

Projet original créé par Septentrion Environnement

Saison 2023
N°8
26/01/2024

POLARIS

LA GAZETTE

Plongée citoyenne - Pérenniser le déploiement d'un réseau d'observateurs participatif à l'échelle de la Façade méditerranéenne française

On fait le bilan 2023 ?

A destination des ambassadeurs et participants

Carla DI SANTO
Responsable Plongée/ Sciences participatives
carla.disanto@septentrion-env.com
06.79.06.77.40
Design original : L.Barth 2022 / www.septentrion-env.com



Association reconnue d'intérêt général
Depuis 2007

POLARIS - ÉLÉMENTS CLÉS

La plongée citoyenne utile pour la Science, pour l'Homme et pour l'Environnement

Créé et porté par Septentrion Environnement, POLARIS est un projet **multi-acteurs** de **mobilisation** entre **sciences citoyennes** et **recherche en écologie marine** appliquée à de la **gestion territoriale**. Des **données sous-marines** sont **collectées pour enrichir des études scientifiques, orienter des mesures de gestion et préserver la biodiversité marine**.

1

comité de pilotage composé d'experts scientifiques, institutionnels et gestionnaires d'aires marines protégées

200

observations/an centrées sur des espèces indicatrices du changement climatique et de l'état de santé d'habitats emblématiques de Méditerranée

80

plongeurs/an ambassadeurs et initiés de POLARIS auprès d'autres structures

12

partenaires financiers et scientifiques (collectivités territoriales, aires marines protégées, instituts de recherche, associations, etc.)



Structure labélisée
"Partenaire Engagé pour la Nature" 2021-2024 au titre de ce projet



NOTRE AMBITION

Déployer et pérenniser un réseau d'observateurs participatif en milieu marin, à l'échelle de la **Façade méditerranéenne française**

14

Structures ambassadrices, réparties sur la façade Méditerranéenne.



Des **actions** sur l'ensemble de la **Façade méditerranéenne française - Régions Sud / Corse / Occitanie**

Nos objectifs :



Poursuivre le développement de l'**application mobile intuitive et innovante** pour pallier le principal problème des sciences participatives : **le transfert de données standardisées** indispensables à la recherche et à la construction de mesures de gestion durables.



Déployer et pérenniser des formations techniques et pédagogiques à l'échelle de la **Façade méditerranéenne française** pour engager des **ambassadeurs de la démarche POLARIS à long terme**.



Accompagner la mise en place d'une base de données Open Access, pour **centraliser** les données participatives collectées *via* POLARIS à l'échelle de la Façade méditerranéenne française.

NOUS Y ARRIVONS GRACE A VOUS !

POLARIS EN QUELQUES MOTS

Créé en **2016** par Septentrion Environnement, POLARIS est un programme de **sciences participatives** en faveur de la **préservation du milieu marin**.

IMPLIQUER



les **acteurs d'un même territoire** pour **une cause environnementale** : **plongeurs de loisir, scientifiques, gestionnaires d'un espace naturel marin, institutionnels** autour de **POLARIS**, un programme de **mobilisation** entre **sciences citoyennes** et **recherche en écologie marine**.

PLONGER



pour identifier les **effets du changement climatique à long terme**, sur les **écosystèmes méditerranéens côtiers** et **veiller à l'état de santé d'espèces et habitats emblématiques de Méditerranée** et d'intérêt communautaire.

COLLECTER



des **données indispensables** aux **études scientifiques** pour orienter des **politiques publiques** et **mesures de gestion durables**.

TRANSMETTRE



les **résultats** aux collectivités et gestionnaires d'aires marines protégées pour **agir en faveur** du milieu marin.

PROTÉGER



les **écosystèmes marins**, sans lesquels nous ne pourrions vivre.





La conférence de Rio de 1992 marque une **prise de conscience internationale** sur la **perte de la biodiversité**, indispensable à notre survie.

POLARIS est né d'une volonté commune pour répondre à cet enjeu de société :

- 1** **Collecter** des **données**, nécessaires pour **améliorer nos connaissances** et **nous adapter aux changements environnementaux**.
- 2** Répondre aux **besoins des scientifiques, des gestionnaires et des collectivités** de posséder des données pour **mettre en place des mesures de gestion durables : formation et accompagnement technique des acteurs selon des besoins de connaissances spécifiques**.
- 3** Répondre aux **souhaits des citoyens** qui affichent une volonté de plus en plus forte de **contribuer à la préservation de la biodiversité : mobiliser les citoyens face aux enjeux environnementaux**.
- 4** **Produire des outils de sensibilisation et d'éducation**, indispensables aux actions de préservation sur le long terme.
- 5** **Mobiliser** une **communauté pluridisciplinaire** autour des enjeux liés à la biodiversité.

