution au traitement par *Bacillus thuringiensis kurstaki***

L'éco-piège : un dispositif placé autour du tronc des pins qui va permettre de capturer les chenilles lorsqu'elles descendent en procession pour aller s'enterrer.

Piège à phéromone : il s'agit de disposer sur les pins des pièges imprégnés d'une phéromone synthétique (pityolure), imite la phéromone sexuelle sécrétée par la femelle pour attirer le mâle avant l'accouplement. Le mâle est alors piégé dans le dispositif. Le piège à phéromone peut atténuer une invasion parfois même la stopper.

Les nichoirs à mésanges : cette technique de biocontrôle permet de faciliter leur nidification en sites infestés et de favoriser ainsi le choix des chenilles processionnaires comme ressource alimentaire de ce prédateur.

**Objectif(s)**

- Suivis sur le long terme et sur l'ensemble de la chaîne alimentaire des effets du Btk sur les organismes vivants du site.

- Dans un principe de précaution, tester des méthodes de substitution.



### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Propriétaires / gestionnaires, DDTM 13, Scientifiques (dont l'Inra d'Avignon), associations de chasseurs, ornithologues, entomologues, etc.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Le PNcal a posé en hiver 2015 des éco-pièges à chenilles sur quelques Pins d'Alep situés dans les Calanques habitées sur les lieux de fixation du publique (Sormiou, Morgiou)

Le PNcal a sensibilisé le publique dans la Calanquaise (n°5, 2015) au rôle fonctionnel de cette espèce dans la chaîne alimentaire des espèces méditerranéennes

### **Opération(s) :**

#### 1 – Mise en place de méthode de substitution

Placer des nichoirs à mésanges pour favoriser la présence de ce prédateur naturel des chenilles, des éco-pièges ou en cas de nécessité des pièges à phéromones.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
A définir	N	Sur devis	A rechercher	Pas nécessaire

#### 2 – Suivi des méthodes de substitution

S'assurer que les pièges à phéromones ne piègent que les males de la chenille processionnaire et pas d'autres espèces.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
A définir	N	Sur devis	A rechercher	A réaliser

#### 3 – Suivi écologique des effets des traitements au Btk par pulvérisation aérienne au-dessus des espaces naturels

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
A définir	N	Sur devis	A rechercher	A réaliser

### **Périmètre d'application**

Toutes les zones traitées au Btk (à priori que le grand caunet)

### **Suivi et évaluation des résultats**

#### **Document(s) de référence**

Timothy J Boulton, 2004, Responses of nontarget Lepidoptera to Foray 48B Bacillus thuringiensis var. kurstaki on Vancouver Island, British Columbia, Canada. Environmental Toxicology and Chemistry 23(5):1297-304.

## APA11 – Conservation de l’habitat du Phyllodactyle d’Europe

(Mesure A32323P)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d’aménagement et de gestion du territoire

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : très fort

Faisabilité : Facile

### **Habitat(s) d’intérêt communautaire concerné(s)**

1240-1	Végétation des fissures des falaises calcaires	Rochers littoraux à <i>Limonium</i>
1240-3	Garrigues littorales primaires	Garrigues littorales primaires à Romarin
5410-1	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales Thermo-méditerranéennes de la Provence calcaire	Phryganes de la Provence calcaire
8210-1	Falaises calcaires thermophiles méditerranéennes	Falaises calcaires exposées

### **Espèce(s) d’intérêt communautaire concernée(s)**

Phyllodactyle d’Europe	<i>Euleptes europaea</i>	IC 1229
------------------------	--------------------------	---------

### **Problématique et constat**

Les îles de Marseille constituent pour le Phyllodactyle d’Europe un site refuge à l’extrémité nord-ouest de sa répartition. Quasiment disparu du continent, ce gecko se rencontre facilement sur l’archipel du Frioul dans les zones rupestres où le Rat noir se fait rare. Bien qu’il soit observé sur les quatre îles de l’archipel du Frioul, c’est sur le Tiboulou de Ratonneau et sur les zones peu ou pas éclairées de l’île d’If que les observations de Phyllodactyle d’Europe sont les plus nombreuses. Les vieux murs en pierres des bâtiments historiques du Frioul constituent un habitat privilégié pour le Phyllodactyle d’Europe. Leur réfection et en particulier le colmatage des joints entre les pierres réduisent les potentialités d’accueil pour ce gecko rarissime.

### **Objectif(s)**

Quel que soit le projet de restauration ou d’aménagement des murs en pierres des bâtiments historiques de l’archipel du Frioul, il est nécessaire de s’assurer de la conservation du Phyllodactyle d’Europe en limitant la destruction de son habitat.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Centre des Monuments Nationaux, Association pour le renouveau et l’animation de l’Hôpital Caroline, Ville de Marseille, Prestataire.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Une cartographie sous SIG rassemble les observations de Phyllodactyle d’Europe et les zones prospectées lors des campagnes de 2002 et 2003.

### **Opération(s) :**

Au préalable de la réalisation d’une étude d’incidence N2000, un cahier des charges doit être réalisé. Une rencontre avec les propriétaires et/ou les entreprises de restauration est à programmer dans ce sens afin de proposer des travaux en adéquation avec la conservation de l’habitat du Phyllodactyle d’Europe.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal CdL VdMarseille	x	x	

***Périmètre d'application***

Partie terrestre du secteur Natura 2000 de l'archipel du Frioul.

***Suivi et évaluation des résultats***

Suivi de la présence du Phyllodactyle d'Europe (EST02).

***Document(s) de référence***

CEN - Bilans d'activités du Parc Maritime des Îles du Frioul depuis 2002.

## APA12 – Récupération des filets enragués

(Mesure A32327P)

Objectifs de gestion : Accompagner les politiques d'aménagement et de gestion du territoire

**Priorité: 2**

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Moyen

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Potentiellement tous les habitats d'IC présents sur le site et plus particulièrement Récifs (1170) [Coralligène (1170-14) ; Roche infralittorale à algues photophiles (1170-13)], des biocénoses des grottes obscures (8330-4) et semi-obscur (8330-3).

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Potentiellement toutes les espèces d'IC présents sur le site, notamment la tortue caouanne *Caretta caretta*, et le Grand dauphin *Tursiops truncatus*.

### **Problématique et constat**

#### **Objectif(s)**

- Limiter les impacts des engins de pêche perdus (dégradation des fonds marins, pêche fantôme) sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire
- Engager différents acteurs dans une démarche de collaboration et de partenariat
- Informer, sensibiliser et communiquer sur la problématique
- Faire évoluer les comportements en amont et réduire la quantité de des engins de pêche

#### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

L'Agence des aires marines protégées avec le comité départemental des pêches et des élevages marins (CDPMEM), préfecture maritime, DDTM, collectivités et appui de la structure animatrice. Exécution : prestataire habilité (plongeur professionnel, entreprise de travaux sous-marins)

Pêcheurs professionnels exerçant dans le secteur Natura 2000 des Calanques.

#### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

- Actions de récupération de déchets régulièrement menées par le Parc national des Calanques.

#### **Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser**

Principales étapes pressenties :

- Animation d'une démarche collaborative avec les pêcheurs professionnels (incitation au signalement de perte) et les centres de plongée locaux (déclaration d'observations, appui aux pêcheurs lors de nouvelles pertes)
- Recensement et cartographie des macro-déchets signalés par les pêcheurs et les plongeurs
- Rédaction du cahier des charges précisant les modalités du Contrat Natura 2000
- Réalisation d'une expertise des engins pêche ou autres macro-déchets à récupérer et établissement du protocole de récupération avec le concours des pêcheurs professionnels (choix et montage du contrat administratif)
- Interventions de collecte des engins ou déchets identifiés et récupérables

**Maître(s) d'ouvrage et/ou intervenant(s) pressenti(s), calendrier de mise en oeuvre et estimation(s) financière(s)**

Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Estimation financière	Financements possibles	Cahier des charges
PNCaI propriétaires/gestionnaires associations CLPMEM APPPEM Prud'homies MAPM	Sur Devis	PNCaI Etat MEEM	à réaliser

**Périmètre d'application**

Partie marine du secteur Natura 2000 des Calanques.

**Faisabilité**

Difficile, compte tenu de l'étendu des zones concernées, de la diversité des sources d'apport et des contraintes techniques et financières liées à la récupération des macro-déchets, en milieu sous-marin en particulier. Cette dernière tâche répond par ailleurs dans le cadre de la réglementation du travail en milieu hyperbare et ne peut, a priori, être effectuée que par des plongeurs professionnels. La participation bénévole de plongeurs amateurs ne peut s'inscrire que dans le cadre d'opérations de sensibilisation ponctuelles, au besoin avec l'assistance de professionnels.

**Suivi et évaluation des résultats**

- Comptes rendus des échanges et réunions de travail
- Nombre d'engins de pêche perdus récupérés et évacués
- Rapport des opérations de collecte
- Diminution du nombre d'engins de pêche perdus et observés sur les fonds marins
- Evolution de l'état de conservations des habitats et des espèces d'intérêt communautaire concernés

**Perspective(s)**

Ces opérations devront donc être élaborées en prenant en compte l'ensemble du site. Elles devront aussi être mises en cohérence avec les objectifs de la charte du Parc National des Calanques.

**Document(s) de référence**

**Etude des macro-déchets** sur le littoral des Bouches du Rhône, 2001. Conseil Général des Bouches du Rhône.

**Opération Récupération des Macro-Déchets en mer**, Bilan général 2000/2001, dans Rapport 2000-2001, Association de la Pêche Professionnelle pour la Préservation de l'Environnement Marin (APPPEM).

### 3.3.3 OGISEE - Actions liées à l'identification et la surveillance des espèces exotiques envahissantes (ISEE01 à ISEE08)

#### ISEE01 – Réalisation d'un plan de lutte contre les espèces végétales terrestres envahissantes

(Mesure A32320P / A32320R / A32326P / F22711)

Objectifs de gestion : Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques envahissantes

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Fort  
Faisabilité : Moyen

#### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

1240-1	Végétation des fissures des falaises calcaires	Rochers littoraux à <i>Limonium</i>
1240-2	Végétation des fissures des falaises cristallines	
1240-3	Garrigues littorales primaires	Garrigues littorales primaires à Romarin
2240	Dunes avec pelouses du <i>Brachypodietalia</i> et des plantes annuelles	Pelouse à <i>Limonium echioides</i> et <i>Myosotis pusilla</i>
5410-1	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales Thermo-méditerranéennes de la Provence calcaire	Phryganes de la Provence calcaire
6220-1*	Ourllets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes	Pelouses à Brachypode rameux, annuelles et bulbeuses
6220-2*	Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes	Pelouses littorales à Brachypode rameux, annuelles et bulbeuse

#### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces des habitats concernés.

#### **Problématique et constat**

Les espèces envahissantes se développent au détriment de la flore originelle et contribuent à la diminution de la biodiversité biologique. Il faut donc prévenir de nouvelles introductions et limiter jusqu'à l'éradication les espèces envahissantes déjà établies.

- *Carpobrotus* sp. (Griffes de sorcières) est un complexe d'espèces d'Afrique du Sud qui répond aux critères biologiques des espèces envahissantes (graines lourdes, reproduction végétative, autopolinisation, etc.). Les Griffes de sorcières sont des plantes grasses très résistantes à la sécheresse, au vent et aux embruns ; elles ont une capacité exceptionnelle de colonisation et d'invasion aboutissant à un recouvrement total de la végétation en place. Ainsi les Griffes de sorcières empêchent les espèces autochtones de se maintenir dans leur milieu. Quelques populations littorales des Calanques ont été repérées dans le milieu naturel mais elles semblent pour l'instant peu extensives.

- Des populations de Figuier de barbarie sont installées aussi sur le littoral et les îles. Cette espèce peut rester longtemps sans montrer de signe d'envahissement, mais suite à une série d'années très favorables à l'espèce (série d'années de sécheresse comme 2003 et 2007), elle peut très rapidement se développer et envahir le milieu (exemple au Frioul). Sur les îles de l'archipel de Riou cette espèce semble avoir une dynamique aléatoire. De manière générale, l'arrachage de cette espèce piquante est délicat, il vaut alors mieux la supprimer tant qu'elle est peu développée.

Plusieurs espèces introduites se développent sur les îles participant ainsi à la fragilisation des équilibres insulaires. Il s'agit de la Luzerne arborescente (*Medicago arborea*), du chardon marie (*Silybum marianum*) et du concombre d'âne (*Ecballium elaterium*).

Sur le continent, les espèces végétales invasives présentes ou potentielles peuvent être, hormis les Griffes de sorcières et le Figuier de Barbarie, *Pittosporum tobira*, *Agave americana*, *Atriplex halimus*, *Ailanthus altissima*, *Impatiens glandulifera*, *Heracleum mantegazzianum*, *Buddleja davidii*, *Coronilla valentina*, *Phytolacca americana*, *Robinia pseudoacacia*, *Salpichroa oranifolia*, *Senecio inaequidens*.

### **Objectif(s)**

Connaissant les dégâts causés par l'envahissement des Griffes de sorcières et du Figuier de barbarie sur les îles et le littoral varois, il est préférable, dans un principe de précaution de supprimer les populations existantes sur le littoral avant qu'elles ne deviennent trop recouvrantes.

En action complémentaire, il serait intéressant de prévoir, dans la Charte Natura du site, un chapitre engageant les signataires à ne pas utiliser de plantes potentiellement envahissantes (liste à établir) dans leurs aménagements (en milieux naturels et urbains). Seraient préférentiellement visés : les paysagistes, les services d'espaces verts des collectivités et les grands propriétaires ainsi que leurs services gestionnaires.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

IMBE, CBNMed, CD13, CR PACA, collectivités locales, riverains des massifs possédants des jardins, CIQ.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Arrachage des Griffes de sorcière et de la Luzerne arborescente sur l'île du Frioul (association du Naturoscope, Amis de Penchaud)

Arrachage de chardon marie et de concombre d'âne sur l'archipel de Riou (CEN).

Arrachage de *Medicago arborea* à Morgiou (ONF)

Cartographie des plantes introduites envahissantes présentes sur l'archipel du Frioul réalisée en 2003 (CEN Paca), du littoral ouest du site en 2013 (PNCal), des terrains du CD13 à Morgiou et au Parc de la seigneurie en 2015 (CD13).

### **Opération(s) :**

#### 1 - Chantier d'élimination progressive

Elaborer, en partenariat étroit avec les chercheurs et le CBNMed, un plan d'éradication.

Ce plan se composerait d'une phase de cartographie précise et de la définition des modalités d'intervention en fonction des contraintes. Un cahier des charges sera rédigé à l'issue de cette phase, notamment sur les prescriptions en situation de présence d'espèces protégées.

- Arrachage manuel des populations
- Pour les espèces n'ayant pas de régénérations végétatives à partir de bouture, coupe avant fructification pour laisser les plants sur place si aucunes autres possibilités.
- Exportation des déchets végétaux

Dans le cas d'opération en falaise, le personnel doit avoir une formation spécialisée et du matériel adapté. L'exportation peut se prévoir par bateau ou hélicoptère.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal Propriétaires/gestionnaires Associations CIQ Lycée des Calanques MAPM	Sur devis	PNCal Propriétaires/gestionnaires FEADER	A réaliser

## 2 - Sensibilisation des riverains

Les CIQ peuvent être des relais centraux pour informer les riverains du caractère invasif de ces espèces végétales et demander de ne plus les planter, voire de les supprimer correctement sinon risque de bouturage, tout en surveillant leur élimination (ne pas les jeter avec les ordures ménagères).

