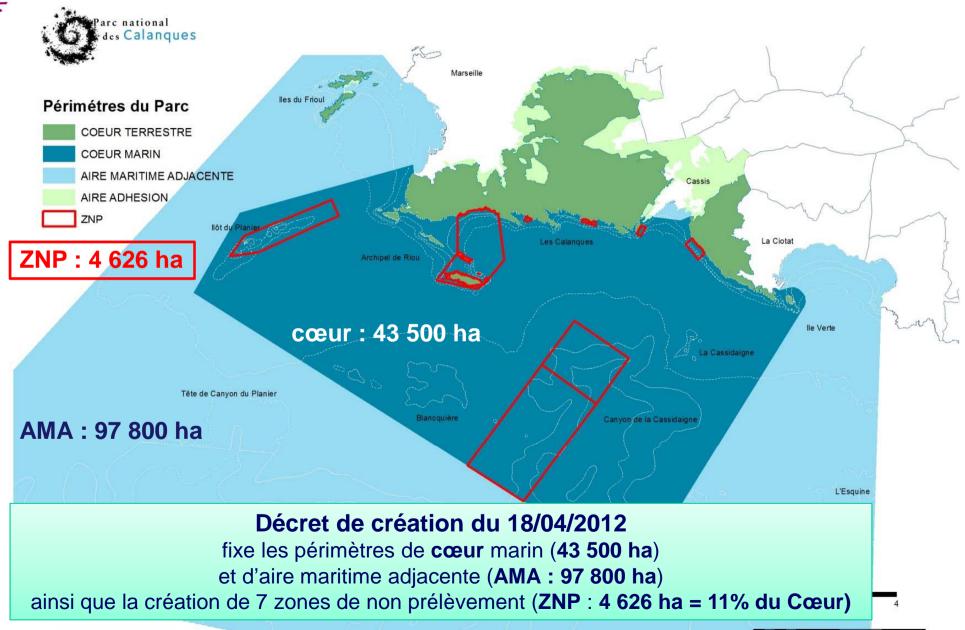


Parc national des Calanques : des sites de référence marins entre nature exceptionnelle et péri-urbanité





PNCalanques : périmètres et superficies



0 1.25 2.5



ZNP et RI = espaces de référence → besoin d'états zéro et suivis dans le temps

Création des ZNP:

pour protéger des secteurs à fort potentiel écologique, des sites et des habitats clés indispensables pour :

- maintenir (augmenter) la biodiversité;
- renouveler les ressources halieutiques;
- renforcer la résilience des écosystèmes :

Création de ZNP

- → nécessité d'un état zéro de référence
- → nécessité d'un suivi permanent

Objectif IV de la Charte du PN Calanques : création de RI

« Conformément à l'art, L331-16 CE et à l'arrêté ministériel du 23 février 2007, le CA proposera de créer des « **Réserves Intégrales » (RI) : espaces terrestre ou marins de référence scientifique**, où les écosystèmes, de haute naturalité, sont particulièrement protégés des activités humaines. Il est important de souligner qu'une telle opportunité est devenue extrêmement rare sir le territoire française »

MP 18 : Constituer des dossiers de création des réserves permettant d'engager la concertation

« [...] La communauté scientifique s'engagera sur des **protocoles de suivi reconductibles**. Les activités scientifiques se déroulant dans les réserves intégrales feront l'objet d'une **information régulière des acteurs locaux [...]** »



Etat zéro' des Zones de Non-Prelevement (ZNP) du Parc national des Calanques (2013-2015)





Etat

zéro









peuplement /

comptages visuels (840 réplicats/36 sts)

Scaphandre (3 ans)

-Toutes espèces

-Espèces cibles (24)

PMT sur petits fonds (ttes sps.) (1-2/an)

pêches scientifiques (3 ans)

(60 réplicats sur 10 sts/300 pièces de filet)

corail rouge (5 ans)

Plongeurs (10 sts)

- Transect aléatoire
- Quadrats permanents

ROV (6 sts)



ZNP: déjà un effet du mode de gestion?