PLUSIEURS ACTEURS S'ENGAGENT EN FAVEUR DE CET ENJEU DE SOCIÉTÉ :



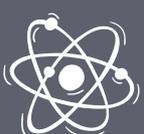
LES ENTREPRISES ET FONDATIONS POUR FINANCER DES PROJETS ENGAGÉS EN FAVEUR DE LA PROTECTION DU MILIEU MARIN.



LES USAGERS DU LITTORAL SONT DES OBSERVATEURS DE LEUR ESPACE DE VIE, DE TRAVAIL ET DE LOISIR.



LES GESTIONNAIRES ET INSTITUTIONNELS UTILISENT LES DONNÉES AFIN DE CONCILIER GESTION, DÉVELOPPEMENT ET PROTECTION DU TERRITOIRE DONT ILS ONT LA CHARGE.



LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE POUR COMPRENDRE LES PROCESSUS ÉCOLOGIQUES, LA DYNAMIQUE DES ESPÈCES ET L'ÉVOLUTION DES SYSTÈMES NATURELS À COURT, MOYEN ET LONG TERME.

NOUVEAUTÉS 2023

Depuis le départ de Laura Barth, référente du programme de 2016 à 2022, les missions de POLARIS ont été réparties à l'ensemble de l'équipe.

Le recrutement d'une nouvelle responsable de l'école de plongée, intervenu en mai 2023, marque le début d'une nouvelle gestion du programme de sciences participatives. Carla Di Santo, ancienne ambassadrice POLARIS, monitrice de plongée, diplômée d'un master en sciences marines et plongeuse scaphandrier, a plus d'une flèche à son arc pour animer ce programme qui lui tient à coeur.



DES NOUVEAUX RENFORTS AU SEIN DE L'ÉQUIPE

Un coeur d'équipe avec plus de **15 ans d'expérience**. Des connaissances scientifiques et des compétences techniques nécessaires pour animer une telle plateforme.

L'Equipe actuelle se compose de **8 permanents, 1 doctorante et 2 alternants polyvalents qui portent l'ensemble des projets de Septentrion Environnement : plongeurs biologistes marins, ingénieurs, experts scientifiques, médiateurs en environnement.**



Olivier BIANCHIMANI
Directeur



Solène BASTHARD-BOGAIN
Directrice adjointe



Adrien CHEMINEE
Directeur scientifique et
pédagogique



Eugénie MESSIAEN
Responsable
administrative



Tristan ESTAQUE
Chargée d'études
scientifiques



Justine RICHAUME
Chargée d'études
scientifiques



Tiffany MONFORT
Doctorante



Lucie NUNEZ
Chargée de mission
enseignement et
recherche



Carla DI SANTO
Responsable plongée/
Sciences participatives



Louis TROUSSE
Chargée de mission
en alternance



Gaëlle TABET
Assistante sciences
participatives en
alternance

POLARIS c'est aussi :

1

Comité scientifique d'experts en biologie marine, qui suit et accompagne POLARIS depuis sa genèse.

297

Inscriptions sur l'application mobile : Des plongeurs adhérents de l'association et des structures relais qui sont impliqués dans POLARIS et font remonter des observations.

40

Ambassadeurs POLARIS formés de 2021 à 2023, dans 14 structures du territoire de la Métropole d'Aix-Marseille Provence (Parc national des Calanques et Parc marin de la Côte Bleue), en Corse (Calvi, Bastia, Ajaccio) et en Occitanie (Port-Vendres, Bassin de Thau).

CONTEXTE ET CADRE D'ACTION

Aujourd'hui, POLARIS est reconnu par plusieurs **institutions et organismes de gestion** pour son **intérêt scientifique et pédagogique**. En effet, il est soutenu depuis **2017** par les institutions locales et a associé chaque année de **nouveaux partenaires publics et privés**.

Opérationnel, ce sont plus de **80 plongeurs** de loisir et professionnels formés par an à l'observation environnementale ainsi que **677 observations réalisées** sur plusieurs territoires. Le **Parc national des Calanques** rassemble aujourd'hui la majorité des observations, puisqu'il est le terrain de prédilection de nombreux plongeurs participant à POLARIS. C'est aussi le territoire de développement du programme qui a su, au sein de ce territoire, se positionner à sa juste place à **l'interface entre scientifique/gestionnaires et citoyens**.