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal CIQ DREAL	Sur devis	Voir la fiche action SIC01	A réaliser

## 3 - mises en défend ou plantation sur les secteurs à forte pente

Les campagnes d'arrachage peuvent dans certains cas, notamment dans les zones pentues avec de grandes populations d'invasives, provoquer de l'érosion.

- Dans les zones hors de passage, le sol peut être retenu par des mise en défend ou des plantations d'espèces locales dont les graines sont issues des populations proches des sites traitées par arrachage . La production de jeunes plants peut être réalisée dans les serres du lycée des Calanques.

Les mises en défend peuvent consister en de simples clôtures bois-fil de fer, des maillages quadrillés câblés, des fascines végétales, des murets de soutènement en pierre sèche (les pierres peuvent mesurer 40 cm de haut dont 20 cm seront enfoncés dans le sol, si les conditions stationnelles le permettent), etc.

- Si la station est exposée au piétinement, une mise en défend peut être réalisée avec des piquets en bois et des croisillons de fil de fer ou des fascines végétales.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
PNCal Propriétaires/gestionnaires Lycée des Calanques	N	Sur devis.	PN Cal CR PACA FGMN FEADER	A réaliser

### ***Périmètre d'application***

Cordon littoral du Mont Rose à la Calanque de Marseilleveyre.

Franges périurbaines du massif de St cyr et du Cap Canaille et les falaises littorales du cap canaille.

Archipel de Riou : les îles de Jarre, Maire et Riou

Archipel du Frioul : île de Ratonneau (Hôpital Caroline, plateau de Fond de Banc, falaises littorales).

### ***Suivi et évaluation des résultats***

Mise en place d'un protocole de suivi des rejets par l'intermédiaire de placettes. Ce suivi devra au moins être annuel, sinon semestriel, afin de s'affranchir de tout retour des espèces arrachées. Il devra se faire au moins sur 5 ans, temps de latence des graines.

Une cartographie des espèces végétales envahissantes sur tout le site devra ensuite être réalisée tous les 5 ans afin d'assurer une veille sur la dynamique et un programme des plans d'éradications.

Un suivi photographique des sites d'intervention sera mis en place.

### ***Document(s) de référence***

Rapport d'activité de la RNN de l'archipel de Riou (2010).

MARCADE O. 2013,



<b>Libellé action : Elimination d'espèces envahissantes au sein de peuplements forestiers d'intérêt communautaire</b>		Montant HT : sur devis
Code Action : F 22711		Priorité : ★
<b>Objectifs</b>	Rattachement aux codes du DOCOB : <b>GFD 5</b> Actions visant à éliminer une espèce envahissante locale ou introduite (robinier, ailante ...).	
<b>Habitats ou Espèces ciblées</b>	Habitat(s) : <b>9380-2 Yeuseraies à <i>Arisarum vulgare</i>, 9340-8 Yeuseraies - chênaies pubescentes à Gesce à large feuilles, 9340-3 Yeuseraies à Laurier Tin, 9340-1 Yeuseraies matures à Epipactis à petites feuilles 95740-3.1 Peuplements méditerranéens de Pins d'Alep</b> Etat de conservation visé : <u>Maintien</u> , <u>Restauration</u> Espèce(s) : <b>Les espèces forestières de la directive</b> , principalement le Grand Capricorne et les chauves-souris forestières. Etat de conservation visé : <u>Maintien</u> , <u>Restauration</u>	
<b>Périmètre d'application</b>	Tout le site pour les habitats ciblés	
<b>Modes techniques opératoires</b>	1. Si l'espèce envahissante est un arbre, désignation par des professionnels (type CRPF en forêt privés ou ONF en forêt publique) des individus à éliminer 2. Coupe des grands arbres et des semenciers 3. Coupe manuelle des arbustes ou arbres de diamètres moyens 4. Arrachage, si besoin 5. Broyage mécanique des régénérations 6. Dévitalisation par annellation. Le traitement chimique des semis, des rejets, ou des souches pour les espèces à forte capacité de rejet (robinier faux-acacia, ailante ...), avec des produits homologués en forêt est possible mais à restreindre au maximum.	
<b>Période de réalisation des travaux</b>	Automne - Hiver	
<b>Engagements</b> <i>Un cahier des charges est composé de plusieurs engagements, la totalité des engagements doit être respectée.</i>	Engagements rémunérés : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les opérations décrites dans les modes techniques opératoires</li> <li>Les études et les frais d'experts.</li> </ul> Engagements non rémunérés : <ul style="list-style-type: none"> <li>Tenue d'un cahier des interventions</li> <li>Libre accès des terrains pour les inventaires et suivis</li> <li>L'engagement du bénéficiaire à ne pas réaliser d'opérations propres à stimuler le développement des espèces indésirables.</li> </ul>	
<b>Nature de l'aide</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Investissement (versement unique)	<input checked="" type="checkbox"/> Aides pluriannuelles (versement annualisé)
<b>Montant, à défaut mode de calcul</b>	Compte tenu de notre incapacité à prévoir la nature de l'espèce qui pourrait coloniser les différents habitats forestiers présents sur le site, à connaître la vigueur de son invasion et donc les moyens à mettre en place pour la combattre, nous ne pouvons pas fixer, par avance, le montant de l'opération.	
<b>Modalité de financement</b>	100 % Natura 2000	
<b>Contrôles</b>	<u>Service instructeur</u> : Contrôle administratif de 100 % des dossiers + visite pendant la réalisation des travaux obligatoire pour tous les investissements supérieurs à 5000 € + visite de réception de chantier. <u>CNASEA</u> : Contrôles sur place avant paiement final (CSP) : les dépenses contrôlées doivent représenter au moins 5 % des dépenses publiques annuelles + les contrôles sur les dossiers soldés : ils représentent au moins 1 % de la dépense publique annuelle et sont effectués dans les 12 mois suivant la fin de l'année FEADER concernée.	
<b>Indicateurs de suivi et d'évaluation</b>	Contrôle de l'espèce envahissante.	

## ISEE02 – Réalisation d'un plan de lutte contre les algues macrophytes invasives

(Mesure A32320P et R)

Objectifs de gestion : Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques envahissantes

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Fort

Faisabilité : Moyenne

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Herbier à Posidonie (1120), Récifs (1170) [Roche médiolittorale inférieure (1170-12), Coralligène (1170-14) ; Roche infralittorale à algues photophiles (1170-13)]

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Posidonie *Posidonia oceanica* (IC), grande nacre *Pinna nobilis* (IC).

### **Problématique et constat**

*Caulerpa racemosa* est présente sur le littoral marseillais (baie du Prado entre Samena et Callelongue, archipels du Frioul et de Riou), où elle se caractérise par une dynamique de colonisation très rapide. La présence des rhodobiontes invasives *Asparagopsis armata*, *Asparagopsis taxiformis*, *Acrothamnion preiseii* et *Womersleyella setacea* a également été signalée.

→ Les herbiers de Posidonie menacé par la *Caulerpa racemosa* et *Acrothamnion presseii* qui se logent dans la matte morte ou dans les rhizomes de Posidonie

→ Le substrat rocheux colonisé par *Womersleyella setacea* / *Asparagopsis armata*

L'implantation rapide de *Caulerpa racemosa* sur de nombreux types de fonds, peut se traduire par des impacts sur l'environnement (herbier de posidonie, milieux rocheux) et sur certaines activités humaines (pêche professionnelle). La rhodobionte invasive *A. armata* présente également une menace pour l'infralittoral rocheux de l'ensemble du site marin, mais de façon moins importante. En effet, elle n'est pas présente toute l'année sous sa forme envahissante. Pour les autres espèces de rhodobiontes invasives, présentes dans les rhizomes et la matte morte de posidonie (*A. presseii*), ainsi que sur les substrats rocheux (*W. setacea*), l'impact négatif sur les habitats n'a pas encore été démontré. Toutefois, un suivi de leur répartition et de leur densité est nécessaire. Actuellement, hormis les mesures de prévention, aucune mesure de gestion efficace permettant d'enrayer la progression de ces espèces n'est connue (éradication, etc.).

*Caulerpa taxifolia* est absente du secteur des Calanques mais présente à faible distance (Les Embiez) et sur l'ensemble du littoral de la Côte d'Azur. Il est important de prendre en compte dès aujourd'hui la menace que constitue cette algue pour l'herbier de Posidonie et les espèces qui y sont inféodées, ainsi que pour les autres habitats, puisque une véritable lutte d'espace est établie entre les caulerpes et la posidonie.

### **Objectif(s)**

### 1) Actions de prévention

Sensibiliser d'avantage les usagers sur les menaces que représentent les algues invasives et les bons gestes à adopter pour prévenir l'expansion de ces espèces. En particulier, anticiper le risque d'installation de l'algue *Caulerpa taxifolia* et protéger les habitats du site face à la menace potentielle que constitue cette algue invasive.

### 2) Suivis et protocole d'intervention

Surveiller la possible apparition de *Caulerpa taxifolia* dans le secteur et mettre en place un protocole d'intervention. Suivre la progression de *Caulerpa racemosa* et des autres algues invasives (*Womersleyella setacea*, *Acrothamnium pressei*, *Asparagopsis armata*, *Asparagopsis taxiformis*), étudier leur(s) impact(s) écologique(s) sur le long terme et surveiller leur possible apparition sur de nouveaux sites. Anticiper leurs évolutions pour pouvoir agir et enrayer leurs progressions à temps.

### 3) plan d'action de limitation de sa propagation

#### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Scientifiques : CSP, experts, organismes scientifiques.

Partenaires institutionnels : DREAL PACA, AERM&C, VdMarseille, Région PACA, autorités portuaires (MAPM, CD13).

Pêcheurs professionnels et usagers de la mer, en particulier plaisanciers, pêcheurs, plongeurs et chasseurs sous-marins (et opérateurs associatifs et commerciaux associés).

#### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Pour ce qui concerne *Caulerpa racemosa*, une éradication manuelle a été tentée sur une période de 18 mois (août 2003-mars 2005) dans le secteur de Samena. Elle s'est révélée inefficace. L'éradication totale dans les calanques paraît donc impossible et le contrôle de l'espèce ne pourrait se faire que sur de petites surfaces (inférieures à quelques m<sup>2</sup>).

→ Pour ce qui concerne *Caulerpa taxifolia*, différentes actions spécifiques ont déjà été initiées pour lutter contre sa prolifération, notamment la Stratégie Régionale de contrôle de l'Expansion de *Caulerpa taxifolia* et les diverses actions d'information et de sensibilisation du public et des plaisanciers menées dans la région (plaquette de l'Observatoire des Caulerpes en Méditerranée, *Caulerpa taxifolia* : l'expansion d'une algue tropicale en Méditerranée").

→ L'Observatoire sur l'expansion des caulerpes en Méditerranée, à travers son site internet destiné au grand public ([www.caulerpa.org](http://www.caulerpa.org)), collecte des informations sur les zones colonisées par les caulerpes invasives.

#### **Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser**

Les actions de prévention par l'information et la sensibilisation sur les espèces invasives sont à renforcer. Adopter de bons gestes préventifs est en effet le meilleur moyen de limiter l'expansion de ces algues. Ces actions sont à mener en particulier auprès des plaisanciers (nettoyage des ancres), des plongeurs et chasseurs sous-marin (nettoyage des combinaisons) et des pêcheurs professionnels (nettoyage des filets).

La veille permanente est également à encourager auprès des différents usagers (information au gestionnaire de toute observation effectuée in situ), en particulier en ce qui concerne les clubs de plongée et les chasseurs sous-marins.

Elaboration et mise en œuvre d'un protocole de suivi des algues invasives présentes sur le site et de leur(s) impact(s) écologique(s) sur les habitats.

Pour ce qui concerne *Caulerpa taxifolia*, des actions d'anticipation seront mises en place, consistant en deux étapes :

→ Etape 1 : élaboration et mise en œuvre d'un plan de surveillance afin de déceler la présence éventuelle de *Caulerpa taxifolia* dans le site Natura 2000, à l'aide d'une campagne annuelle de recherche de l'algue (veille active), ou de la collecte de tout signalement ponctuel (veille passive).

→ Etape 2 : Elaboration d'un protocole d'intervention face à l'éventuelle apparition de *Caulerpa taxifolia* dans le site. Cette action sera réalisée suivant le protocole défini dans la Stratégie Régionale de Contrôle de l'Expansion de *Caulerpa taxifolia* et basée sur l'expérience acquise par différents acteurs de la région (par exemple le Parc National de Port-Cros).

**Maître(s) d'ouvrage et/ou intervenant(s) pressenti(s), calendrier de mise en œuvre et estimation(s) financière(s)**

Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Estimation financière	Financements possibles	Cahier des charges
PNCaI	Sur devis		

**Périmètre d'application**

Partie marine du site Natura 2000 des Calanques. Pour la *Caulerpa racemosa*, il faut considérer plus particulièrement le secteur compris entre Samena et le Cap Croisette, et l'archipel de Riou.

**Faisabilité**

Moyenne

**Suivi et évaluation des résultats**

- Nombre d'actions d'information et de sensibilisation sur les algues invasives.
- Régularité des suivis.
- Contrôle et interprétation des résultats par le CSP.
- Efficacité de la veille passive (veille permanente par les usagers) : nombre d'informations fournies au gestionnaire concernant des observations effectuées in situ.
- Production périodique d'un rapport de synthèse adressé aux décideurs.

**Perspective(s)**

Veille scientifique, mise en réseau et échanges (protocoles, résultats) à l'échelle Méditerranéenne.

Pour ce qui concerne les caulerpes, cette action devra s'inscrire dans le cadre des différentes initiatives déjà initiées pour lutter contre leur prolifération. Une veille scientifique sera nécessaire, pour être informé de la découverte d'éventuelles solutions d'éradication.

Ces opérations sont également souhaitables pour les secteurs « Frioul » et « Cap Canaille » du site Natura 2000. En particulier, il est important d'associer à la démarche de suivi et prévention le gestionnaire des chantiers navals de La Ciotat (SEMIDEP), s'agissant d'un vecteur potentiel de diffusion, à proximité du site (fréquentation de navires en provenance des mers tropicales). Ces actions doivent en outre être mises en œuvre en coordination avec le PGRM, qui prévoit également des actions de suivi des espèces invasives et la définition de protocoles

d'éradication, et en cohérence avec les objectifs de la charte du Parc National des Calanques.

Comme préconisé par les scientifiques, vu la progression rapide de certaines espèces invasives à fort impact sur les paysages, un effort pourrait être accompli, dans le cadre de leur suivi, en vue de la constitution d'une banque de données photographiques des paysages marins actuels, permettant leur suivi à long terme (par exemple en suivant l'évolution de la végétation dans des carrés permanents de contrôle placés dans les secteurs d'herbiers dégradés ou sur les fonds rocheux).

### **Document(s) de référence**

**Bonhomme P., Ganteaume A., Bellan G., Cadiou G., Emery E., Clabaut P., Bernard G., Hervé G., Bourcier M., Boudouresque C.F., 2005.** Etude et cartographie des biocénoses marines des calanques de Marseille à Cassis, y compris l'archipel de Riou. Phase 3 : Rapport final. Contrat GIS Posidonie-IFREMER-COM/GIP des Calanques. 1-156.

**Plaquette de l'Observatoire** sur l'expansion de *Caulerpa taxifolia* en Méditerranée.

**Gravez V., Boudouresque C.F., Meinesz A., Verlaque M., Cottalorda J.M., Guitton L., Bernard G., Escoffier B. et Bonhomme P., 2001.** *Caulerpa taxifolia* : l'expansion d'une algue tropicale en Méditerranée. Conséquences pour l'environnement et les activités humaines. Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur et GIS Posidonie publ., France : 1-25.