Richesse spécifique, biomasse et densité : ZNP > Hors ZNP (Mann Whitney : p < 0.001)

Espèces cibles de la pêche : occurrence de grands individus en ZNP (sars, denti, murène, grands labres, mérou brun, etc.)

Faibles occurrences du sar commun Diplodus sargus au niveau des stations hors ZNP, plus accessibles à la pêche

Taille : sar commun, sars à tête noire, girelle mâle, serran chevrette et rouget de roche plus grands en ZNP

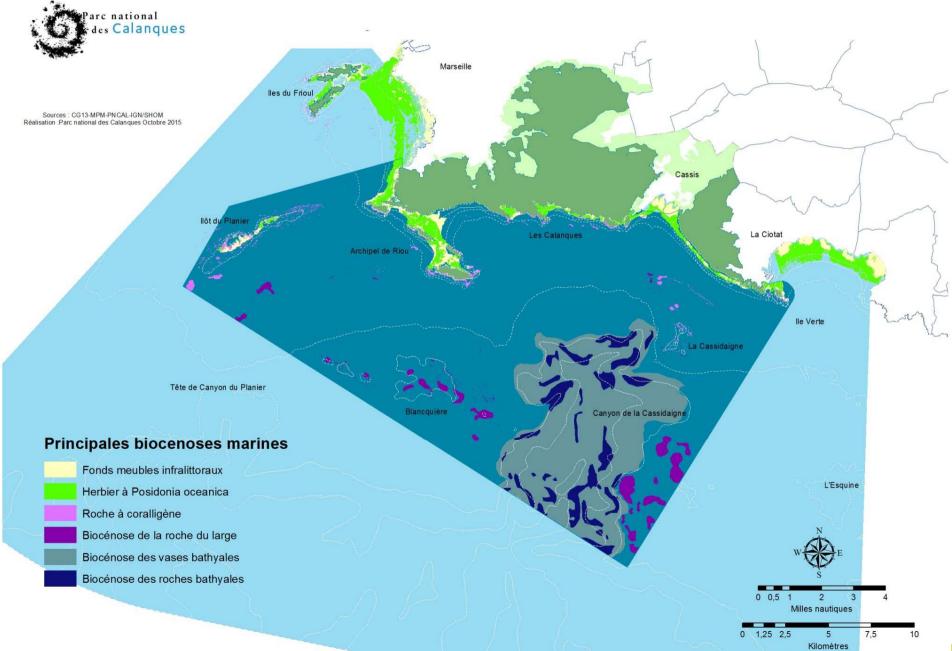
! les stations en ZNP (fort potentiel écologiques) possèdent souvent un habitat remarquable (gros blocs) -> effet protection + habitat

Poissons hors planctonophages	Mode de gestion	Rs (moyenn e)	Abondance moyenne /transect	Biomasse moyenne (kg) /transect	N
Etat initial PNCal	ZNP	11.5	103.4	11.3	120
	Hors ZNP	9.6	72.2	5.1	120
	Total	10.6	87.8	8.2	240
(2003-2004)	ZNP	11.2 à 14.1	61.1 à 113.6	9.4 à 28.2	54
	Hors ZNP	9.8 à 13.9	31.5 à 98.3	2.4 à 5.3	108

PN Calanques :
performances des ZNP
déjà comparables à celles
d'autres AMP de
Méditerranée?