Au-delà de la nécessité de poursuivre des actions de POLARIS au sein de Septentrion Environnement et du territoire de la métropole marseillaise, la démarche se transfère et rayonne sur **trois secteurs à l'échelle de la Façade méditerranéenne française** :

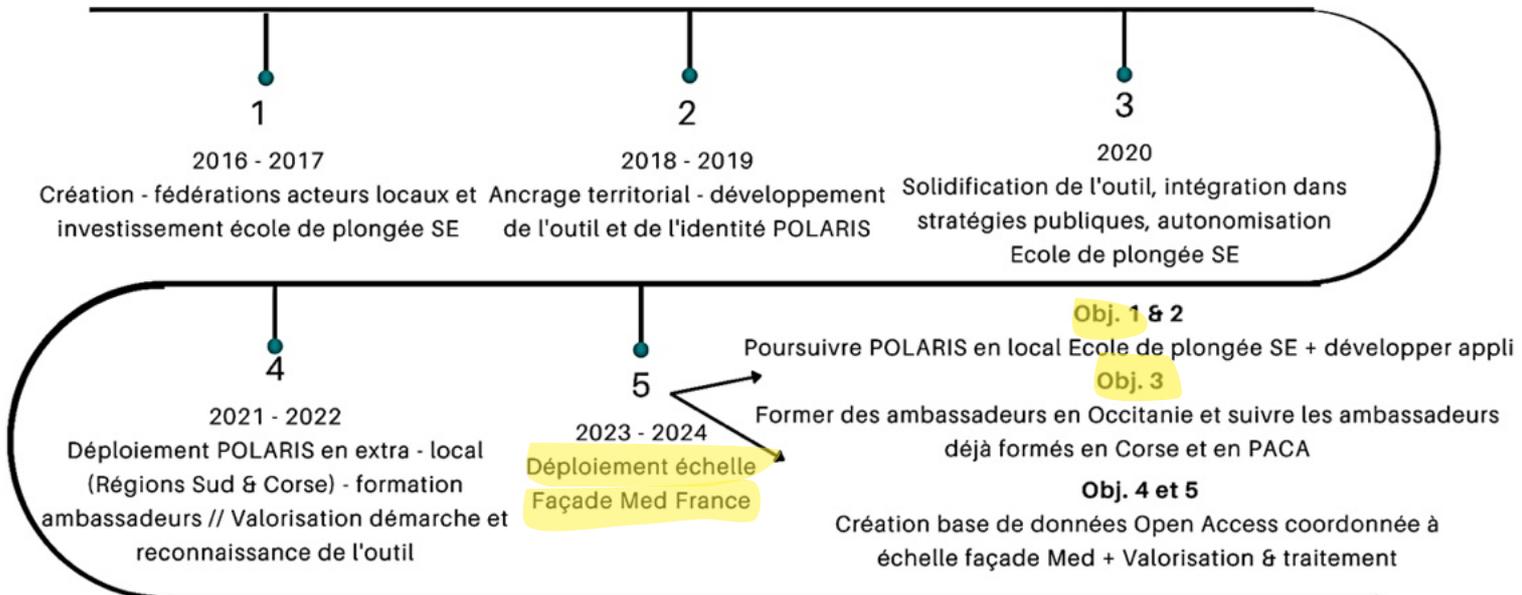
- Le transfert de la démarche a été **initié en 2021** en formant plusieurs ambassadeurs (moniteurs et encadrants de plongée) qui utilisent POLARIS auprès de leurs plongeurs et contribuent à collecter des données. Ainsi, **11 ambassadeurs ont été formés en 2021** dans le **Parc national des Calanques et le Parc marin de la Côte Bleue**.
- En **2022**, la démarche s'est exportée en **Haute Corse**, dans la zone de **Calvi** et de **Bastia** où **14 nouveaux moniteurs et encadrants de plongée** ont rejoint la **communauté des ambassadeurs** de POLARIS.
- **L'année 2023** a permis de **poursuivre l'élargissement de la démarche** en formant **15 nouveaux ambassadeurs** de **5 structures** de plongée situées, **pour la première fois en Occitanie** (Port-Vendres et Bassin de Thau) et en **Sud de Corse** (Ajaccio). Ces formations se sont couplées au **suivi des ambassadeurs** déjà formés.

Les actions réalisées en 2023 sont détaillées ci-après, elles s'inscrivent dans l'ambition globale de pérennisation du déploiement de POLARIS.

La pérennisation du réseau d'ambassadeurs participatif en milieu marin sera appuyée en 2024, d'une nouvelle **tournée des clubs relais de la démarche**, pour renforcer les liens et la concertation entre les acteurs des territoires. **L'analyse, la valorisation et le transfert** des données seront au cœur des objectifs de l'année 2024 qui marque la fin d'un cycle de 3 années de collecte de données. Enfin, cette année sera l'occasion de tirer le bilan des programmes portés par POLARIS et d'en faire **évoluer les outils**, en réponse aux défis environnementaux.