**Klein J., 2007.** L'impact de *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea* (Caulerpales, Chlorophyta) sur les communautés macrophytiques en Méditerranée nord-occidentale. Rapport de thèse.

**PNPC, 2006.** Rapport d'activités 2006.

**Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2002.** Contrôler l'expansion de *Caulerpa taxifolia* : Quelle stratégie en Provence - Alpes – Côte d'Azur ? - Propositions. Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, table ronde du 29 novembre 2002.

**Robert P., 2002.** Contrôle de la progression de l'algue *Caulerpa taxifolia* dans les eaux du Parc national de Port-Cros. Document du Parc National de Port-Cros, 4 p.

**Ruitton, S., Javel, F., Culioli, J.M., Meinesz, A., Pergent, G., Verlaque., M. (2005)** First assessment of the *Caulerpa racemosa* (Caulerpales, Chlorophyta) invasion along the French Mediterranean coasts.. *Marine Pollution Bulletin*, 50 : 1061-1068.

**Ruitton, S., Verlaque, M., Aubin, G., Boudouresque, C., (2006)** Grazing of the invasive variety of *Caulerpa racemosa* (Caulerpales, Chlorophyta) in the Mediterranean Sea by herbivorous fish and sea urchins.. *Vie Milieu*, 56 : 33-41

## ISEE03 – Régulation des populations de Goéland leucophée sur les sites à enjeu habitat

(Mesure A32320P / A32320R / A32326P)

Objectifs de gestion : Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques envahissantes

**Priorité: 3**

Enjeux de conservation : Fort

Faisabilité : Difficile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

1240-1	Végétation rupicole des falaises calcaires
1240-2	Végétation rupicole des falaises siliceuses
5410-1	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermoméditerranéennes de la Provence calcaire
6620-1*	Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes
6220-2*	Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces des habitats concernés

### **Problématique et constat**

Cette action est aussi présentée dans le DOCOB T2 de la ZPS îles marseillaise (GET01 p. 52-55) et le plan de gestion de la RNN de l'archipel de Riou 2011-2015.

La population de goélands leucophée (*Larus michahellis* N., 1840) des îles de Marseille a connu une forte expansion au cours du XX<sup>ème</sup> siècle. Un déclin est observé depuis 2010 avec 10369 couples nicheurs en 2015, contre 20428 en 2005. Cette baisse d'effectifs n'est pas homogène spatialement et ce sont les zones les plus denses en couples nicheurs qui présentent les plus faibles taux de croissance. Cette décroissance est par ailleurs visible sur la quasi-totalité des départements français alors que globalement les colonies des autres pays européens sont en croissance ou stables. La limitation de la ressource alimentaire d'origine anthropique pourrait en partie expliquer cette décroissance locale

La chute d'effectifs observée entre les recensements de 2005 et de 2010 est significativement plus prononcée sur l'archipel de Riou.

Les densités de couples nicheurs de l'archipel de Riou baissent plus rapidement que celles de l'archipel du Frioul qui restent assez stables, ce qui conduit à une homogénéisation des densités moyennes de nids entre archipels et entre îles au cours du temps.

Les perturbations induites par cette surabondance des Goélands leucophées se traduisent par des effets physiques et chimiques sur la flore, des modifications de la composition floristique et des changements des modèles de compétition intraspécifique. Le résultat est une déstructuration de l'habitat d'origine et une perte de la biodiversité végétale au profit d'une colonisation par les plantes nitrophiles. De plus, cette nitrophilisation du milieu est responsable du maintien et de la croissance des populations de phytophages introduits (rats et lapins). Ainsi, outre leur impact direct sur les populations d'oiseaux marins par la prédation ou le dérangement (en fonction des espèces), les Goélands leucophées sont à l'origine de la principale source de perturbation sur les colonies d'oiseaux marins. Un cortège d'espèces végétales exogènes, rudérales, stress-tolérantes et adaptées aux milieux perturbés est ainsi apparu sur les îles de Marseille.

## Objectif(s)

Sur les zones à forte valeur floristique (habitats littoraux d'IC), la stérilisation des pontes permet de limiter le nombre d'individus et donc l'apport en azote et la destruction physique des plantes lors de la construction des nids.

Cette limitation des apports de matières organiques lors de la période d'alimentation et d'élevage des poussins, permettra aussi de limiter les ressources disponibles pour le rat noir.

## Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)

CECRL, CEN, DREAL PACA, Préfecture des Bouches du Rhône, DDTM13, Ville de Marseille (DGPP).

## Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)

Un programme de recensement quinquennal de la population nicheuse de Goéland leucopnée a été mis en place dès 1995 afin de suivre l'évolution des effectifs et de l'impact de cette population sur les îles de Marseille.

En 2005, une demande d'autorisation préfectorale de stérilisation de ponte de Goéland leucopnée a été effectuée par le CEN.

En 2006, une première campagne de stérilisation a été mise en place par le CEN sur les archipels marseillais.

Du fait de la diminution des populations et du passage en PNCaI, les stérilisations ont été interrompues depuis 2013.

## Opération(s) :

### 1 – Stérilisation des pontes

L'ensemble des secteurs choisis doivent être traités annuellement grâce à la méthode mise en œuvre depuis 2006. La stérilisation des pontes sera effectuée par aspersion d'huile végétale sur les œufs, au cours du mois d'avril, lors de deux campagnes, avec marquage des nids stérilisés. Une évaluation de l'intervention par comptage des jeunes en juin sera réalisée sur des secteurs de référence.

Étant donné la superficie et l'escarpement des sites à prospector, cette opération nécessite un important travail de terrain et la participation de nombreuses personnes.

Il est important de rappeler qu'une action ponctuelle ou irrégulière ne présente dans la plupart des cas aucune utilité et peut même s'avérer nuisible, y compris au regard des objectifs poursuivis. Cette opération est donc nécessairement à envisager chaque année et sur le long terme.

Intitulé	Maître(s) d'œuvre et/ou intervenant(s) pressenti(s)	Période de réalisation	Estimation financière annuelle
Réalisation du dossier de demande d'autorisation	Gestionnaire	Année N Année N+3	Sur devis
Achat matériel : pulvérisateurs, huile, petites fournitures	Gestionnaire	Annuellement 1 <sup>er</sup> trimestre	
Préparation, planning, logistique	Gestionnaire	Annuellement 1 <sup>er</sup> trimestre	
Campagnes de stérilisation	Gestionnaire	Annuellement avril/mai	
Évaluation de l'intervention	Gestionnaire	Annuellement juin	
Bilan annuel	Gestionnaire	Annuellement 4 <sup>ème</sup> trimestre	

### **Périmètre d'application**

Archipels de Riou et du Frioul.

Si la population de Goéland leucophée de l'île Verte s'avère trop importante et provoquer des modifications du milieu naturel et influencer des espèces protégées ou d'intérêt communautaire, alors la régulation de la densité de population de goélands de l'île Verte est à envisager.

### **Suivi et évaluation des résultats**

Évaluation de l'intervention par comptage des jeunes en juin réalisée sur une surface de référence.

Suivi de la nitrophilisation de la végétation : mise en place d'un suivi permanent de l'état de conservation des habitats sur l'ensemble du site

Recensement quinquennal des effectifs de goélands nicheurs afin d'évaluer l'impact des opérations sur la population des secteurs traités.

Suivi fin d'un échantillon de couples traités et non traités : étude de la philopatrie (bagueage d'adultes reproducteurs), suivi de la reproduction (volume de ponte, succès de reproduction).

### **Perspective(s)**

Cette opération est nécessairement à envisager sur le long terme, voir le très long terme, jusqu'à la limitation de la mise à disposition de nourriture pour les goélands sur les décharges à ciel ouvert.

### **Document(s) de référence**

Cadiou B., Sadoul N. et GISOM., 2002 - *La gestion des « problèmes goélands » en France métropolitaine*. Bretagne Vivante-SEPNB / Station biologique de la Tour du Valat / GISOM (Groupement d'Intérêt Scientifique Oiseaux Marins), Paris : 14 p.

CEN, 1999 – *Site de l'Archipel de Riou, Rapport d'activité 1999*. Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence/Alpes du Sud, Marseille : 39 p.

Tranchant Y., Delauge J., Mante A. et Vidal P., 2005 – *Demande d'autorisation de régulation des Goélands leucophées (Larus michahellis) par stérilisation des pontes sur les îles de Marseille*. Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence/Alpes du Sud, Marseille : 13 p.

Tranchant Y. et Delauge J., 2006 – *Régulation des Goélands leucophées Larus michahellis par stérilisation des pontes sur les îles de Marseille-Rapport d'étape 2006*. Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence/Alpes du Sud, Marseille : 17 p.





## ISEE04 – Réalisation d’une étude de faisabilité de la suppression des populations Lapin de garenne sur l’île de Riou

(Mesure A32320P / A32320R / A32326P)

Objectifs de gestion : Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques envahissantes

**Priorité: 2**

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Facile

### **Habitat(s) d’intérêt communautaire concerné(s)**

1240-1	Végétation des fissures des falaises calcaires	Rochers littoraux à <i>Limonium</i>
2240	Dunes avec pelouses du <i>Brachypodietalia</i> et des plantes annuelles	Pelouse à <i>Limonium echioides</i> et <i>Myosotis pusilla</i>
5410-1	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermoméditerranéennes de la Provence calcaire	Phryganes de la Provence calcaire
6220-1*	Ourllets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes	Pelouse littorale à <i>Brachypodium retusum</i>

### **Espèce(s) d’intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces des habitats concernés.

### **Problématique et constat**

Le Lapin de garenne est un mammifère introduit, mentionné sur les îles de Riou depuis 1850 et semble avoir été lâché volontairement dans les années 1980 sur les îles Plane, Jarre et Maire par les chasseurs locaux. Actuellement, le Lapin de garenne est présent uniquement sur Riou. Enfin, l’espèce a aujourd’hui disparu des îles Maire, Plane et Jarre.

En l’absence de compétiteurs et de prédateurs efficaces, et du fait de l’augmentation de la biomasse végétale disponible (favorisée par le développement des colonies de goélands), les populations de Lapins de garenne se sont largement développées avec, pour conséquence, un impact important sur les communautés d’espèces et sur certaines espèces. En creusant des galeries, le Lapin de garenne engendre une modification de la structure du sol. Des opérations de limitation des populations de Lapin ont été réalisées sur l’archipel de Riou mais aucune tentative d’éradication n’a encore été effectuée.

### **Objectif(s)**

Proposer une méthodologie adaptée aux moyens et aux contraintes des sites à traiter, ainsi qu’estimer les besoins matériels, techniques, humains et financiers nécessaires à la réalisation des opérations d’éradication des populations de Lapin de garenne de l’île de Riou.

Eliminer la population de Lapin de garenne présente sur l’île de Riou afin de retrouver un équilibre naturel en milieu insulaire.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

CdL

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Dans le cadre du programme LIFE « Conservation des populations d’oiseaux marins des îles de Marseille » porté par le CEN, des campagnes de régulation des populations de Lapin de garenne par piégeage mécanique sont réalisées depuis 2005, sur différents secteurs de l’île de Riou. Le choix de ces secteurs est guidé par la présence

de colonies de puffins, la fragilité de ces colonies et les densités importantes de lapins.

Près de 80 pièges ont été mis en place, chaque année entre 2005 et 2008 et ont ainsi permis, la capture au total 238 lapins (2005 : 101 captures, 2006 : 79 ; 2007 : 53 ; 2008 : 5). L'apparente baisse des densités de Lapin de garenne dans certains secteurs est consécutive à ces campagnes de piégeage. Les captures sont arrêtées depuis 2009.

Le suivi des populations de lapin sur l'île de Riou en 2010 (IKA) montre une tendance nette à l'augmentation d'environ 60% par rapport aux années précédentes. A noter qu'une chute massive des effectifs a été observée pendant les fortes chaleurs de 2003.

### **Opération(s) :**

#### 1 – Montage du projet

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
Animateur Gestionnaire	Année N	Sur devis		

\*l'accompagnement de cette opération sera pris en compte dans le cadre du poste de l'animateur Natura 2000, responsable de la mise en œuvre du Document d'Objectifs.

#### 2 – Réalisation de l'étude de faisabilité

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
Prestataire	Année N	Sur devis		

### **Périmètre d'application**

Île de Riou.

### **Suivi et évaluation des résultats**

Mise en œuvre des conclusions de l'étude conduisant, soit à la réalisation d'opération de grande envergure d'éradication des populations de Lapin de garenne sur Riou, soit à l'incapacité de réaliser de telles opérations et la poursuite sur le long terme des actions de limitation des populations de lapin (GET04).

### **Document(s) de référence**

Bayle P. et Fernandez O., 1992 - Protection of Cory's shearwater *Calonectris diomedea* by limitation of a population of feral rabbit *Oryctolagus cuniculus* on Frioul archipelago (Marseille, France). *Avocetta*, 16 : 67-70.  
 CEN, 2003 - Proposition LIFE-Nature « Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille ». Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence/Alpes du Sud, Marseille : 37 p.  
 Chapuis J-L. et Barnaud G., 1995 - Restauration d'îles de l'archipel de Kerguelen par éradication du Lapin. Méthode d'intervention appliquée sur l'île verte. *Revue écologie (Terre et Vie)*, 50 : 1-14.  
 Fernandez O., 1989 - Impact d'une population de lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) introduite dans l'île de Pomègues habitée par une colonie de puffins cendrés (*Calonectris diomedea diomedea*). *Faune et Nature (ARPON)*, 29 : 68-71.  
 Vidal P., 2004 – Évaluation des menaces sur les colonies de Puffin cendré des îles du Frioul. Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence/Alpes du Sud / LIFE Nature, Marseille : 13 p. + annexes

## ISEE05 – Limitation des populations de Lapin de garenne sur l'île de Riou

(Mesure A32320P / A32320R / A32326P)

Objectifs de gestion : Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques Envahissantes

Priorité: 3

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Difficile

### Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)

1240-1	Végétation des fissures des falaises calcaires	Rochers littoraux à <i>Limonium</i>
2240	Dunes avec pelouses du <i>Brachypodietalia</i> et des plantes annuelles	Pelouse à <i>Limonium echioides</i> et <i>Myosotis pusilla</i>
5410-1	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermoméditerranéennes de la Provence calcaire	Phryganes de la Provence calcaire
6220-1*	Ourllets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes	Pelouse littorale à <i>Brachypodium retusum</i>

### Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)

Toutes les espèces des habitats concernés.

### Problématique et constat

Le Lapin de garenne est un mammifère introduit, mentionné sur les îles de Riou depuis 1850 et semble avoir été lâché volontairement dans les années 1980 sur les îles Plane, Jarre et Maire par les chasseurs locaux. Actuellement, le Lapin de garenne est présent uniquement sur Riou. Enfin, l'espèce a aujourd'hui disparu des îles Maire, Plane et Jarre.

En l'absence de compétiteurs et de prédateurs efficaces, et du fait de l'augmentation de la biomasse végétale disponible (favorisée par le développement des colonies de goélands), les populations de Lapins de garenne se sont largement développées avec, pour conséquence, un impact important sur les communautés d'espèces et sur certaines espèces. En creusant des galeries, le Lapin de garenne engendre une modification de la structure du sol et pas un broutage spécifique, il crée des excavations modifiant les communautés végétales. Des opérations de limitation des populations de Lapin ont été réalisées sur l'archipel de Riou mais aucune tentative d'éradication n'a encore été effectuée.

