

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2022



coral
GUARDIAN

NOTRE MISSION

Nous protégeons et restaurons les écosystèmes coralliens au travers de l'implication des communautés locales et la sensibilisation du grand public.

EN BREF

10 ANS

de travail pour la protection des récifs coralliens avec les communautés locales

5 PROGRAMMES

de restauration corallienne accompagnés depuis le début

53 969 CORAUX

restaurés depuis le début sur les deux projets accompagnés

300 PERSONNES

impliquées localement

Plus de

106 MILLIONS

de personnes sensibilisées dans le monde depuis le début



NOTRE IMPACT EN 2022



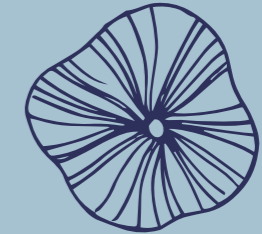
Plus de
6 400 coraux ont
été transplantés
en **Indonésie**



Plus de
337 coraux ont
été restaurés
en **Méditerranée**



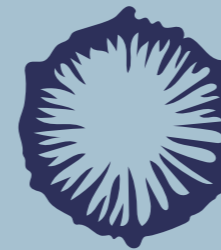
**+ 500 kilos de
déchets ont été
récupérés** des
fonds marins
en Méditerranée



**+ 60 plongeurs
locaux**
ont été impliqués
en Méditerranée



Plus de
**7 millions de
personnes**
sensibilisées
dans le monde



1 nurserie
des coraux installée
à 36 mètres en
Méditerranée



2 universités
impliquées en
recherche
en Méditerranée

EDITO

Voilà 11 ans qu'a commencé l'aventure Coral Guardian ! C'est une durée à la fois significative à l'échelle d'une vie humaine et dérisoire à l'échelle de notre planète et de l'évolution du vivant. Après avoir constaté et pris conscience de la rapide disparition des récifs coralliens – qui ont pourtant traversés le temps durant des millions d'années – nous avons eu la volonté de lancer une initiative pour les protéger.

Coral Guardian est né, avec pour mission : la protection des récifs coralliens à travers l'implication des communautés qui en dépendent. Le but étant d'apporter, de façon pérenne, un soutien fort aux personnes qui dépendent du corail, et qui souhaitent le protéger.

Durant ces 11 dernières années, nous avons pu vivre des expériences uniques et partager des moments précieux sur le terrain. Nous avons beaucoup appris de celles et ceux qui vivent connectés au récif corallien.

Nous avons aussi rencontré de grandes difficultés, que nous avons pu surmonter. Aujourd'hui, nous pouvons dire qu'elles nous ont rendu plus forts et plus compétents dans notre domaine.

Tout cela pour souligner, l'aspect sinueux et escarpé du long chemin parcouru jusqu'à présent. Il est essentiel de ne jamais perdre espoir et de continuer d'aller de l'avant. En insistant, les belles causes trouvent toujours leur voie.

Nous devons cet aboutissement à un travail d'équipe fédérateur et porteur. S'entourer de personnes sincères et authentiques est une des clés principales de réussite et d'un travail plaisant au quotidien.

Nous souhaitons aujourd'hui transmettre notre vision et notre savoir à de nouveaux protecteurs du corail. Il est temps de changer d'échelle et de partager notre savoir de façon très large.

En cette fin d'année 2022, au moment où Coral Guardian n'a jamais été aussi rayonnante, j'ai eu la chance de pouvoir transmettre mes fonctions à notre nouvelle directrice Coco Tamlyn et son équipe. Pour ma part, je resterai membre co-fondateur et continuerai bien évidemment à suivre les avancées de très près.

Coral Guardian est une aventure qui n'aurait jamais été possible sans une équipe de choc qui fonctionne à l'international (Indonésie,

Espagne et France). Je les remercie toutes et tous pour leur engagement inconditionnel pour la cause. Nous avons aussi avec nous, emmené des gens du monde entier qui nous soutiennent au quotidien.

Alors un grand merci à toutes celles et ceux qui s'impliquent, cela nous permet d'avancer et d'accomplir notre mission si importante. Le Corail est un miracle de l'évolution de la vie sur terre. Il a aujourd'hui plus que jamais, besoin d'être protégé... tout comme l'Humain.

L'aventure continue donc sur de bons rails, le futur reste à composer, avec de belles choses encore à créer.



Martin Colognoli

*co-fondateur
et membre du
conseil
d'administration*

SOMMAIRE

5 CONSERVATION MARINE PARTICIPATIVE

6 - Le Blue Center

7 - Projet pilote en Indonésie, dans la mer de Florès

11 - Projet en Espagne, en mer Méditerranée

15 - Projet à la Réunion, dans l'Océan Indien

16 SENSIBILISATION

19 SCIENCE & RECHERCHE

20 - Indonésie

24 - Espagne

27 - France

28 ÉVÉNEMENTS

29 PARTENAIRES

30 PRESSE ET MÉDIAS

31 BILAN FINANCIER

33 LES ÉQUIPES



© Martin Colognoli

CONSERVATION MARINE PARTICIPATIVE

La mission principale de Coral Guardian est de protéger les écosystèmes coralliens en collaborant directement avec les communautés locales qui en dépendent pour vivre.

Notre association agit au travers d'actions :

- de restauration et de protection des coraux ;
- de sensibilisation et d'implication d'acteurs locaux et internationaux ;
- et de suivis et de recherches scientifiques.

Nous agissons actuellement en Indonésie, en France, en Espagne, et cherchons à nous développer dans d'autres régions prochainement.

Suite au succès de notre projet pilote en Indonésie, qui suit son cours, notre programme d'accompagnement et de formation du Blue Center nous a permis d'accompagner de nouveaux projets de protection corallienne tout au long de cette année.