TENDANCES ACTUELLES, PASSÉES ET FUTURES

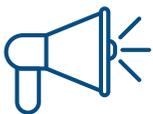
Chronologie des actions



Les Objectifs 1 & 3 de la stratégie 2023-2024 de déploiement à l'échelle de la façade Méditerranéenne ont été pleinement réalisés en 2023



Obj. 1 : Poursuivre l'animation de POLARIS sein de Septentrion Environnement.



Obj. 3 : Former des ambassadeurs en Occitanie et suivre les ambassadeurs déjà formés en Corse et en Région Sud.



LES ACTIONS REALISEES EN 2023



Objectif 1 : Poursuivre l'animation de POLARIS au sein de Septentrion Environnement.

POLARIS sur le territoire du Parc national des Calanques

11 sorties POLARIS Dédiées à la pratique et l'apprentissage des protocoles de sciences participatives au sein de l'école de plongée environnementale.

106 participants 34 nouveaux adhérents de l'école de plongée Septentrion, 34 étudiants, 20 plongeurs réguliers adhérents et 18 moniteurs extérieurs.

1 conférence & initiation embarquée

Invitation Afterwork pour des moniteurs locaux

Un nouveau format fédérateur !

Lors d'une sortie Afterwork, 18 moniteurs, indépendants ou salariés de structures commerciales, ont été invités à découvrir le programme POLARIS. Une plongée de mise en pratique suivie d'une conférence sur l'actualité scientifique et notamment les premiers résultats de l'étude sur les épisodes de canicule marine de 2022.



Les objectifs de cette invitation

Informier et effectuer un **retour sur l'utilisation** des données.

Recruter de nouveaux moniteurs intéressés à l'observation environnementale.

A l'issue de ce moment apprécié de tous, 5 moniteurs souhaitent devenir ambassadeurs POLARIS et recevront une formation en 2024.

Initiation POLARIS pour les Lycéens, Juin 2023



POLARIS un outil pédagogique pour les jeunes!

Découverte des méthodes d'observations du milieu marin

- 14 élèves de la **Section Sportive** du Lycée des Calanques ont pratiqué lors de 2 sorties les protocoles CIGESMED for divers, FVC et Coral Alert.
- **20 universitaires** du Master OBEM et du BTS GPN ont découvert le protocole DEEP AI.
- **13 CM1** de l'école de la Roseraie, apprennent les espèces locales avec le Fish Visual Census lors d'une sortie sur leur Aire Marine Educative.



POLARIS OCCITANIE

Objectif 3 : Déployer et pérenniser des formations techniques et pédagogiques à l'échelle de la Façade méditerranéenne française.

POLARIS une 1ère en Occitanie !

Des compétences qui s'exportent!

Pour la première fois depuis 2021, des clubs et ambassadeurs ont été formés en Occitanie au protocole CIGESMED for divers et à la veille POLARIS.

3 nouveaux clubs commerciaux de plongée :

- Le **C.A.P Port-Vendres** plonge régulièrement dans la réserve Cerbère Banyuls. 8 moniteurs et plongeurs réguliers ont reçu une formation initiale.
- **Plongée Passion Frontignan**, implanté depuis 2003. Stéphanie et ses plongeurs réguliers s'impliquent déjà dans des programmes d'observation du milieu marin. Ils ont suivi la formation sur une journée entière dédiée.
- **Abyss au Cap d'Agde**, 4 moniteurs formés dont 1 moniteur indépendant de l'association Ailerons. Les plongeurs scientifiques de l'aire marine agathoise surveillent les récifs coralligènes tous les 5 ans. Le programme participatif pourrait compléter leurs études.



C.A.P port Vendres, Juin 2023



Plongée Passion Frontignan, Juillet 2023



Yann et Olivier moniteurs chez Abyss plongée, 2023

Des moniteurs et plongeurs engagés !

Cette première session en Occitanie a mis en lumière le **pool considérable de plongeurs tournés vers l'environnement**. L'initiation au suivi participatif des récifs coralligènes a mobilisé **23 plongeurs sur 4 journées de formation**.

L'épisode de **mortalité massive de 2022** affectant les gorgones blanches a marqué les plongeurs réguliers de cette zone. Le Plateau des Aresquiers en porte les lourds stigmates. Le protocole Coral Alert, permettant de recenser les nécroses de gorgonaires et leurs stades de développement sera proposé aux sessions de 2024.

POLARIS OCCITANIE



Objectif 3 : Déployer et pérenniser des formations techniques et pédagogiques à l'échelle de la Façade méditerranéenne française.

1 Séjour à Thau sous le signe des Sciences Participatives.

Des compétences acquises qui s'exportent !