### Objectif(s)

Dans le cas où l'étude de faisabilité de suppression des lapins sur Riou (GET03) apporterait une conclusion négative, la limitation de ces populations sera l'alternative à adopter sur le long terme afin de limiter l'impact des lapins sur les habitats d'intérêt communautaire.

### Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)

CdL

### Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)

Dans le cadre du programme LIFE « Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille » porté par le CEN, des campagnes de régulation des populations de Lapin de garenne par piégeage mécanique sont réalisées depuis 2005, sur différents secteurs de l'île de Riou. Quatre secteurs de l'île sont retenus pour réaliser ces opérations : la Calanque de Fontagne, la Petite Sablière, la Grande Sablière et le Mauvais Pays. Le choix de ces secteurs a été guidé par la présence de colonies de puffins, la fragilité de ces colonies et les densités importantes de lapins.

Le dispositif de piégeage est mis en place à partir d'août et se termine dès les premières grosses pluies de septembre (celles-ci rendant les appâts inefficaces). Durant cette période, deux à trois nuits de piégeage sont réalisées par semaine. Les pièges, des nasses à double entrée et à prise multiple, sont appâtés et amorcés au crépuscule. A l'aube, ils sont contrôlés et désamorcés afin d'empêcher les captures en journée et de récupérer des lapins vivants. En fin de saison, les pièges sont retirés puis révisés et stockés pour la saison suivante.

Près de 80 pièges ont été mis en place, chaque année entre 2005 et 2008 et ont ainsi permis, la capture au total 238 lapins (2005 : 101 captures, 2006 : 79 ; 2007 : 53 ; 2008 : 5). L'apparente baisse des densités de Lapin de garenne dans certains secteurs est consécutive à ces campagnes de piégeage. Les captures sont arrêtées depuis 2009. Dans une optique de repeuplement de sites continentaux, ces lapins ont été attribués aux sociétés de chasse des environs dans le cadre d'une convention signée entre le CEN, le Conservatoire du littoral, la Fédération départementale des chasseurs des Bouches-du-Rhône et l'ONCFS.

Le suivi des populations de lapin sur l'île de Riou en 2010 (IKA) montre une tendance nette à l'augmentation d'environ 60% par rapport aux années précédentes. A noter qu'une chute massive des effectifs a été observée pendant les fortes chaleurs de 2003.

### **Opération(s) :**

#### 1 – Achat des pièges

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
Gestionnaire	Année N	Sur devis		

#### 2 – Installation / désinstallation du dispositif – Maintenance des pièges

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
Gestionnaire	Annuellement Août / Septembre	Sur devis		

#### 3 – Contrôle / appâtage des pièges – Achat des appâts

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
Gestionnaire	Annuellement Août / Septembre	Sur devis		

#### 4 – Saisie, analyse des données et bilan

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
Gestionnaire	Annuellement 4 <sup>ème</sup> trimestre	Sur devis		

### **Périmètre d'application**

Île de Riou

### ***Suivi et évaluation des résultats***

La répartition spatiale et l'estimation des populations de lapin devront être régulièrement suivies afin d'adapter l'effort de limitation.

### ***Document(s) de référence***

Bayle P. et Fernandez O., 1992 - Protection of Cory's shearwater *Calonectris diomedea* by limitation of a population of feral rabbit *Oryctolagus cuniculus* on Frioul archipelago (Marseille, France). *Avocetta*, 16 : 67-70.

CEN, 2003 - Proposition LIFE-Nature « Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille ». Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence/Alpes du Sud, Marseille : 37 p.

Chapuis J-L. et Barnaud G., 1995 - Restauration d'îles de l'archipel de Kerguelen par éradication du Lapin. Méthode d'intervention appliquée sur l'île verte. *Revue écologie (Terre et Vie)*, 50 : 1-14.

Fernandez O., 1989 - Impact d'une population de lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) introduite dans l'île de Pomègues habitée par une colonie de puffins cendrés (*Calonectris diomedea diomedea*). *Faune et Nature (ARPON)*, 29 : 68-71.

Vidal P., 2004 – Évaluation des menaces sur les colonies de Puffin cendré des îles du Frioul. Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence/Alpes du Sud / LIFE Nature, Marseille : 13 p. + annexes



## ISEE06 – Evacuation des chats errants de l'espace naturel et des abords du village du Frioul

(Mesure A32320P / A32320R / A32326P)

Objectifs de gestion : Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques Envahissantes

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : 1

Faisabilité : Moyen

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Phyllodactyle d'Europe

*Euleptes europaea*

IC 1229

### **Problématique et constat**

La population de chats harets s'est particulièrement développée sur l'archipel ces dernières années aussi bien sur la zone du port et du village que sur les espaces naturels de Pomègues et Ratonneau. Des observations régulières sur les colonies d'oiseaux marins en pleine période de reproduction et des cas de prédation sur les populations de Puffin cendré des îles ont été effectuées ces 5 dernières années. L'augmentation de cette population accentue les risques de prédation sur le Phyllodactyle d'Europe.

Malgré les campagnes de capture et/ou de stérilisation, de nombreuses observations de chats errants sont encore effectuées sur les espaces naturels de l'archipel. Afin de limiter au maximum la présence de ce mammifère introduit, les opérations d'évacuation et/ou stérilisation doivent être poursuivies.

Une réunion avec les habitants de l'île devra également être mise en place afin de les informer sur la nécessité de ne pas abandonner de chats sur le Frioul et de faire systématiquement stériliser tous les chats amenés.

### **Objectif(s)**

Supprimer les chats errants sur l'espace naturel pour préserver la population de Phyllodactyle d'Europe ainsi que l'avifaune.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Aucun

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

- Dans le cadre du programme LIFE « Conservation des populations d'oiseaux marins des îles de Marseille », achat de pièges.
- Observations régulières de la présence de chats errants sur l'espace naturel.
- Intervention de la SPA réalisée en 2006 à la demande des habitants, de la Ville de Marseille et du CEN pour des opérations de stérilisation des chats présents sur la zone du village du Frioul. 21 chats ont ainsi été capturés, stérilisés et réintroduits sur la zone du village.
- Depuis 2009, des campagnes de capture et/ou de stérilisation des chats errants sont organisées sur le Frioul avec le concours de la SPA.



	Nb de chats capturés sur la zone du village	Nb de chats capturés sur les espaces naturels	Nb total de chats capturés	Nb de chats ramenés après stérilisation
2009	29	8	<b>37</b>	8
2010	10	12	<b>22</b>	3
2011	0	13	<b>13</b>	0
2012	13	3	<b>16</b>	0
2015	27	0	<b>27</b>	0
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>36</b>	<b>115</b>	<b>11</b>

### **Opération(s) :**

Stimuler la reconduction de nouvelles opérations de stérilisation des chats errants sur la zone du village avec campagne d'information préalable auprès des habitants de l'île.

Modifier la délégation de service public existante entre la Ville de Marseille et la SPA afin que les chats capturés et n'ayant pas de propriétaires ne soient pas réintroduits sur l'île.

Pose de pièges sur les secteurs où la présence de chat errant sur l'espace naturel a été constatée. Transport des chats capturés sur la SPA de Marseille.

#### 1 – Pose de pièges sur l'espace naturel

Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges
PNCal	Annuellement	Sur devis		

#### 2 – Évacuation de chats sur le continent

Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges
SPA	Annuellement			

#### 3 – Modification de la DSP (Délégation de Service Public)

Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges
Ville de Marseille	Année N			

### **Périmètre d'application**

Partie terrestre du secteur Natura 2000 des îles de Pomègues et Ratonneau.

### **Suivi et évaluation des résultats**

Évolution de nombre de chats capturés.

**Perspective(s) :** En plusieurs années, arriver à la disparition des chats errants aux abords du village et sur les espaces naturels.

### **Document(s) de référence**

Tranchant Y., Vidal E., 2003 – Régime alimentaire et distribution du Chat haret *Felix catus* sur l'île de Port-Cros (Var, France). Scientific reports of Port-Cros national Park, France.

## ISEE07 – Protection des habitats littoraux contre les embruns pollués

(Mesure A32330P)

Objectifs de gestion : Identifier et Surveiller les Espèces Exotiques Envahissantes

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Très Fort

Faisabilité : Difficile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

1240-1	Végétation rupicole des falaises calcaires
1240-3	Garrigues littorales primaires
5410-1	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermo-méditerranéennes de la Provence calcaire

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Aucune

### **Problématique et constat**

La problématique de la pollution des embruns dans les Calanques est particulièrement importante du fait du rejet en mer des effluents de la station d'épuration de Marseille qui proviennent de cette ville mais aussi de 15 communes voisines, drainant les rejets de près d'un million d'habitants et des activités industrielles situées sur ces communes.

Malgré les améliorations de la station d'épuration en 2008, 15% des détergents totaux traités sont rejetés en mer avec notamment la présence de tensioactifs de synthèse alkyl benzènes sulfonates linéaires qui entrent fréquemment dans la composition des produits détergents qu'ils soient industriels ou ménagers (notamment les lessives). Ils sont alors transportés de la surface de la mer via les embruns sur la végétation terrestre.

Les effets de ces tensio-actifs sur la végétation littorale se traduisent par le développement de nécroses des feuilles pouvant aller jusqu'à la mort des individus. Ces effets dépendent de l'exposition aux vents dominants et de la nature de la cuticule foliaire, de la surface foliaire, de la phénologie (les espèces sempervirentes étant exposées plus longtemps et donc plus vulnérables) et in fine de la tolérance à la salinité. Certaines espèces, indicatrices voir constituante d'habitats d'intérêt communautaire, semblent particulièrement vulnérables aux embruns salés pollués, (Astragale de Marseille, Thymélée tartonnaire, Plantain à feuille en allène, Limonium pseudominutum et dans une moindre mesure le Pistachier lentisque, le Genévrier rouge et le Pin d'Alep). L'effet cumulé de la sécheresse et de la perte de vitalité des populations par la fragmentation des milieux favorisent la vulnérabilité à ces polluants.

### **Objectif(s)**

En attendant l'amélioration des politiques publiques européennes et locales (interdiction de tensio actif d'origine de synthèse, mise en place de processus de traitement en station d'épuration STEP), il est important de pouvoir préserver les habitats littoraux. Cette protection prend ancrage dans une démarche de biologie de la conservation (conservation de banque de graine, restauration de populations par plantation) accompagnée par une logique d'aménagement

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

CD13, VdM, ONF, CdL

**Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

Un projet LIFE Habitat Calanques a été soumis à la commission européenne en 2015 pour favoriser des mesures de restauration de la flore et des habitats littoraux.

**Opération**

Cartographier l'exposition du littoral aux embruns salés et pollués

Etudier la faisabilité de pose d'aménagement sur les secteurs les plus exposés aux embruns pollués pour limiter le développement des nécroses et le dépérissement des habitats littoraux.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Calendrier des opérations</b>	<b>Estimation financière annuelle</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
IMBE CdL CD13		Sur devis	Investissement 100 % Natura2000	Engagements à respecter

**Périmètre d'application**

Ile du Frioul, littoral ouest

### 3.3.4 OGSIC - Actions liées à la sensibilisation des usagers, à l'information et la communication (SIC01 à SIC04)

#### SIC01 – Plan de communication et sensibilisation des usagers

(Mesure A32326P)

Objectifs de gestion : Sensibiliser les usagers, informer et communication

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : Fort

Faisabilité : Moyen

#### ***Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)***

Potentiellement tous les habitats d'Intérêts communautaires présentes sur le site.

#### ***Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)***

Potentiellement toutes les espèces d'Intérêts communautaires présentes sur le site.

#### ***Problématique et constat***

L'animation du DOCOB doit être accompagnée par un plan de communication pour expliquer et valoriser les actions mises en œuvre dans le cadre de Natura 2000, ainsi que pour sensibiliser le public et les usagers sur la préservation des habitats et des espèces, selon les différentes problématiques identifiées.

Les actions d'information et de sensibilisation devront inclure les thèmes suivants :

- Les objectifs et la mise en œuvre du réseau Natura 2000 ;
- Un rappel de la réglementation en vigueur et une communication sur les efforts mis en œuvre et sur les résultats obtenus concernant le respect de la réglementation ;
- Les différents habitats Natura 2000 à préserver sur le site ;
- Les espèces présentes sur le site (ou à proximité, si elles représentent une menace potentielle) : les espèces d'intérêt patrimonial et les comportements à adopter pour les préserver, les espèces invasives et les bons gestes à adopter pour limiter leur propagation ;
- La fragilité des milieux, les principales sources de dégradation des habitats et les comportements à adopter pour les préserver, les différents types de pollution et les bons gestes à adopter pour limiter ces pollutions ;
- Les différents usages pratiqués dans les calanques (incluant une présentation des métiers de la pêche professionnelle, notamment la petite pêche côtière), leurs impacts sur le milieu et les règles de bonne conduite à adopter pour limiter ces impacts et les conflits d'usages.

Le Frioul est le secteur le plus fréquenté du littoral marseillais avec régulièrement des journées avec plus de 500 bateaux au mouillage et des pics de fréquentation qui dépassent les 700 bateaux au mouillage : ainsi jusqu'à 850 bateaux ont pu être dénombrés lors du premier dimanche de septembre 2005. Cette fréquentation très importante entraîne une dégradation des herbiers de Posidonie, en particulier sur la côte nord-ouest de Pomègues et des problèmes de pollution dans certaines calanques fermées. Les plaisanciers qui fréquentent le Frioul sont pour majorité des habitués marseillais que l'on retrouve d'année en année, ce qui facilite l'évolution progressive des comportements.

De plus, il y a absence de signalétique au départ et à l'arrivée des navettes concernant la valeur patrimoniale et la réglementation du Parc Maritime des îles du Frioul. Certains visiteurs font remarquer qu'ils n'auraient pas envisagé de camper ou bivouaquer sur l'île s'ils avaient été informés, en amont, à l'embarquement de la navette. La pratique du vélo est également réglementée et nécessite d'être mieux respectée.

### **Objectif(s)**

Etablir un plan de communication pour les 6 années de mise en œuvre du DOCOB, afin de faire connaître les actions engagées dans le cadre de Natura 2000, ainsi que les enjeux et les menaces présents sur le site. Ce plan de communication sera adressé aux différents acteurs concernés et au grand public, dans le but de faire évoluer les mentalités, changer le comportement des usagers et favoriser le respect de la réglementation. Il permettra également de préserver l'Herbier à Posidonie par la mise en pratique de techniques de mouillage adaptées, de limiter la pollution par les rejets en mer, de développer une éco-citoyenneté plaisancière et enfin d'accompagner les aménagements d'organisation des usages sur le milieu marin.

De plus, sur le secteur du Frioul, l'objectif principal est de faire évoluer la perception du Frioul auprès des visiteurs en les incitant à respecter un espace naturel sensible remarquable. Mais aussi de porter à connaissance du public la réglementation en vigueur sur l'archipel dès l'embarcadère et le débarcadère des navettes.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Acteurs de la concertation Natura 2000 : institutionnels, scientifiques, représentants d'usagers et d'habitants.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

De nombreuses actions de communication sont déjà menées sur le site classé des Calanques. Les plus importantes sont les suivantes :

Le Naturoscope a réalisé une plaquette d'information spécifique aux Calanques, intitulée « Les écogestes des Calanques – Ensemble, Protégeons nos Calanques ».

Le GIP des Calanques a également réalisé une plaquette d'information à destination des usagers terrestres et marins des Calanques : la « Charte de bonne conduite de l'espace naturel des Calanques ».

Concernant la mer, la Ville de Marseille distribue, par l'intermédiaire des Patrouilles Bleues, une plaquette de présentation de ce dispositif, incluant un rappel de la réglementation et de bonnes pratiques à adopter, notamment pour le mouillage.