Une nature exceptionnelle : les habitats marins



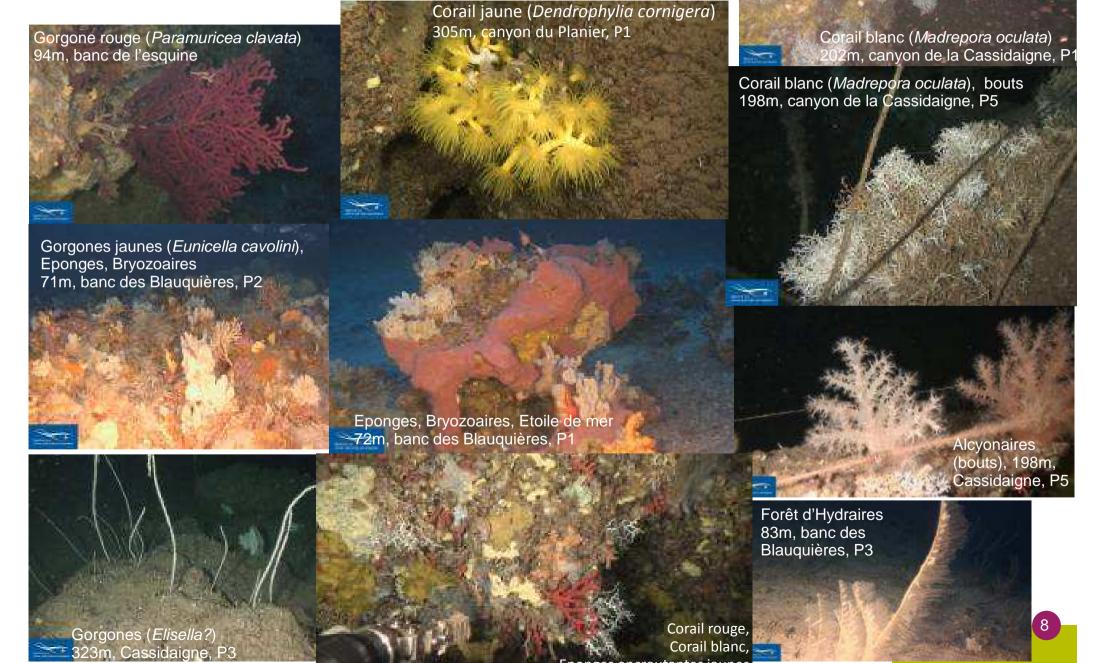
parcs nationaux le France

Une nature exceptionnelle : les espèces marines





Secteurs les plus riches: N-O du Canyon de la Cassidaigne, banc des Blauquière et de l'Esquine

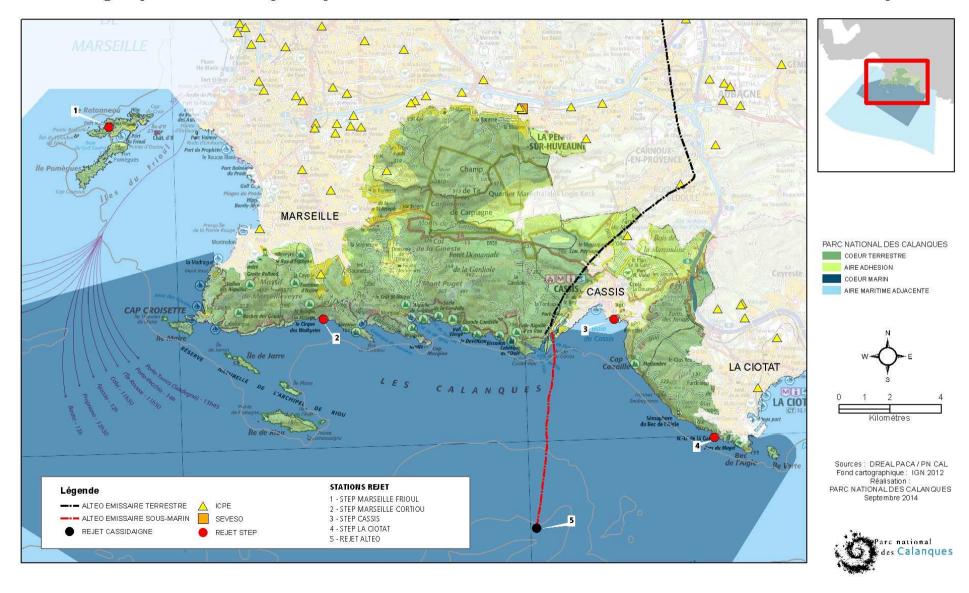






Les rejets de Cortiou et de Cassidaigne

Cartographie des rejets polluants en coeur du Parc national des Calanques





Canyon de Cassidaigne : un site de référence

Canyon de Cassidaigne

Hot spot de biodiversité, concentration d'espèces patrimoniales exceptionnelles (nombreuses espèces peu ou pas connues)