Des plongeurs POLARIS de l'école de plongée environnementale ont participé au programme de **suivi Hippo-Thau** de l'association Peau Bleue, dirigé par **Patrick Louisy**. Un séjour d'échange et de collaboration entre deux programmes de sciences citoyennes en milieu aquatiques. **Pascal Girard**, président de la commission biologie de la FFESSM Occitanie, s'est joint au mouvement pour partager ses connaissances sur les limaces de Méditerranée.

L'ostréiculteur passionné **Sylvain Crespo**, soucieux du bon état écologique de la lagune de Thau, nous a ouvert ses tables à la plongée, sous autorisation de la DDTM et du CRCM, pour nous faire découvrir son métier au plus près de la nature et nous permettre de pratiquer le protocole de suivi des syngnathes et grandes nacres encore jamais réalisé sur sa zone.



Hippocampe moucheté du bassin de Thau@Titouen Lecoz, 2023



Participation HippoThau - Hervia pèlerine et grande nacre vivante



Plongées au ponton de la Bordelaise



accueil de Sylvain Crespo, Oct 2023

Résultats de l'opération

15 plongeurs loisirs de Septentrion Environnement initiés, 2 plongées (340 min de prospection). **4 hippocampes recensés**, **14 grandes nacres vivantes**, 1 syngnathe nageur, 12 typologies d'habitats traversées.

Une collaboration débutée avec le club de plongée associatif **Under Water Pirates Club** (Sète), qui a mis à disposition son navire et ses équipements pour le séjour. L'UWPC, dirigé par un chercheur en écologie marine et composé en grande majorité de moniteurs FFESSM, propose à ses adhérents des séjours sur la côte méditerranéenne et en milieu tropical. Une formation aux observations POLARIS est programmée pour 2024.



Vue sous-marine des tables conchyliques, 2023



POLARIS CORSE



Objectif 3 : Former des ambassadeurs en Occitanie et suivre les ambassadeurs déjà formés en Corse et Région Sud.



Virginie et Daniel, août 2023

Enquête auprès des ambassadeurs déjà formés

Les 5 structures formées en 2022, ont reçu la visite de la nouvelle animatrice POLARIS, Carla Di Santo. Ce fut l'occasion de faire le point sur leur utilisation de la plateforme, la mise en oeuvre du protocole CIGESMED for divers et de réaliser des observations sur leurs sites ateliers.

Une activité débordante et un engagement constant en faveur de la surveillance du milieu marin de la part du Neptune Club Bastiais!

Le plus ancien club de plongée de l'île bénéficie des solides expériences de Virginie Serafini présidente du CODEP 2B et de Daniel Buron président de la commission biologie qui contribuent régulièrement aux réseaux Alien Corse et CROMIS. La fiabilité de leurs observations et leur ancrage local font du Neptune Club Bastiais un appui de qualité pour les observations CIGESMED for divers.



Accueil chaleureux de l'équipe du Neptune club Bastiais, août 2023
Virginie, François et Daniel

Des points d'améliorations ont été recueillis pour **faire évoluer les plaquettes et les espèces à cibler sur le territoire Corse.**

Échange constructif avec Mare Vivu (relai local) !

Intégration de CIGESMED for divers parmi les programmes développés par l'association.

Proposition de **mutualisation des efforts d'animation** et de **collaboration** complémentaires avec des programmes de veille environnementale pratiqués localement (Ailerons, FAST, Alien...)



Sébastien Guidiceli, co-fondateur de Mare Vivu présente les actions réalisées, août 2023

Focus sur les clubs commerciaux : Calypso marine (Erbalunga), Castille et Hippocampe plongée (Calvi) restent motivés pour participer à POLARIS, mais 90% d'entre eux n'ont pu le mettre en place. Parmi les raisons évoquées : le manque de personnes dédiées pour animer le programme, l'incompatibilité en saison haute (faute de temps), des besoins de clarification quant à l'utilisation des données.

D'autres sujets ont été remontés lors de ces rencontres

La diminution des mérus sur certains sites, l'apparition de nacres juvéniles, le mucilage important, présent de plus en plus tôt (Avril en 2023) et les mortalités d'éponges en 2022.



POLARIS CORSE

Objectif 3 : Déployer et pérenniser des formations techniques et pédagogiques à l'échelle de la Façade méditerranéenne française.



Formation de l'équipe STARESO, août 2023

Poursuite du déploiement en Corse

La Station STARESO nouveau relai Local

STARESO est une base scientifique dédiée à la recherche marine en Méditerranée, située sur le site naturel d'exception du cap de la Revellata (Calvi). STARESO accueille des étudiants universitaires et stagiaires du monde entier, ainsi que des élèves du primaire. Les compétences scientifiques de son équipe, des missions de médiation et des bonnes relations entretenues avec les clubs de plongée de Calvi font de STARESO un relai local légitime pour le rayonnement de POLARIS sur la côte ouest.