Le dispositif « Envie de balade ? », porté par le CD13, met en place un numéro d'information joignable tout l'été, sur les conditions d'accès aux massifs forestiers des Calanques (fermeture des Calanques en cas de risque incendie).

Le CEN a réalisé :

- une plaquette d'information « Oiseaux marins des îles de Marseille » dans le cadre du programme Life « Oiseaux marins îles de Marseille »
- un site web îles de Marseille
- lettre d'information (îles en îles, accelum)
- Exposition « îles de Marseille »

La campagne Ecogestes pour la Méditerranée (mise en œuvre par un collectif d'associations) diffuse des brochures telles que « L'écho de nos gestes – Ecogestes : vivre et respecter la mer au quotidien ». Ces brochures sont diffusées directement auprès des plaisanciers abordés en mer et distribuées dans différents points relais à Marseille et à Cassis (capitaineries, loueurs de bateaux, clubs de plongée, associations de plaisanciers, accastilleurs).

L'Office de la Mer a élaboré le programme d'information et d'éducation « Petit poisson deviendra grand... si l'homme lui prête vie » comprenant des livrets consacrés au réseau trophique, aux espèces protégées et en danger de la zone littorale marine marseillaise, à la pêche professionnelle et au bassin versant.

Dans le cadre du réseau Mer « Education à l'Environnement » animé par la Région PACA ([www.reseautmer.org](http://www.reseautmer.org)), des outils pédagogiques ont été produits et diffusés sur les macro-déchets, l'eau et ses pollutions et l'urbanisation du littoral, mais également des vidéos et DVD sur l'éco-plongée et l'éco-plaisance, et une collection de livrets pédagogiques intitulée « Cap sur [...] », traitant du coralligène, de la posidonie, des macro-déchets et de la pêche professionnelle.

L'opération « Calanques Propres » sensibilise le grand public sur les macro-déchets, en organisant des journées de ramassage des déchets sur les plages du littoral de Marseille à La Ciotat.

Le Parc Maritime des îles du Frioul associe la surveillance du site et l'information des usagers sur les pratiques respectueuses de l'environnement du mois d'avril au moins de septembre, aussi bien sur le milieu terrestre que sur le milieu marin. En période estivale, elle intègre le dispositif « Patrouille bleue » mis en place par la Ville de Marseille sur l'ensemble du littoral marseillais qui se fait le relais des messages du programme inter-régional « Ecogestes-Méditerranée ». Suivant les années, trois supports d'information ont été utilisés : le dépliant du Parc Maritime, le livret « Ecogestes » et le dépliant « Patrouilles Bleues ».

Mise en place en 2002 puis en 2005, de deux panneaux d'entrée sur site sur Pomègues et Ratonneau avec une carte des sentiers balisés et un rappel de la réglementation. Durant l'été 2006, conception et distribution à toutes les personnes se présentant à l'embarquement avec un vélo d'un flyer informatif sur la réglementation en vigueur. Depuis septembre 2006, distribution systématique du dépliant du Parc maritime avec le ticket d'accès à la navette.

### ***Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser***

Définir et mettre en œuvre un plan de communication pour les 6 années d'animation du DOCOB. Ce plan pourra comprendre notamment les outils de communication suivants :

- création d'un site web (et son animation) ;
- réalisation et diffusion de dépliants d'information à destination des différents publics et sur les différentes problématiques ;
- création d'une lettre d'information (semestrielle, électronique et/ou papier) à destination des institutionnels et des acteurs de la concertation ;
- relations presse (dossier de presse, conférences de presse, communiqués de presse ponctuels, revue de presse), incluant des partenariats de presse réguliers ;
- actions de sensibilisation des différentes catégories d'usagers (présentations, conférences, etc.) ;
- mis en place d'une signalétique : panneaux d'information concernant le milieu et la réglementation disposés sur le site et éventuellement dans d'autres points stratégiques (lieux de vente des appâts de pêche, clubs de plaisance, clubs de plongée, embarcadères des bateliers...) ;
- informations à destination des structures de formation intervenant sur le secteur des Calanques (mallette/outil pédagogique, formation des formateurs) ;
- film audiovisuel ;
- affiches, panneaux d'exposition pour les stands ;
- participation à des conférences.

Détail(s) de l'opération	Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges
Elaboration du plan de communication	Animateur DOCOB VdMarseille, VdCassis, CD13, ONF, CEN, associations + prestataire	Année N	Sur Devis	VdMarseille	à faire
Mise en œuvre du plan de communication	Animateur DOCOB + prestataire, VdMarseille	Annuellement à partir de l'Année N	un chargé de mission à temps plein	VdMarseille	à faire
Site web (création et mise à jour)	Animateur DOCOB + prestataire	Année N (conception), puis annuellement à partir de l'Année N+1 (mise à jour)	Sur Devis	VdMarseille	à faire
Mise à jour et impression/diffusion des dépliants d'information existants	Animateur DOCOB + prestataire, VdMarseille	Annuellement à partir de l'année N	Mise à jour du contenu : Sur Devis	VdMarseille	à faire
Conception, impression et diffusion de nouveaux dépliants d'information	Animateur DOCOB + prestataire, VdMarseille	Annuellement à partir de l'année N	Fourniture du contenu : Sur Devis	VdMarseille	à faire
Lettre d'information électronique (format PDF) et papier	Animateur DOCOB		Conception du modèle : Sur Devis		à faire
Relation presse	Animateur DOCOB + prestataire		Sur Devis		
Actions de sensibilisation des différentes catégories d'utilisateurs (présentations, conférences, manifestations publiques)	Animateur DOCOB + prestataire		Sur Devis		à faire
Panneaux d'exposition pour stands	Animateur DOCOB + prestataire		Sur Devis (conception + impression sur support)		

Conception, réalisation, pose de panneaux en vue de sensibiliser les utilisateurs des sentiers à la richesse et la fragilité des milieux traversés.

Détail(s) de l'opération	Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges
Conception et fabrication de supports visant à informer les usagers		A déterminer par l'animateur	Compte tenu de la diversité des supports utilisables, de la multitude des dimensions possibles, du coût très variable de la conception (appel à un graphiste...), il est impossible de fixer un prix cohérent. Le montant de l'aide sera établi en fonction des devis et des différentes solutions techniques proposées.	100% NATURA	<u>Engagements rémunérés</u> : (i) Etudes et frais d'expert, (ii) conception, (iii) fabrication, (iv) Pose, dépose saisonnière, (v) Déplacement au cours des 5ans si le contexte évolue, (vi) remplacement, réparation. <u>Engagement non-rémunérés</u> : (i) tenue d'un cahier des interventions, (ii) respect des chartes graphiques ayant cours ou des normes
Mise en place et diffusion des supports					
Entretien des équipements					
Communication					

Sur le secteur du Frioul et à la mi-journée, des tournées d'information à destination des plaisanciers et des usagers de la mer sont effectuées les week-ends de printemps et de septembre, et de manière quotidienne en été les jours de forte fréquentation.

Les principales thématiques développées autour du Frioul concernent les rejets en mer, la pollution ainsi que la problématique des mouillages au sein des Herbiers à Posidonie.

Cette information permettra également d'accompagner les aménagements d'organisation des usages sur le milieu marin. Des documents évolutifs et spécifiques aux enjeux du Frioul sont proposés pour compléter les supports actuels d'information.

Détail(s) de l'opération	Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges	Type d'action
Information et sensibilisation des plaisanciers		Annuellement				
Tournées d'information d'avril à Septembre	CEN	15 avril au 15 septembre	Sur Devis			
Renforcement estival	CEN	Juillet et août	Sur Devis			

Contactez la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole, la Ville de Marseille et la compagnie maritime délégataire pour obtenir les accords nécessaires à la mise en place des panneaux à l'embarcadère et au débarcadère des navettes pour les îles du Frioul. Elaborer deux panneaux de présentation du Parc Maritime des îles du Frioul avec le rappel de la réglementation. La pose de cette signalétique devra être intégrée à l'aménagement de la nouvelle gare maritime sur le Vieux port. Travailler avec le délégataire sur les actions et outils à mettre en place sur les navettes.



Détail(s) de l'opération	Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges	Type d'action
Contact et prémaquette	CEN / VdMarseille	Année N	Sur Devis			
Achat, conception et pose	VdMarseille / MAPM	Année N	Sur Devis			
Elaboration d'actions et d'outils sur les navettes	VdMarseille / CEN / Délégué	Année N	Sur Devis			

### **Périmètre d'application**

Partie marine et terrestre du secteur Natura 2000.

### **Faisabilité**

Création du plan de communication facile ; mise en œuvre difficile en raison du besoin de coordination avec les autres sites Natura 2000, ainsi qu'avec les nombreuses autres actions de sensibilisation (gestionnaires de sites, Ecogestes ...) et projets en cours sur le territoire (Parc National des Calanques, PGRM, etc.), impliquant des acteurs très divers.

### **Suivi et évaluation des résultats**

- Réalisation des outils de communication ;
- Nombre de visiteurs du site Internet ;
- Nombre de dépliants diffusés ;
- Nombre de retombées presse ;
- Nombre d'actions de sensibilisation des différentes catégories d'utilisateurs ;
- Sondages auprès des acteurs visés (connaissance de la valeur patrimoniale du site, de la réglementation, des actions de sensibilisation menées ...).
- Suivi des comportements des utilisateurs sur le terrain
- Diminution de certaines infractions (camping, bivouac et vélo sur les espaces naturels)
- Entretien effectif des équipements

### **Perspective(s)**

Compte tenu de l'importance de la fréquentation, l'information des plaisanciers est à pérenniser sur le long terme mais le contenu des messages sera modifié pour s'adapter à l'évolution des comportements et à l'installation des aménagements de gestion des usages.

Intégration d'articles sur les comportements respectueux de l'environnement à une charte des utilisateurs de la mer.

### **Document(s) de référence**

#### **Brochures/plaquettes :**

- Association Mer-Terre, ADEE, 2007. Cap sur les macro-déchets. Collection « Cap sur... », 24pp.
- CEN. Oiseaux marins des îles de Marseille.
- CD13, 2007. Envie de balade ? – Conditions d'accès aux massifs forestiers.
- Ecogestes, 2006. L'écho de nos gestes – Vivre et respecter la mer au quotidien. 24pp.
- GIP des Calanques. Charte de bonne conduite de l'espace naturel des Calanques.
- Méditerranée 2000, Conseil Scientifique des Îles de Lérins, 2006. Cap sur le coralligène. Collection « Cap sur... », 24pp.
- Méditerranée 2000, Conseil Scientifique des Îles de Lérins, 2007. Cap sur la Posidonie. Collection « Cap sur... »,

24pp.

- Naturoscope, 2007. Les Ecogestes des Calanques – Ensemble, protégeons nos Calanques.
- Office de la Mer. Les espèces protégées et en danger de la zone littorale marine marseillaise. 40pp.
- Office de la Mer. Les réseaux trophiques de la grande bleue – « Qui mange quoi? » 36pp.
- Office de la Mer. La Pêche professionnelle – Une activité bien vivante dans le quartier maritime de Marseille. 32pp.
- Office de la Mer. Le bassin versant – L'eau : de la terre à la mer. 40pp.
- Ville de Marseille, 2007. Patrouilles Bleues.

**Eco gestes** -Vivre et respecter la mer au quotidien, dépliant d'information et de sensibilisation, Étés 2004/2005

**Ville de Marseille** - Dépliant d'information Patrouilles Bleues



## SIC02 – Réalisation de dépliants d'information

(Mesure A32326P)

Objectifs de gestion : Sensibiliser les usagers, informer et communication

**Priorité: 1**

Enjeux de conservation : moyen

Faisabilité : Moyen

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Habitats terrestre de la directive :

**Pelouse à Brachypode rameux (6220-1)**, Garrigue littorale primaire (1240-3), Végétation des fissures des falaises calcaires (1240-1), Phrygane littorale à *Astragalus tragacantha* (5410), Peuplement de Pins d'Alep (9540-3.1).

Habitats marins de la directive :

**Herbiers à Posidonie\* (1120)**, Récifs (1170) [Roche médiolittorale inférieure (1170-12), Roche infralittorale à algues photopiles (1170-13), Coralligène (1170-14)], Grottes marines submergées ou semi-submergées (8330) [Biocénose des grottes semi-obscurées (Méditerranée) (8330-3)], Banc de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110),.

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire et autres espèces concernée(s)**

Espèces de la Directive Habitats-Faune-Flore :

Grande nacre *Pinna nobilis*, Phylloctyle d'Europe *Euleptes europaea* (1229).

Avifaune de la Directive Oiseaux :

Puffin cendré *Calonectris diomedea diomedea* (A010), Puffin de Méditerranée *Puffinus yelkouan*, Faucon pèlerin *Falco peregrinus* (A103), Choucas des tours *Corvus monedula*.

Espèces végétales protégées :

Astragale de Marseille *Astragalus tragacantha* (PN), Chicorée scabre *Hyoseris scabra* (PR) Lavatère maritime *Lavatera maritima* (PN), Petite Saladelle de Provence *Limonium pseudominutum* (PN), Grande Saladelle de Provence *Limonium virgatum* (PN), Anthémis à rameaux tournés *Anthemis secundiramea* (PR), Raison de Mer *Ephedra distachya* (PR), Mélilot de Sicile *Melilotus siculus* (PR), Lys des sables *Pancreatium maritimum* (PR), Plaintain ç feuilles en Alène *Plantago subulata* (PR), Orpin du littoral *Sedum litoreum* (PR), Sénéçon à feuilles de Marguerite *Senecio leucanthemifolius crassifolius* (PR), Silène faux-orpin *Silene sedoides* (PR), Germandrée purpurine *Teucrium polium purpurascens* (PR).

### **Problématique et constat**

L'archipel du Frioul est soumis à une forte fréquentation, aussi bien sur le milieu terrestre que sur le milieu marin. Depuis 2003, un dépliant sur format A4 est distribué à l'occasion des tournées de surveillance et d'information. Il présente de manière très synthétique les principaux éléments du patrimoine naturel terrestre et marin, une carte des sentiers balisés et des monuments historiques, la réglementation en vigueur et les comportements à adopter pour respecter l'environnement.

Les usagers sont régulièrement demandeurs d'informations écrites beaucoup plus complètes.

### **Objectif(s)**

Porter à connaissance d'un large public la valeur patrimoniale de l'archipel du Frioul et promouvoir des comportements respectueux de l'environnement :

Dépliant sur le milieu terrestre : Limiter le piétinement de la végétation et préserver la tranquillité des zones de nidification de l'avifaune.

Dépliant sur le milieu marin : Limiter la dégradation des Herbier à Posidonie par les mouillages et limiter la pollution marine issue de la plaisance.

### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Tous.

### **Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)**

- En 2003, création d'une plaquette d'information sur les richesses naturelles du site et la réglementation en vigueur distribuée lors des tournées de surveillance et de sensibilisation (actualisée en 2005).
- Réalisation de la cartographie du schéma d'organisation de la fréquentation, des textes de la signalétique informative sur l'histoire des fortifications et de la cartographie des habitats marins.
- En 2006, un dépliant « Patrouilles Bleues » a été réalisé pour l'ensemble du littoral marseillais.