Fort potentiel écologique (zone privilégiée par les cétacés)

Secteur prioritaire pour diminuer la pression de pêche (pression forte de la pêche loisir) (ZNP)

Secteur prioritaire pour réduire les pollutions





Secteur prioritaire pour la connaissance et le suivi dans le temps des espèces, des habitats et de la qualité du milieux



Projet Grottes 3D & MedSeaCan 3D (ROV 3D)

En partenariat :

Milieux profonds:

canyons et roches (Cassidaigne, Banc de l'Esquine)

Suivi temporel des sites de diversité exceptionnels et inaccessibles (2D)* Compléments à la campagne MedSeaCan et retour sur sites 2008/09 : prélèvements et observations*

Acquisition données 3D (Pic rocheux; Bancs rocheux sur l'Esquine)

OBJECTIF FINAL: Suivi temporel évolution habitats/espèces canyon

- → mieux appréhender les impacts anthropiques et environnementaux
- → proposer des mesures de gestion adaptées aux différents sites

Grottes : Boulegeade (fréquentation plongée)

Jarre (Plus grande grotte, Site suivi depuis années 1980, thermographes) **3PP** (pré-identifiée RI)

Localisation précise des espèces dans la grotte et au sein de la communauté (→ interactions) Mesure de la taille de certains spécimens érigés (→ suivi démographique) Mesure de la surface couverte par certaines espèces (intérêt scientifique ou patrimonial) Analyse du rapport entre orientation, pente du substrat et phénomènes de mortalités Identifier les impacts liés à la fréquentation

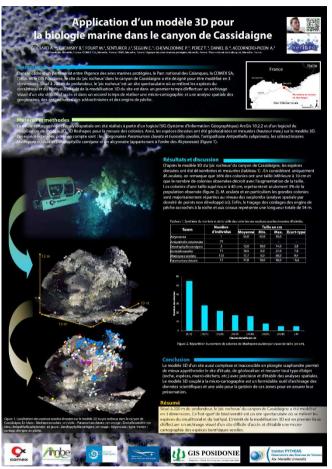
OBJECTIF FINAL: Analyse spatiale de la faune fixée

- → mieux appréhender et caractériser les milieux Semi-Obscurs et Obscurs, leur fonctionnement et dynamiques (→ gestion adaptative), et
- → constituer un état de référence





Projet Grottes 3D & MedSeaCan 3D (ROV 3D)



Pic rocheux (200 m) Site complexe, inaccessible, spectaculaire (hot spot biodiversité), mélange d'espèces circalittorales et bathyales

Modèle ORUS 3D

- → Micro-cartographie espèces benthiques sessiles
- → Géolocalisation & mesure (roches, espèces, faciès, macrodéchets)
- → Archivage visuel (sites difficiles d'accès, comparaison dans le temps, possibilité de retour permanent sur l'Etat de Référence)

Valorisation modèle

Proposition de collaboration Univ. Dallas of Arts & Technologies

- → améliorations graphiques
- → Outil pédagogique (= modèle d'étude pour étudiants)





Les rejets de Cortiou et de Cassidaigne

Cartographie des rejets polluants en coeur du Parc national des Calanques

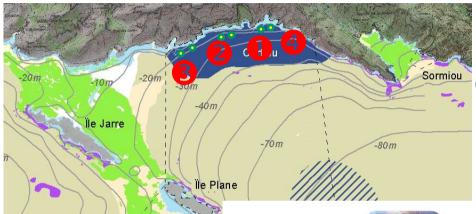




REXCOR (PROJET EXPÉRIMENTAL DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE DES PETITS FONDS DE LA CUVETTE DE CORTIOU)

En partenariat :