1 journée de formation initiale pour 8 membres de l'équipe pluridisciplinaire de STARESO, dirigée par Michel Marengo.



A la conquête de l'Ouest

1 nouvelle ambassadrice POLARIS
du club "A l'Eau Plongée" (Golfe d'Ajaccio).

Cassandra Saguet, monitrice d'état, diplômée d'un master en sciences marines, devient notre référente idéale au sein du club commercial d'Ajaccio. Elle sera épaulée par une jeune équipe de plongeurs dynamiques et professionnels.



Cassandra et Léa des monitrices 5 étoiles chez A l'Eau plongée août 2023.





NOS AMBASSADEURS TEMOIGNENT

Nous sommes allés à la rencontre des **moniteurs et gérants des structures de plongée formés aux observations POLARIS en 2021 et 2022**, pour recueillir leurs expériences et utilisation de la plateforme.



Alexis Renard

GPES de la Ciotat.

"J'utilise POLARIS comme apport de connaissances dans le cadre de mon projet professionnel."



Camille De Parscau

Atelier de la Mer à Marseille

Souhaite l'intégrer comme outil pédagogique dans le cursus de formation des plongeurs niveau 2



Chloé ARNAUD

Club subaquatique de Carry-le-Rouet

"Etre plus actrice de la plongée et proposer des plongées qui ont du sens"



Virginie Serafini & Daniel Buron

Neptune Club Bastiais

"POLARIS s'inscrit dans la continuité des actions de notre club"

"La mise en pratique du protocole est facile et peu chronophage"



Yazid Behloul

GPES de la Ciotat

Trouve dans POLARIS l'intérêt de suivre l'état de santé de leurs sites de plongée



Pierre-Ange Giudicceli & Bruno Serre

Mare Vivu (Corse)

"les sciences participatives constituent l'ADN de notre association"

Vidéos prochainement disponibles sur nos réseaux et ceux du Parc national des Calanques. Ces vidéos sont un échantillon des témoignages des ambassadeurs engagés dans la démarche POLARIS.

LA VIE DES PROTOCOLES POLARIS

UTILISATION ET FINALITE DES PROTOCOLES POLARIS

Développé à l'origine par un **consortium scientifique international**, le programme **CIGESMED for divers** est désormais porté par Septentrion Environnement et a intégré le **programme LIFE Européen MARHA de l'action MARHA SP**.

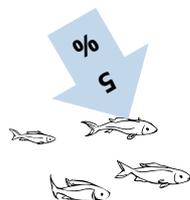
Ce programme vise à obtenir des données sur **l'état de santé des récifs coralligènes, d'intérêt communautaire (DHFF - Natura 2000) et à haute valeur écologique, emblématique de Méditerranée. Leur complexité structurelle nécessite des études scientifiques** qui doivent être **complétées par des observations citoyennes régulières et sur le long terme**.



Veille environnementale : surveiller, grâce à des données de **présence/absence**, l'apparition de espèces, leur répartition géographique et porter une attention particulière sur des espèces protégées (ex : corbs/mérours).



Coral Alert : recenser les **nécroses** des gorgonaires et leur stade de développement afin d'étudier les **mortalités récentes et anciennes** sur des populations. Projet initié lors du programme Interreg MPA Engage / PnCalanques & CSIC Barcelone (2019-2022).



Fish Visual Census (FVC) : recenser des espèces de **poissons indicatrices de changement climatique** (espèces thermophiles vs espèces thermophobes). Projet lié au programme Interreg MPA Engage / PnCalanques (2019-2022).



DEEP AI : Dans le cadre d'une collaboration avec des scientifiques **de MARBEC, IFREMER, LIS. Suivi des mortalités de gorgones et IA**. Implication citoyenne (en mer comme à terre). Ce protocole sera intégré à l'application POLARIS pour une large diffusion en 2024.

Les protocoles les plus pratiqués à ce jour sont le CIGESMED for divers et la veille environnementale.

Le COPIL POLARIS 2023 a permis à l'équipe de Septentrion elle-même de **porter un regard critique sur le manque d'utilisation des données récoltées par les gestionnaires et scientifiques**.

Des ateliers de travail entre agents de terrains, scientifiques et citoyens, permettront de **faire évoluer ces protocoles** afin que les données récoltées puissent servir des mesures de gestion et permettent de **répondre aux questionnements scientifiques** à l'origine de leur programme d'étude.