### **Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser**

Conception de deux dépliants thématiques :

→ un dépliant sur les itinéraires de découverte du milieu terrestre (format A3, trois volets, ouvert 42x30 cm, fermé 10x21 cm) avec :

- en page centrale une carte en deux dimensions de l'archipel du Frioul avec sentiers balisés, patrimoine historique, les espèces remarquables...
- sur les autres volets textes de présentation sur le Parc Maritime des Îles du Frioul, la faune, la flore, le patrimoine historique et la réglementation,

→ un dépliant sur le milieu marin (format A3, trois volets, ouvert 42x30 cm, fermé 10x21 cm) présentant:

- en page centrale une carte en deux dimensions de l'archipel du Frioul avec aménagement milieu marin, zones de mouillage, de plongée, sites remarquables...
- sur les autres volets : présentation des richesses sous-marines, des techniques de mouillages et des gestes éco citoyens à adopter.

Impression en 10 000 exemplaires pour chacun des dépliants, sur papier recyclé.

**Maître(s) d'ouvrage et/ou intervenant(s) pressenti(s), calendrier de mise en œuvre et estimation(s) financière(s)**

Détail(s) de l'opération	Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges	Type d'action
Rédaction des textes, réalisation des prémaquettes avec projet de cartographies, assistance et suivi de l'opération	CEN/Ville de Marseille	Année N	Sur Devis			
Réalisation iconographique	Ville de Marseille/Prestataire	Année N	Sur Devis			
Conception et montage du document	Ville de Marseille/Prestataire	Année N	Sur Devis			
Reprographie (10 000 exemplaires)	Ville de Marseille/Prestataire	Année N	Sur Devis			
Conception et montage du document	Prestataire	Année N	Sur Devis			
Reprographie (10 000 exemplaires)	Ville de Marseille/Prestataire	Année N	Sur Devis			

NB : les cartographies et les illustrations pourront être utilisées pour d'autres outils de communication

NB : le devis doit également comprendre le volet « information » des fiches actions OUA05 et APA04

**Périmètre d'application**

Parties terrestre et marine du secteur Natura 2000 de l'archipel du Frioul.

**Faisabilité**

Difficile en raison d'un investissement financier nécessaire très important l'année de la conception.

**Suivi et évaluation des résultats**

Evolution des comportements.

**Perspective(s)**

- Mises à jour et retirages réguliers pour intégrer les nouveaux éléments concernant les aménagements et l'évolution de la réglementation

- Il pourra également être envisagé la réalisation d'un seul dépliant regroupant toutes les informations, afin d'une part de faire des économies et d'autre part de limiter l'utilisation de quantités importantes de papier.



## SIC03 – Sensibilisation et formation des structures intervenant dans les calanques

(Mesure A32326P)

Objectifs de gestion : Sensibiliser les usagers, informer et communication

**Priorité: 1**

1Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Facile

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Milieu marin : **Herbiers à Posidonie\* (1120)**, Récifs (1170) [Roche médiolittorale inférieure (1170-12), Roche infralittorale à algues photopiles (1170-13), Coralligène (1170-14)], Grottes marines submergées ou semi-submergées (8330) [Biocénose des grottes semi-obscur (Méditerranée) (8330-3)]Banc de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110),

Milieu terrestre : Pelouse à Brachypode rameux (IP 6220-1), Garrigue littoral primaire (IC 1240-3), Végétation des fissures des falaises calcaires (IC 1240-1), Phrygane littoral à *Astragalus tragacantha* (IC 5410), peuplement de Pin d'Alep (IC 9540-3.1).

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Espèces de la Directive habitats-Faune-Flore : Grande nacre *Pinna nobilis* (IC), Phyllocladyle d'Europe *Eulepts europaea* (IC 1229)

### **Problématique et constat**

Deux types d'organismes intervenant sur le site terrestre et marin peuvent jouer un rôle de relais important dans la mise en œuvre du DOCOB Natura 2000 : les associations d'éducation et de protection à l'environnement d'une part est les structures publiques ou commerciales exerçant des activités en lien avec le site, d'autre part.

Ces structures touchent un très large public mais ont souvent, en dépit de la concertation initiale menée par l'opérateur, un niveau de connaissance ou d'information très inégale concernant la démarche et les objectifs de Natura 2000.

De plus, sur le Frioul, de nombreuses sorties de découvertes du patrimoine naturel insulaire et marin sont organisées chaque année sur le Frioul par différentes structures d'initiation à l'environnement. Les demandes de visites accompagnées d'un « Eco-Guide » sont croissantes. Il est donc très vite apparu important d'organiser et coordonner des opérations de découverte du patrimoine (naturel, historique, architectural, culturel et partager) des îles au partenariat avec des structures spécialisées. D'autre part, sur le Frioul d'autres organismes développent des activités ayant un impact sur le milieu naturel ou ayant une relation directe avec ce patrimoine à préserver. Le CEPP doit donc les informer des enjeux et de la réglementation en cours et les conseiller dans l'élaboration de leur projet.

### **Objectif(s)**

Sensibiliser et former les acteurs socioprofessionnels et institutionnels locaux afin qu'ils s'approprient la démarche argumentaire et les objectifs de Natura 2000 et puissent relayer ces messages auprès de leurs différents publics. Cette action doit notamment permettre de développer la vision partagée du territoire, de ses enjeux et des mesures à mettre en œuvre ; elle contribuera notamment à harmoniser les connaissances et messages délivrés par les différents opérateurs, à faire émerger une culture commune Natura 2000.

Démultiplier l'effort d'information et de sensibilisation à la richesse du patrimoine naturel des îles de Marseille



par la formation d'animateurs nature intervenant au Frioul. Informer les structures impliquées sur le Frioul sur la réglementation en vigueur et la fragilité du milieu naturel marin et insulaire afin de les intégrer dans leurs projets et actions futures.

### ***Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)***

**1. Associations d'études, de protection et d'éducation à l'environnement** intervenant plus ou moins directement sur le site (liste non exhaustive) : CEN, Naturoscope, Office de la Mer, associations membres du Réseau Régional Mer « Education à l'Environnement », Société linnéenne de Provence...

**2. Structures publiques et privées** (liste non exhaustive) : offices du tourisme, capitaineries, services de l'Etat ou des collectivités locales en charge des missions de surveillance et police, bateliers, centres de formation au permis bateau, loueurs de bateaux / kayaks, clubs de plongée, clubs de randonnée, d'escalade ...

### ***Action(s) en cours ou déjà réalisée(s)***

Diffusion d'outils de sensibilisation et d'éducation à l'environnement littoral et marin :

Plusieurs outils éducatifs ont déjà été produits et diffusés, en particulier au travers du Réseau Mer avec pour cibles principales les écoles et organismes de formation :

- L'association GEOM a produit un film intitulé « Ecoplaisance » destiné principalement aux bateaux écoles, ainsi que plusieurs kits pédagogiques (film + fiches pour l'enseignant) à destination des écoles (le cycle de l'eau et ses pollutions, les macro-déchets, l'urbanisation du littoral ...)

- L'association Méditerranée 2000 a produit un kit pédagogique « Côtes et mer ».

Tous ces outils constituent des supports pour les établissements scolaires, organismes de formation et de sensibilisation du grand public.

Actions de terrain :

- Sorties « nature » accompagnées (notamment organisées par le Naturoscope et le CEN)

- Interventions auprès des scolaires

- Patrouilles Bleues et Vertes.

Formation du personnel des structures impliquées dans les Calanques :

A chaque début de saison, les Ecogardes (marins et terrestres) bénéficient d'une formation assurée par le parc national des Calanques.

Depuis 2002, des sorties de découverte du patrimoine naturel de l'archipel du Frioul ont également été organisées par l'ex équipe du CEN pour faire connaître ce patrimoine, les problématiques de conservation et les opérations de gestions. En initiation à l'environnement, la priorité actuelle est dévolue à la formation de formateurs. Ces visites sur le terrain d'une demi-journée sont organisées chaque année avec les structures impliquées sur le Frioul.

En 2005, le CEN et la Ville de Marseille ont coordonnées, à titre expérimentale, l'organisation de balades de découverte de la faune et la flore avec l'institut Méditerranée du Littoral et la Naturoscope sur les périodes de forte et moyenne fréquentation.

### ***Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser***

Définir une stratégie simple de soutien aux activités de formation et d'éducation, en réalisant une étude des besoins des structures concernées.

- Réaliser un ou plusieurs outils éducatifs spécifiques sur Natura 2000 et sa mise en œuvre sur le site Calanques.
- Organiser des journées de formation des formateurs et / ou intervenants des structures concernées avec participation de l'animateur du DOCOB, créer des supports pédagogiques, etc.

Détail(s) de l'opération	Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges	Type d'action
Création d'outils pédagogique Natura 2000 (mallettes / kits)	Animateur DOCOB DREAL PACA Réseau Mer	Année N+1	Sur Devis	PN CAL CG 13 Région PACA VdMarseille, VdCassis	A faire	
Journée de formation des structures d'éducation à l'environnement	Animateur DOCOB DREAL PACA Réseau Mer	Annuellement à partir de l'année N+1	Sur Devis	PN CAL CG 13 Région PACA VdMarseille, VdCassis	A faire	
Journée de formation des autres structures concernées	Animateur DOCOB DREAL PACA Réseau Mer	Annuellement à partir de l'année N+1	Sur Devis	PN CAL CG 13 Région PACA VdMarseille, VdCassis	A faire	

- Pour les structures de découverte du milieu naturel : visite de terrain sur une demi-journée avec un agent du CEN pour présenter le Parc maritime des îles du Frioul, l'intérêt patrimonial du site, les problématiques et actions de gestion, la réglementation en vigueur sur les espaces naturels. Organiser des plannings de sorties entre structures.

- Pour les autres structures : rencontre avec un agent du CEN, visite spécifique à l'activité, présentation d'un power point sur l'intérêt patrimonial du site, les enjeux de conservations et les actions de gestions sur le Parc Maritime des Iles du Frioul, la réglementation en vigueur sur les espaces naturels.

- Mise à disposition d'un fascicule présentant le Parc maritime des Iles du Frioul ; l'intérêt patrimonial du site, les problématiques et action de gestion, la réglementation en vigueur sur les espaces naturels.

- Lors des interventions, développer les thématiques sous-marines pour toutes les structures ayant un lien avec l'environnement littoral marin.

Détail(s) de l'opération	Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges	Type d'action
Coordonnée les projets d'initiation à l'environnement avec l'ensemble des structures travaillant sur le Frioul	CEN / VdMarseille					
Actualiser un fascicule de présentation	CEN	Annuellement	Sur Devis			
Formation des animateurs	CEN	Annuellement	Sur Devis			
Informier le personnel des structures impliquées au Frioul	CEN	Annuellement	Sur Devis			
Rencontrer les autres structures impliquées au Frioul	CEN	Annuellement	Sur Devis			

### ***Périmètre d'application***

Partie marine et terrestre du secteur Natura 2000.

### ***Faisabilité***

Moyenne en raison du grand nombre d'acteurs impliqués (sous réserve d'impliquer suffisamment les structures concernées, notamment celles prestataires de formations techniques (permis bateau ...) ou d'activités de pleine nature).

### ***Suivi et évaluation des résultats***

- Nombre de journées de formation et nombre de structures touchées ;
- Nombre de sorties éducatives effectuées sur site ;
- Evaluation des formations par les structures impliquées ;
- Intégration des messages et des pratiques recommandés dans les activités des différentes structures.

### ***Perspective(s)***

Etendre et généraliser ces actions à l'ensemble du site Natura 2000. Cette opération devra être mise en cohérence avec les démarches et outils existants (campagne Ecogestes, Réseau Mer) et les actions qui seront menées par le parc National des Calanques.

Création sur la zone du village d'un point d'information concernant les possibilités de découvertes du patrimoine naturel du Frioul.

### ***Document(s) de référence***

#### **Bilans sur les activités des Patrouilles bleues :**

- Plaquettes et livrets, documents scientifiques de vulgarisation destinés au grand public (cf. fiche SIC01) ;
- Journées de formation des Patrouilles Bleues et Vertes ;

*Kits pédagogiques* diffusés par le Réseau Mer (« L'eau », « Urbanisation du littoral », « Mer nourricière », « Macro-déchets »).

**CEN** – Dossier de présentation du Parc Maritime des Iles du Frioul.

## SIC04 – Investissements visant à informer les usagers de la forêt

(Mesure F22714)

Objectifs de gestion : Sensibiliser les usagers, informer et communication

**Priorité: 2**

Enjeux de conservation : Moyen

Faisabilité : Moyen

### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Yeuseraies à *Arisarum vulgare* (9380-2)

Yeuseraies – chêne pubescentes à Gesce à large feuilles (9340-8)

Yeuseraies à Laurier Tin (8340-3)

Yeuseraies matures à Epipactis à petites feuilles (9340-1)

Peuplements méditerranéens de Pin d'Alep (95740-3.1)

### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Les espèces forestières de la directive, principalement le Grand Capricorne et les chauves-souris forestières.

### **Objectif(s)**

Mise en place de supports informatifs à l'intention des usagers de la forêt.

### **Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser**

- Conception et réalisation de supports visant à informer les usagers de la forêt afin de les inciter à limiter l'impact de leurs activités sur les habitats forestiers d'intérêts communautaires ou sur les espèces forestières d'intérêt communautaire.

- Pose et entretien des équipements

- Cette mesure vient en accompagnement (communication) d'une autre mesure du DOCOB.

**Maître(s) d'ouvrage et/ou intervenant(s) pressenti(s), calendrier de mise en oeuvre et estimation(s) financière(s)**

Détail(s) de l'opération	Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage	Calendrier des opérations	Estimation financière annuelle	Financements possibles	Cahier des charges
Conception et réalisation des panneaux			Investissement, 100% Natura 2000	Compte tenu de la diversité des supports utilisables, de la multitude des dimensions possibles, du coût très variable de la conception (appel à un graphiste, etc.) :	<u>Engagements rémunérés</u> : (i) les opérations décrites dans les modes techniques opératoires, (ii) les études et les frais d'experts <u>Engagement non rémunérés</u> : (i) libre accès des terrains pour les inventaires et suivis.
Pose en entretiens			Investissement, 100% Natura 2000	il est impossible de fixer un prix cohérent. Le montant de l'aide sera établi en fonction des devis et des différentes solutions techniques proposées.	<u>Engagements rémunérés</u> : (i) pose et dépose saisonnière ou au terme du contrat, (ii) déplacement au bout de 5 ans si le contexte évolue, (iii) remplacement, réparation <u>Engagement non rémunérés</u> : (i) tenue d'un cahier des interventions

**Périmètre d'application**

Tout le site pour les habitats ciblés.

**Suivi et évaluation des résultats**

Service instructeur : Contrôle administratif de 100% des dossiers + visite pendant la réalisation des travaux obligatoire pour tous les investissements supérieurs à 5000€ + visite de réception de chantier.

CNASEA : Contrôle sur place avant paiement final (CSP) : les dépenses contrôlées doivent représenter au moins 5% des dépenses publiques annuelles + les contrôle sur les dossiers soldés : ils représentent au moins 1% de la dépense publique annuelle et sont effectués dans les 12 mois suivant la fin de l'année FEADER concernée.

Entretien effectif des équipements. Préservation d'espèces d'intérêt patrimonial

### (Mission d'Animation)

Objectifs de gestion : Sensibiliser les usagers, informer et communiquer

**Priorité: 1**

#### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Tous les habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site

#### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site

#### **Problématique et constat**

L'information, la communication, la sensibilisation sont des éléments essentiels pour une bonne gestion d'un espace naturel car ils permettent une meilleure compréhension des enjeux et problématiques par les usagers et favorisent les changements de pratiques pour la préservation du patrimoine naturel. Ils participent également à une meilleure visibilité du site préservé et de son gestionnaire permettant d'améliorer la gestion sur la durée par la transmission d'information, la veille participative.