Un site à enjeux forts, identifié comme prioritaire par la Charte pour l'action du nouveau Parc (Cf. MP 10/ Réhabiliter la zone de rejet de la cuvette de Cortiou)

Impacts constatés

Dégradation des petits fonds (charge en MES, envasement, contamination)

Objectifs d'expérimentation

Filières artificielles

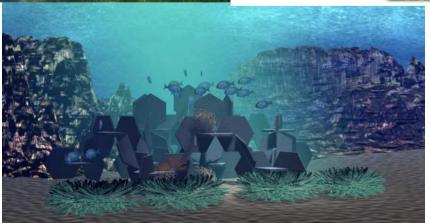
 Reconstitution des fonds et de leurs fonctionnalités via dév...d'habitats de substrats durs en zone de bon potentiel (distance au rejet, hauteur p/r au fond).

2. Augmentation diversité et productivité globale

3. Renforcement dynamique de restauration naturelle

Vicro-habitats d'agrégats





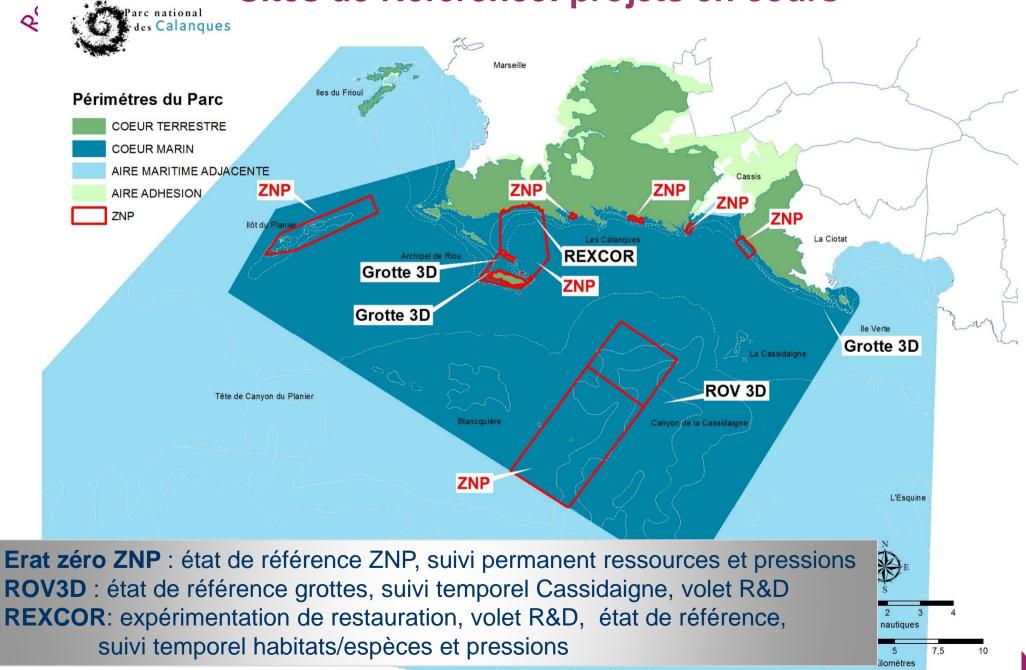
Suivis généraux (Benthos, Macrofaune, Qualité des eaux)
Suivis spécifiques (colonisation sur différents matériaux)
Suivis rejets STEP (MPM)

Suivis complémentaires PNCal

(En cours de définition : GT du CS)



Sites de Référence: projets en cours







Dans le cadre du contrat de délégation de service public de l'assainissement, Seramm a proposé à la collectivité un volet environnemental axé sur la préservation de la biodiversité marine.

démarrage du contrat (1/1/14) :

- →pilotes de reconquête de la biodiversité, Re-Cyst et Bionurse, et d'en assurer le suivi scientifique pour évaluer le gain écologique consécutif ;
- →bâtir par un projet de R&D (Beest), une méthodologie de quantification de l'impact de l'agglomération sur la biodiversité.

Re-cyst (implantation de Cystoseires à Cortiou, dans le Parc National des Calanques)