CONTRIBUTIONS AUX PROGRAMMES SCIENTIFIQUES

POLARIS est un **programme d'actions pluriannuel** opérationnel depuis 2016. Ainsi, plusieurs données ont pu être collectées en appliquant les protocoles participatifs sur le terrain. Des **productions techniques** ont été **publiées en Open Access** en **mettant en lumière les différents résultats obtenus** suite au traitement des ces données.

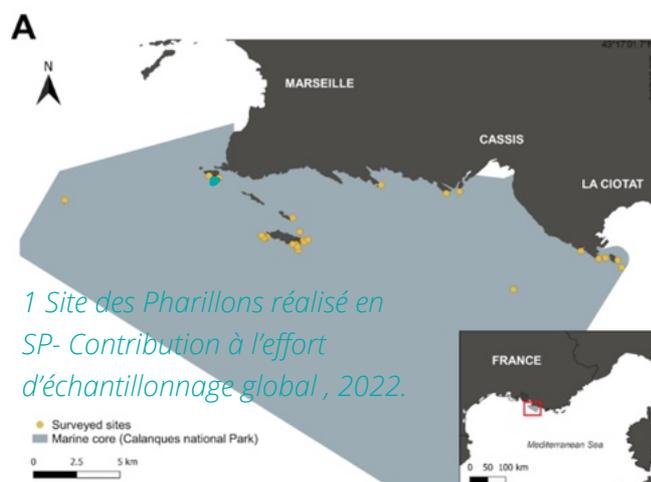
- Une **note méthodologique** pour partager un retour d'expériences quant à l'animation et à la coordination d'un tel programme de sciences participatives en plongée - <https://doi.org/10.5281/zenodo.4709856>
- 2 **rapports** présentant les résultats issus de plusieurs années de données collectées *via* le protocole *CIGESMED for Divers* et le protocole de la veille environnementale - <https://doi.org/10.5281/zenodo.4074987> & <https://doi.org/10.5281/zenodo.5116464>
- Un **poster** présenté au **Congrès Mondial de la Nature** ayant eut lieu à Marseille en Septembre 2021 (IUCN) - <https://doi.org/10.5281/zenodo.6513648>
- Une présentation au **congrès international RAC-Spa** (automne 2022), G. Gatti.
- Des **tutoriels vidéos** pour permettre aux plongeurs volontaires d'appliquer plus facilement les protocoles en plongée - <https://www.septentrion-env.com/projet/polaris/>

Lors de l'épisode **de canicule marine de 2022**, la veille environnementale a permis de faire remonter rapidement les alertes de zones et espèces touchées. Un **site d'étude a été entièrement échantillonné à l'aide du protocole Coral Alert, par des plongeurs volontaires**. Les données récoltées ont contribué à l'effort d'échantillonnage global de l'étude d'impact des vagues de chaleurs sur les populations de gorgonaires. L'article a été publié dans le *Global Change Biology journal*, [Estaque et al., 2023](#).



Ambitions

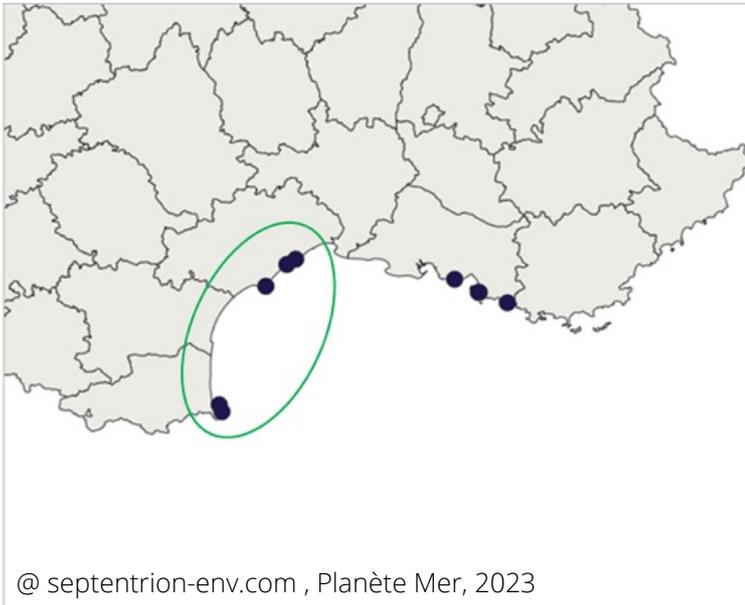
Participer à des dispositifs collectifs permettant de placer POLARIS dans un réseau à plus large échelle : Commissions des Fédérations de plongée, Observadores del Mar, intégration du Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP), ou de plateforme internationale.