La mesure vise ainsi à sensibiliser les usagers (professionnels, associations, chasseurs, pêcheurs, les pratiquants de sport de pleine nature) et le public à la présence et aux enjeux du site Natura 2000 et à les informer régulièrement sur les mesures de gestion mises en place qu'elles soient terrestres ou marines, tout en rappelant les origines communautaires, et la notion de Réseau de site Natura 2000 à l'échelle européenne

Il s'agit de développer et diffuser des outils de communication, de sensibilisation.

#### **Objectif(s)**

- définir les missions à mener par la structure animatrice
- assurer l'animation et la mise en œuvre du DOCOB
- améliorer la visibilité du site et valoriser de la démarche Natura 2000

#### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

L'ensemble des acteurs du site Natura 2000

#### **Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser**

##### 1 - DIFFUSION, CONCERTATION, COMMUNICATION, SENSIBILISATION, VALORISATION

- Assurer la diffusion du DOCOB et le « porter à connaissance » des objectifs et mesures du DOCOB
- Organiser la concertation avec les acteurs locaux par la mise en place de réunions de diverses natures (comité de pilotage avec présentation du bilan annuel, réunions de travail...), en relation avec les services de l'Etat, et inscrire ces actions de concertation dans un « registre des actions de concertation »
- Rédiger les comptes-rendus de ces réunions et les diffuser
- Informer les signataires potentiels de contrats sur les possibilités d'engagements
- Assurer de façon permanente la communication autour du site : accueil, animation, information, sensibilisation et éducation du public, mobilisation et responsabilisation des acteurs (etc.). Les actions de communication seront définies dans le cadre d'une stratégie de communication établie en lien avec les services de l'Etat et reportées dans un « registre des actions de communication »
- Tenir à jour un annuaire des membres du comité de pilotage et des groupes de travail

- Participer activement à différents réseaux (réseau Natura 2000, forum des Aires Marines Protégées, etc.) à différentes échelles (départementale, régionale, nationale, internationale)
- Mettre en valeur l'apport de Natura 2000 pour le développement local durable
- Rechercher des synergies d'actions avec d'autres programmes (Contrats de Baie, Plan d'action du Parc national des calanques, etc.)
- En étroite collaboration avec les Contrats de baie existants sur le territoire du site Natura 2000, informer et sensibiliser les acteurs et usagers du site sur la thématique de la qualité de l'eau : encourager l'élaboration d'un schéma d'alerte des pollutions maritimes, participer à une meilleure gestion des eaux grises et noires, promouvoir les démarches de type "Ports propres".

## 2 - VEILLE ET CONSEIL « EVALUATION DES INCIDENCES » ET « EVALUATION ENVIRONNEMENTALE »

- Informer les propriétaires et les aménageurs potentiels des enjeux du site Natura 2000. Cela peut concerner les plans et projets, à l'intérieur ou à l'extérieur du périmètre du site Natura 2000.
- Favoriser la bonne mise en œuvre du régime de l'évaluation des incidences Natura 2000 pour les plans, projets et activités concernés, et accompagner techniquement, si besoin, les porteurs de projet. La structure animatrice ne participe en aucun cas à l'élaboration du dossier d'incidences, qui relève du porteur de projet, ou à son instruction, qui relève des services de l'Etat.

## 3 - GESTION ET CONTRACTUALISATION

- Etre force de proposition en identifiant et recensant les bénéficiaires susceptibles de mettre en œuvre des mesures conformément aux objectifs et modalités de gestion prévus au DOCOB
- Faciliter la procédure d'engagement des contrats et des autres outils réglementaires et assurer la pré-instruction des dossiers
- Rechercher des financements complémentaires pour la réalisation ou la valorisation des actions
- Proposer aux services de l'Etat, les programmes d'investissement et de fonctionnement pour l'année suivante, ainsi que la prévision des engagements qui pourront être réalisés
- Réaliser le suivi et l'évaluation des opérations
- Tenir à jour un tableau de bord précis de l'avancement des missions et des engagements passés
- Faire connaître les actions menées et le bénéfice retiré de Natura 2000 par le Parc national (au sens général).

## 4 - SUIVI, BILAN ET EVALUATION

- Assurer, d'une façon générale, le suivi des actions du document d'objectifs et la réalisation du suivi scientifique et écologique du site :
  - élaboration de l'état annuel de réalisation du DOCOB sur les aspects technique, scientifique et financier,
  - proposition éventuelle d'ajustements à présenter au comité de pilotage,
  - réalisation, si nécessaire, d'études ou d'expertises particulières permettant de tels suivis. La nature de ces études ou expertises prévues dans le DOCOB seront à affiner en lien avec les services de l'Etat et le CSRPN
- Produire en fin de chaque année un bilan annuel d'activité : bilan qualitatif et quantitatif des actions réalisées pour l'animation et la mise en œuvre du DOCOB.
- Dresser à la fin du plan triennal du Parc national des Calanques un bilan global de mise en œuvre du DOCOB :
  - retraçant les résultats intermédiaires des suivis scientifiques,
  - réalisant une approche quantitative et qualitative des mesures du DOCOB mises en œuvre en lien avec les priorités des DOCOB en termes d'enjeux de conservation,

- précisant les éventuelles difficultés rencontrées,
- indiquant les modalités et les résultats de la concertation menée, ainsi que le bilan des actions de communication (registre des actions de concertation et de communication)

- Indiquer à ses partenaires les éventuelles modifications à envisager s'il s'avère nécessaire de réactualiser ou réviser le DOCOB1.

Afin de pouvoir mener à bien ces missions, le chargé de mission Natura 2000 suivra des formations spécifiques adaptées aux besoins en fonction de son profil professionnel et il sera également prévu de réaliser des inventaires naturalistes ponctuels.

<sup>1</sup> Distinguer « mise à jour », c'est-à-dire réactualisation en fonction des changements réglementaires et de nouveaux dispositifs d'aide, et « révision », c'est-à-dire correction d'actions inadaptées ou proposition de nouvelles actions, nécessitant un nouvel arrêté préfectoral.

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
Services de l'état (DDTM06, DREAL PACA, AAMP)		A déterminer au titre de l'animation (Fonds européens, Etat, EPCI, Collectivité)	

### **Périmètre d'application**

L'ensemble du site Natura 2000

### **Faisabilité**

CA du Parc National des Calanques

### **Suivi et évaluation des résultats**

- Mise en œuvre des mesures contractuelles (contrats Natura 2000, MAEt,) conformément aux préconisations du DOCOB
- Organisation et participation aux réunions (Groupes de travail, COPIL)
- Echanger avec tous les services et structures ayant des enjeux sur l'aménagement du territoire et de l'urbanisme
- Communication sur les actions réalisées dans le cadre du DOCOB
- Nombre de contrats Natura 2000 mis en œuvre
- Evolution de la mise en place des autres fiches-actions





## SIC06 – Elaborer et Promouvoir la charte Natura 2000

### (Mission d'Animation)

Objectifs de gestion : Sensibiliser les usagers, informer et communiquer

**Priorité: 1**

#### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Tous les habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site

#### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site

#### **Problématique et constat**

La charte Natura 2000 d'un site est constitutive du DOCOB. Elle contient des engagements de gestion courante et durable qui contribuent, selon les orientations définies dans le DOCOB, à la conservation des habitats et des espèces présents sur le site Natura 2000. Ces engagements ne nécessitent pas de la part du signataire un investissement susceptible d'entraîner des coûts importants et relèvent davantage de bonnes pratiques, ou le cas échéant, permettent de prévenir l'incidence d'une activité ou d'un projet.

Il s'agit de développer et diffuser un outil dédié à la démarche Natura 2000.

La charte Natura 2000 devra être en adéquation avec les chartes déjà existantes du Parc national des Calanques.

#### **Objectif(s)**

- définir les missions à mener par la structure animatrice
- permettre l'engagement des signataires dans la démarche Natura 2000
- améliorer la visibilité du site et valoriser de la démarche Natura 2000

#### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

Toute personne physique ou morale, publique ou privée, titulaire de droits réels et personnels sur des terrains inclus dans le site

#### **Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser**

##### 1 - DIFFUSION, CONCERTATION, COMMUNICATION, SENSIBILISATION, VALORISATION

- Informer les signataires potentiels de la charte Natura 2000 sur les possibilités d'engagements
- Soutenir et valoriser les signataires de la charte Natura 2000
- Mettre en valeur l'apport de Natura 2000 pour le développement local durable

##### 2 - VEILLE ET CONSEIL « EVALUATION DES INCIDENCES » ET « EVALUATION ENVIRONNEMENTALE »

- Informer les propriétaires et les aménageurs potentiels des enjeux du site Natura 2000. Cela peut concerner les plans et projets, à l'intérieur ou à l'extérieur du périmètre du site Natura 2000.

##### 3 - GESTION ET CONTRACTUALISATION

- Concevoir et détailler la charte Natura 2000 en élaborant, en concertation avec les acteurs concernés, un volet par type d'activité, en plus des volets par grand type de milieu
- Faire connaître les actions menées et le bénéfice retiré de Natura 2000 par le Parc national (au sens général).

<b><i>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</i></b>	<b><i>Estimation financière</i></b>	<b><i>Financements possibles</i></b>	<b><i>Cahier des charges</i></b>
Services de l'état (DDTM06, DREAL PACA, AAMP)		<i>A déterminer au titre de l'animation (Fonds européens, Etat, EPCI, Collectivité)</i>	

### ***Périmètre d'application***

L'ensemble du site Natura 2000

### ***Faisabilité***

CA du Parc National des Calanques

### ***Suivi et évaluation des résultats***

- Mise en œuvre des mesures contractuelles (Charte Natura 2000) conformément aux préconisations du DOCOB
- Nombre d'adhésions à la charte de bonnes pratiques du site

## SIC07 – Actualisation du docob

### (Mission d'Animation)

Objectifs de gestion : Sensibiliser les usagers, informer et communiquer

**Priorité: 3**

#### **Habitat(s) d'intérêt communautaire concerné(s)**

Tous les habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site

#### **Espèce(s) d'intérêt communautaire concernée(s)**

Toutes les espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site

#### **Problématique et constat**

L'information, la communication, la sensibilisation sont des éléments essentiels pour une bonne gestion d'un espace naturel car ils permettent une meilleure compréhension des enjeux et problématiques par les usagers et favorisent les changements de pratiques pour la préservation du patrimoine naturel. Ils participent également à une meilleure visibilité du site préservé et de son gestionnaire permettant d'améliorer la gestion sur la durée par la transmission d'information, la veille participative.

La mesure vise à actualiser le docob pour sensibiliser les usagers (professionnels, associations, chasseurs, pêcheurs, les pratiquants de sport de pleine nature) et le public aux nouvelles dispositions réglementaires et d'aides, tout en rappelant les origines communautaires, et la notion de Réseau de site Natura 2000 à l'échelle européenne.

#### **Objectif(s)**

- définir les missions à mener par la structure animatrice
- assurer l'animation et la mise en œuvre du DOCOB
- améliorer la visibilité du site et valoriser de la démarche Natura 2000

#### **Public(s) et/ou interlocuteur(s) visé(s)**

L'ensemble des acteurs du site Natura 2000

#### **Description de l'opération à poursuivre ou à réaliser**

##### 1 - DIFFUSION, CONCERTATION, COMMUNICATION, SENSIBILISATION, VALORISATION

- Assurer la diffusion du DOCOB et le « porter à connaissance » des objectifs et mesures du DOCOB

##### 2 - SUIVI, BILAN ET EVALUATION

- Proposer d'éventuels ajustements à présenter au comité de pilotage,
- Indiquer aux partenaires les éventuelles modifications à envisager,

<b>Partenaire(s) et/ou maître(s) d'ouvrage</b>	<b>Estimation financière</b>	<b>Financements possibles</b>	<b>Cahier des charges</b>
Services de l'état (DDTM06, DREAL PACA, AAMP)		<i>A déterminer au titre de l'animation (Fonds européens, Etat, EPCI, Collectivité)</i>	

### ***Périmètre d'application***

L'ensemble du site Natura 2000

### ***Faisabilité***

CA du Parc National des Calanques

### ***Suivi et évaluation des résultats***

- Organisation et participation aux réunions (Groupes de travail, COPIL)
- Echanger avec tous les services et structures ayant des enjeux sur l'aménagement du territoire et de l'urbanisme
- Communication sur les actions réalisées dans le cadre du DOCOB
- Evolution de la mise en place des autres fiches-actions

## **ANNEXES**

ANNEXE 1 - LES OBJECTIFS ET MESURES DE LA CHARTE DU PARC NATIONAL DES CALANQUES.. **Erreur ! Signet non défini.**

ANNEXE 2 - LIENS ENTRE LES OBJECTIFS ET MESURES DE LA CHARTE DU PARC NATIONAL DES CALANQUES ET LE PLAN D' ACTIONS DU DOCOB ..... **Erreur ! Signet non défini.**

ANNEXE 3 – BILAN DES CONCERTATIONS DU SECTEUR « CALANQUES » ..... **Erreur ! Signet non défini.**

ANNEXE 4 - LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **Erreur ! Signet non défini.**



## ANNEXE 1 - LES OBJECTIFS ET MESURES DE LA CHARTE DU PARC NATIONAL DES CALANQUES

N°OPP	Objectifs de Protection du Patrimoine	Mesures Partenariales	N° MesPart	Mesure réglementaire	N° MesReg
1	Préserver ou restaurer le bon fonctionnement des écosystèmes	Mettre en œuvre les objectifs Natura 2000 par des contrats ou chartes	1	Mise en place de zones de protection temporaire	1
		Compenser la discontinuité écologique des réseaux routiers	2	Mise en place d'une gestion globale du mouillage	2
		Accompagner la dynamique des peuplements forestiers	3		
		<i>Informer les visiteurs sur les richesses patrimoniales du cœur et leur fragilité</i>	22		
2	Protéger les éléments naturels de grande valeur patrimoniale	Associer les usagers spécialisés à certaines études et suivis pour les impliquer dans la protection et dans les missions du Parc national	4	Mise en place de moratoires	3
		Encadrement de l'activité de « whale-watching » dans les eaux du Parc national	5	Elargir le sanctuaire PELAGOS au Parc national des Calanques	4
		Réduire le risque de collision avec les cétacés	6		
		Acquisition et valorisation des connaissances	7		
3	Favoriser la diversité biologique méditerranéenne commune sous toutes ses formes	Contenir la pollution des sols des anciens sites industriels de Marseille	8	Réglementation spécifique de la pêche professionnelle	5
		Améliorer qualitativement et quantitativement l'ensemble des rejets de l'exutoire de Cortiou	9	Réglementation spécifique de la pêche maritime de loisir	6
		Réhabiliter la zone de rejet (« cuvette de Cortiou »)	10	Limiter la vitesse en mer	7
		Améliorer les autres rejets d'eaux usées traitées	11	Encadrer la navigation	8



		Accompagner l'exploitant industriel dans la réalisation d'études et d'actions visant à stopper le rejet des résidus du traitement de la bauxite et à améliorer la qualité de l'eau	12		
		Renforcer et accélérer l'amélioration de la qualité environnementale des ports	13		
		Limiter les pollutions dues aux navires	14		
		Améliorer l'assainissement non collectif	15		
		Participer activement à la prévention contre le risque incendie	16		
		Mettre en place un partenariat avec les instances représentatives de la pêche professionnelle	17		
		<i>Accompagner la pêche artisanale</i>	21		
		<i>Engager les usagers par la signature de chartes de bonnes pratiques</i>	37		
4	Proposer la création de réserves intégrales	Constituer des dossiers de création des réserves permettant d'engager la concertation	18		
5	Limiter l'artificialisation, renforcer l'intégration paysagère des aménagements, rechercher la réversibilité	Mettre en œuvre un observatoire du paysage et en valoriser les résultats	19		
		<i>Créer un plan d'interprétation du patrimoine pour mettre en place des sites d'accueil et des sentiers de découverte</i>	23		
		<i>Mettre en place et entretenir la signalétique et le balisage en respectant la naturalité des sites</i>	24		
		<i>Améliorer l'accessibilité à certains espaces du cœur</i>	26		
		<i>Améliorer la communication à l'échelle du Parc national et au-delà</i>	27		