Estaque et al., 2023

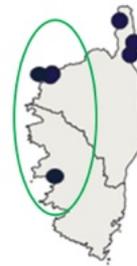
Bilan des actions 2023

Former, déployer et pérenniser des formations à l'échelle de la Façade méditerranéenne.



Localisation des 14 clubs et relais POLARIS en Région Sud, Occitanie et Corse.

Nouvelles zones prospectées en 2023
(cerclées de vert).



Prospectés pour 2024

Plongée Bleue Banyuls
Réserve cerbère Banyuls
UWPC (Sète)
Archipel (Marseille)
Moniteurs indépendants
NaturDive (Cannes)
CTR Corse...

Structures formées en 2021-22

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1 GPES La Ciotat | 5 Neptune Club Bastais |
| 2 Club subaquatique Carry-le-Rouet | 6 Mare Vivu |
| 3 Atelier de la Mer | 7 Calypso Marine |
| 4 Dune | 8 Castille |
| | 9 Hippocampe |

Nouveaux clubs 2023

- 10 CAP Port-Vendres
- 11 Abyss/ AMP Agathoise
- 12 Plongée Passion Frontignan
- 13 Stareso (Calvi)
- 14 A l'Eau Plongée (Ajaccio)

Animer et collecter des données

22 sorties
POLARIS
organisées

3 Zones

Région Sud,
Occitanie, Corse

156 participants
+ 73 inscriptions

11 sessions de
formations

45 sites explorés

dont 25 situés en cœur de
réserves marines

1 conférence embarquée

spéciale moniteurs

9 structures suivies
+ 5 nouvelles formées

+15 nouveaux
ambassadeurs

+ 81 données
collectées

4 mois de collecte active

1 réunion du COPIL

15 décembre 2023

Maintenances régulières de
l'application mobile.

Participation aux Rencontres nationales des Sciences Participatives (Marseille)
et Festival Va savoir (Montpellier)



Perspectives 2024



Objectif 1

Poursuivre l'animation de POLARIS au sein de Septentrion Environnement et du territoire de la métropole Aix-Marseille Provence. Transférer la démarche vers un public d'apprenants et adapter l'outil pour les jeunes générations.

Objectif 2



Poursuivre le développement de l'application mobile intuitive et innovante. De nouvelles fonctionnalités seront ajoutées pour améliorer la communication et rendre plus ludique l'utilisation de la plateforme :

- référencement des clubs ambassadeurs,
- communication sur le nouveau protocole DEEP AI,
- ajout d'un protocole **modulable** pour répondre à des besoins ponctuels du **laboratoire participatif** (ex : tester de nouveaux protocoles, surveiller une espèce donnée, mettre en place un observatoire saisonnier...)

Objectif 3



Pérenniser le réseau d'ambassadeurs à l'échelle des territoires. Effectuer le suivi et formations des ambassadeurs des trois secteurs, Corse, Région Sud et Occitanie. Consolider les collaborations et concertations avec les citoyens, associations et gestionnaires vers un effort de surveillance commun.

Objectifs 4 & 5



Accompagner l'inter-opérabilité de la base de données POLARIS à l'échelle de la Façade méditerranéenne française, vers des plateformes nationales. Participer à des dispositifs collectifs permettant de **placer POLARIS dans un réseau à plus large échelle** (plateformes nationales, internationales...).



Analyser, étudier et traiter des données issues de POLARIS. Produire l'analyse pluriannuelle des différents protocoles à l'issue du cycle des 3 dernières années. **Poursuivre l'intégration de ce programme au sein de stratégies de territoires et projets européens.**





NOTRE AMBITION

Intégrer les gestionnaires et les citoyens dans un effort de surveillance commun

Pérenniser un réseau d'observateurs participatif en milieu marin, à l'échelle de la Façade méditerranéenne française



PARTENARIATS & COLLABORATIONS

ILS S'ENGAGENT DÉJÀ À NOS CÔTÉS

PARTENAIRES FINANCIERS



PARTENAIRES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES



-
- Tous les partenaires sont impliqués dans le **Comité de Pilotage** de POLARIS
 - Les actions sont **co-construites sur du long terme** et **adaptées** selon les **besoins** des territoires, de gestion et de connaissances scientifiques
 - Les **partenariats financiers déjà engagés** sont des partenariats **pluriannuels**

Rejoignez le mouvement !



Android



IOS



Un grand merci à tous les
plongeurs et partenaires qui

soutiennent POLARIS !



SEPTENTRION ENVIRONNEMENT

Lycée professionnel agricole des Calanques

89 Traverse Parangon - 13008 Marseille

Association reconnue d'intérêt général - Depuis 2007

www.septentrion-env.com

contact@septentrion-env.com