6	Préserver la quiétude des lieux et les possibilités de ressourcement de chacun			<i>Limiter la vitesse en mer</i>	7
				<i>Encadrer la fréquentation et organiser les usages dans les fonds de calanque</i>	9
7	Limiter la « marchandisation » des sites et paysages	<i>Soutenir les actions exemplaires grâce à la Marque Parc national des Calanques</i>	31		
8	Réhabiliter, valoriser la ruralité et/ou la qualité des interfaces ville/nature	Améliorer le cadre de vie et valoriser les sites habités et les interfaces ville/nature	20		
		<i>Participer activement à la prévention contre le risque incendie</i>	16		
9	Protéger et mettre en valeur le patrimoine bâti et archéologique, et l'histoire des lieux	<i>Créer un plan d'interprétation du patrimoine pour mettre en place des sites d'accueil et des sentiers de découverte</i>	23		
		<i>Améliorer la communication à l'échelle du Parc national et au-delà</i>	27		
		<i>Développer les actions pédagogiques avec les établissements de l'éducation nationale, les services scolaires et de loisirs des collectivités territoriales et les associations d'éducation à l'environnement</i>	28		
10	Favoriser le patrimoine culturel terrestre, littoral et maritime qui respecte	Accompagner la pêche artisanale	21		
		<i>Mettre en place des partenariats avec les fédérations sportives et les clubs historiques</i>	25		
		<i>Soutenir les actions exemplaires grâce à la Marque Parc national des Calanques</i>	31		

	durablement le territoire	<i>Engager les usagers par la signature de chartes de bonnes pratiques</i>	37		
11	Accueillir, éduquer et sensibiliser tous les publics à l'environnement exceptionnel du Parc national des Calanques	<p>Informer les visiteurs sur les richesses patrimoniales du cœur et leur fragilité</p> <p>Créer un plan d'interprétation du patrimoine pour mettre en place des sites d'accueil et des sentiers de découverte</p> <p>Mettre en place et entretenir une signalétique et un balisage harmonisé en respectant la naturalité des sites</p> <p>Mettre en place des partenariats avec les fédérations sportives, les associations et les clubs de sport de nature</p> <p>Améliorer l'accessibilité à certains espaces du cœur</p> <p>Améliorer la communication à l'échelle du Parc national et au-delà</p> <p>Développer les actions pédagogiques avec les établissements de l'éducation nationale, les services scolaires et de loisirs des collectivités territoriales et les associations d'éducation à l'environnement</p> <p>Associer les usagers à des actions collectives éco-citoyennes</p>	<p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p>		
12	Trouver le bon équilibre entre développement des activités de pleine nature et protection de l'environnement, et garantir un «	<p>Adhérer à la charte européenne du tourisme durable</p> <p>Soutenir les actions exemplaires grâce à la Marque Parc national des Calanques</p> <p>Mettre en place des partenariats avec les gestionnaires d'autres espaces environnants et avec les comités</p>	<p>30</p> <p>31</p> <p>32</p>		

	tourisme durable »	régionaux, départementaux et offices de tourisme			
		Associer tous les partenaires à la politique d'image du parc national	33		
		Participer à l'élaboration, la révision et le suivi des PDIPR et PDESI par le Département	34		
		<i>Encadrement de l'activité de « whale-watching » dans les eaux du Parc national</i>	5		
13	Maîtriser la fréquentation et organiser des pratiques sportives et de loisir éco-responsables	Mener des études et des suivis de la fréquentation et des retombées économiques	35	Encadrer la fréquentation et organiser les usages dans les fonds de calanque	9
		Définir une stratégie d'amélioration des accès en fonction de la hiérarchisation des « portes d'entrée »	36	<i>Mise en place d'une gestion globale du mouillage</i>	2
		Engager les usagers par la signature de chartes de bonnes pratiques	37		
		Encourager une offre alternative et durable à la voiture individuelle et soutenir la réduction de stationnement dans les espaces du cœur	38		
		Valoriser les interfaces ville / nature pour limiter le nombre d'accès au cœur et y développer des lieux d'hébergements éco-responsables	39		
		<i>Associer les usagers spécialisés à certaines études et suivis pour les impliquer dans la protection et dans les missions du Parc national</i>	4		
		<i>Limiter les pollutions dues aux navires</i>	14		



**ANNEXE 2 - LIENS ENTRE LES OBJECTIFS ET MESURES DE LA CHARTE DU PARC  
NATIONAL DES CALANQUES ET LE PLAN D' ACTIONS DU DOCOB**

CODE	Action de gestion du DOCOB (Tome2)	Charte du Parc national des Calanques		
		Objectif de Protection du Patrimoine	Mesure partenariale	Mesure réglementaire
OUA01	Aménagement des sentiers littoraux et des accès à la mer	1	1	
		2		
		3		
		5	19	
		11	23 24	
OUA02	Restauration par mise en défend de certains secteurs terrestres très fréquentés	1	1	
		2		
		3		
		5	19	
		11	22 23 24	
OUA03	Aménagement des accès aux voies d'escalade et préservation de la quiétude en falaise sur les sites sensibles	1	1	
		2		
		3		
		5	19	
		11	23 24 25	
OUA04	Remise en état de sites cavernicoles terrestres dégradés	1	1	
		2		
OUA05	Réduction de la fréquentation humaine et mise en tranquillité des grottes terrestres	1	1	
		2		
		3		
		5	19	
OUA06	Organisation des mouillages sur les sites les plus impactés par la plaisance et la plongée	1	1	2
		2		
		3		
		11	22	
		13	37	
APA01	Pérennité des opérations de nettoyage de déchets sur le littoral	1	1	
		2		
		3		
		5	19	
		11	22	
APA02	Récupération des macro-déchets en mer	1	1	
		2		
		11	22 29	
APA03	Réduction de la pollution lumineuse	1	1	
		2		
APA04	Restauration des pelouses sèches par suppressions des plantations d'arbres	1	1 3	

		2		
APA05	Limitation de la fermeture naturelle des pelouses sèches	1	1	
		2		
APA06	Maintien des couverts forestiers continus	1	1	
			3	
		2		
APA07	Favoriser la régénération des peuplements forestiers (Chênaies et Pins d'Alep mésogéens)	1	1	
			3	
		2		
APA08	Maintien des arbres morts, sénescents et des souches	1	1	
			3	
		2		
APA09	Adaptation des mesures DFCI (OLD, BDS) à la conservation des habitats forestiers	1	1	
			3	
		2		
		3	16	
APA10	Test des méthodes de substitution à la pulvérisation de <i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> , en espaces naturels pour le traitement des chenilles processionnaires	1	1	
		2		
APA11	Conservation de l'habitat du <i>Phyllodactyle</i> d'Europe	1	1	
		2		
ISEE01	Réalisation d'un plan de lutte contre les espèces végétales terrestres envahissantes	1	1	
		2		
		3		
		5	19	
ISEE02	Réalisation d'un plan de lutte contre les algues macrophytes invasives	1	1	
		11	22	
ISEE03	Régulation des populations de Goélands leucophée sur les sites à enjeu habitat	1	1	
		2		
		3		
ISEE04	Réalisation d'une étude de faisabilité de la suppression des populations de Lapin de garenne sur l'île de Riou	1	1	
		2		
		3		
ISEE05	Limitation des populations de Lapin de garenne sur l'île de Riou	1	1	
		2		
		3		
ISEE06	Évacuation des chats errants de l'espace naturel et des abords du village	1	1	
		2		
ISEE07	Protection des habitats littoraux contre les embruns pollués			
SIC01	Plan de communication et sensibilisation des usagers	1	1	
		2		
		3		
		11	22	
			24	
			27	
SIC02	Réalisation de dépliants d'information	1	1	
		2		
		3	14	

		11	22	
			27	
<b>SIC03</b>	Sensibilisation et formation des structures intervenant dans les calanques	1	1	
		2		
		3		
		11	22	
			27	
		28		
<b>SIC04</b>	Investissements visant à informer les usagers de la forêt	1	1	
		2		
		3	16	
		11	22	
			24	
		27		
<b>SIC05</b>	Animer le site Natura 2000			





### ANNEXE 3 – BILAN DES CONCERTATIONS DU SECTEUR « CALANQUES »

Concertation Natura 2000 : bilan des réunions « thématiques » sur les grandes problématiques terrestres et marines du secteur des Calanques et de l'archipel de Riou.

Les comptes rendus sont archivés en DREAL dans une annexe à part.

<b>Domaine terrestre</b>	<b>Date</b>	<b>Nombre de participants</b>	<b>Durée de la réunion</b>	<b>Compte-rendu</b>
Problématique 1 : Dégradation des zones littorales	06-févr-08	35	3h45min	CR1_T
Problématique 2 : Maintien des landes et pelouses sèches	10-janv-08	24	2h34min	CR2_T
Problématique 3 : Préservation des milieux rocheux	20-nov-07	29	2h52min	CR3_T
Problématique 4 : Précarité des habitats forestiers	20-févr-08	27	3h39min	CR4_T
Problématique 5 : Maintien des grottes				
Problématique 6 : Maintien des habitats humides				
Problématique 7 : Conservation des espèces d'intérêt communautaire ou patrimoniales				
<b>Total</b>		64 intervenants différents	12h50min	
<b>Moyenne</b>		28,75	3h12min	

<b>Domaine marin</b>	<b>Date</b>	<b>Nombre de participants</b>	<b>Durée de la réunion</b>	<b>Compte-rendu</b>
Problématique 1 : Préservation des habitats en fond de calanque	19-sep-07	36		CR1_M
Problématique 2 : Préservation des milieux rocheux	24-oct-07	37		CR2_M
Problématique 3 : Amélioration de la qualité des eaux	01-oct-07	21		CR3_M
Problématique 4 : Restauration des populations d'espèces patrimoniales et suivi de la propagation des espèces invasives en milieu marin	08-nov-07	33		CR4_M
Problématique 5 : Adaptation et respect de la réglementation	16-nov-07	32		CR5_M
<b>Total</b>		88 intervenants différents		
<b>Moyenne</b>		32		



## ANNEXE 4 - LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

**AAMP** : Agence des Aires Marines Protégées

**ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

**AERM&C** : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse

**Animateur** : s'il n'est pas spécifié différemment il s'agit de l'Animateur du DOCOB

**AOT** : Autorisation d'Occupation Temporaire

**APA** : Accompagnement des politiques d'aménagement et de gestion du territoire

**APPPEM** : Association de Pêche Professionnelle pour la Préservation de l'Environnement Marin

**ARPE** : Agence Régionale Pour l'Environnement

**BdR** : Bouches-du-Rhône

**BMPM** : Bataillon des Marins-Pompiers de Marseille

**CAF** : Club Alpin Français

**CDSC 13** : Comité Départemental de Spéléologie et de Descente de canyon de la FFS des Bouches du Rhône

**CDT13** : Comité Départemental du Tourisme des Bouches-du-Rhône

**CEDRE** : Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux

**CEEP** : Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence

**CdL** : Conservatoire du Littoral

**CERPAM** : Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes Méditerranée

**CD13** : Conseil départemental des Bouches-du-Rhône

**CIQ** : Comité d'Intérêt de Quartier

**CLPMEM** : Comité Local des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (Marseille)

**CNPMEM** : Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins

**CNRS** : Centre National de la Recherche Scientifique

**CODEP 13** : Comité Départemental des Bouches-du-Rhône de la FFESSM

**COM** : Centre d'Océanologie de Marseille

**Comm. Agglo. Pays Aubagne Etoile** : Communauté d'Agglomération du Pays d'Aubagne et de l'Etoile

**CPER** : Contrat de Projets État-Région

**CPIE** : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement

**CPUE** : Captures Par Unité d'Effort

**CR** : Conseil Régional

**CRPMEM** : Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (PACA)

**CSP** : Conseil Scientifique et Pédagogique

**DCE** : Directive cadre sur l'Eau

**DDAF** : Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts

**DDAM** : Direction Départementale des Affaires Maritimes

**DDASS** : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

**DDE Arr. Mar.** : Direction Départementale de l'Équipement Arrondissement Maritime

**DFCI** : Défense des forêts contre l'incendie

**DOCOB** : Document d'Objectifs Natura 2000

**DPM** : Domaine Public Maritime

**DRAM** : Direction Régionale des Affaires Maritimes

**DRIRE** : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

**DSF** : Département de la Santé des Forêts

**FCSMP** : Fédération Chasse Sous-Marine Passion

**FEADER** : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

**FEDER** : Fonds Européen de Développement Régional

**FEAMP** : Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche

**FFESSM** : Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins

**FFME** : Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade

**FFPM** : Fédération Française des Pêcheurs en Mer

**FFRP** : Fédération Française de la Randonnée Pédestre

**FFS** : Fédération Française de Spéléologie

**FGMN** : Fonds de Gestion des Milieux Naturels

**FNPSA** : Fédération Nautique de Pêche Sportive en Apnée

**GCP** : Groupe Chiroptères de Provence

**GEM** : Groupe d'Etude du Mérou

**GE** : Opérations de génie écologique

**GIP** : Groupement d'Intérêt Public

**GSSV** : Grand Site Sainte Victoire

**GR** : Grande Randonnée

**IFREMER** : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER

**IGN** : Institut Géographique National

**IMEP** : Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie

**INPP** : Institut National de Plongée Professionnelle

**INRA** : Institut Scientifique de Recherche Agronomique

**INVS** : Institut National de Veille Sanitaire

**MAMP** : Métropole Aix-Marseille Provence

**MEEDDAT** : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

**ONCFS** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

**ONF** : Office National des Forêts

**OT13** : Office de Tourisme des Bouches du Rhône

**OUA** : Organisation des usages et des activités

**PACA** : Provence-Alpes-Côte d'Azur

**PAM** : Port Autonome de Marseille

**PCS** : Plan Communal de Sauvegarde

**PdM** : Plan de Massif

**PGRM** : Plan de Gestion de la Rade de Marseille

**PMCB** : Parc Marin de la Côte Bleue

**PNCaI** : Parc National des Calanques

**PNPC** : Parc National de Port-Cros

**POLMAR** : Pollution Maritime

**Pré. Mar** : Préfecture maritime

**REJ** : Réglementation et évolution juridique du territoire

**RSP** : Réseau de Surveillance Posidonie

**RTM** : Régie des Transports de Marseille

**SCI** : Société Civile Immobilière

**SERAM** : Société d'Exploitation du Réseau d'Assainissement de Marseille

**SI Huveaune** : Syndicat Intercommunal de l'Huveaune

**SIC** : Sensibilisation des usagers, information et communication

**SMPI** : Société Méditerranéenne de Placement Immobilier

**SRPPSA** : Syndicat Régional des Pêcheurs Plongeurs en Scaphandre Autonome

**STEP** : STation d'EPuration

**UCPA** : Union des Centres de Plein Air

**UE** : Union européenne

**VdCa** : Ville de Cassis

**VdC** : Ville de la Ceyreste

**VdLC** : Ville de La Ciotat

**VdM** : Ville de Marseille

**VdRLB** : Ville de Roquefort la Bédoule

**ZRUB** : Zone Réservée à l'Usage de Baignade