ON VOUS RACONTE TOUT ICI !

LE BLUE CENTER

Le Blue Center est un programme de formation et d'accompagnement créé par Coral Guardian, qui s'adresse à des structures locales ayant pour motivation de développer leur propre projet de conservation des écosystèmes coralliens en impliquant les communautés locales. Deux types d'accompagnement sont proposés pour les projets bénéficiaires : à **long-terme**, pour un suivi et soutien régulier au niveau technique, scientifique, de gestion, de sensibilisation, de communication, et financier. Ou bien à **court-terme** : pour un suivi et soutien ponctuel de Coral Guardian sur une ou plusieurs problématiques prédéfinies du projet.

En 2022, Coral Guardian a accompagné trois projets dans le cadre du Blue Center, en Indonésie, en Espagne, et à la Réunion.

“ La protection est d'autant plus efficace lorsqu'elle est assurée par les populations locales et en travaillant tous ensemble.

– Martin Colognoli,
cofondateur de Coral Guardian

2019

lancement du programme

8

associations locales accompagnées depuis le début

2020

premier programme soutenu en Méditerranée

2

associations locales soutenues à long terme

3 pays et 2

départements français depuis le début

1

manuel de formation disponible pour nos projets qui développe nos connaissances sur plusieurs aspects liés au lancement et à la gestion d'un projet de protection corallienne

PROJET PILOTE EN INDONÉSIE, DANS LA MER DE FLORÈS

© Martin Colagnoli



DEPUIS LE DÉBUT

53 202

coraux transplantés depuis le début

650

m² de récif restauré depuis le début

1,2

hectares d'aire marine protégée

8

salariés locaux membres de l'équipe locale,
stable depuis 3 ans

4

fois plus de poissons d'intérêt pour les
pêcheries sur les zones restaurés en 4 ans

10

pêcheurs locaux impliqués directement dans le
projet

3

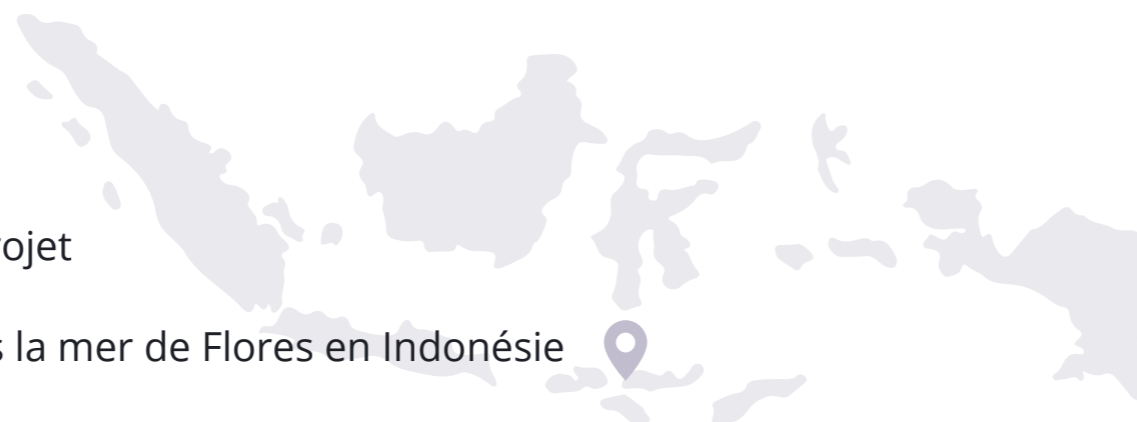
écoles locales impliquées en cours d'anglais et
activités de sensibilisation

750

villageois du village de pêcheur de Seraya Besar
sensibilisés et/ou impliqués dans le projet
depuis le début

RAPPEL DU PROJET

- 2015, lancement du projet
- À Pulau Hatamin, dans la mer de Flores en Indonésie
- En collaboration avec la structure locale Yayasan WES
- Problématique : la destruction des coraux par la pêche à la dynamite





2022 EN RÉSUMÉ

Plus de

6 400

coraux transplantés

90

m² de récif restauré

26

fois plus de poissons d'importance
écologiques en 7 ans

169

enfants ont participé périodiquement à
des cours d'anglais et à des activités de
sensibilisation sur l'importance des récifs
coralliens

3

nouveaux protocoles de suivi scientifique
mis en place et suivis par l'équipe locale

Les actions de restauration

Comme chaque année, l'équipe de gardiens de coraux sur l'île d'Hatamin continue de développer leur routine pour la protection et la restauration du récif qui avait été détruit à la pêche à la dynamite. Cette année, de nombreux coraux ont été restaurés, plus de 6 400 au total, contribuant ainsi à ramener la vie dans cette zone auparavant détruite.

Les actions de sensibilisation

L'équipe a aussi consacré une grande partie de son temps à des actions de sensibilisation au niveau local. Immaculada Hane, notre professeure d'anglais, a notamment enseigné l'anglais à 169 enfants des écoles du village de Seraya Besar et Labuan Bajo toutes les semaines avec, à disposition, des outils créés par nos équipes comme un cahier de coloriage et une histoire racontée. Pourquoi l'anglais ? L'idée est de leur permettre de participer à l'activité économique locale plus tard, dans cette zone à forte attractivité touristique internationale. D'ailleurs, la visite des touristes internationaux sur la zone a repris après la crise sanitaire, et l'équipe utilise son apprentissage de l'anglais et des outils informatifs pour sensibiliser les visiteurs de l'aire marine protégée au projet et aux actions mises en place au quotidien, ainsi qu'au comportement responsable à adopter en tant que touriste ou capitaine de bateaux.





© Julien Holleville

Rencontre entre l'équipe Coral Guardian France et WES

Après deux ans et demi de pause des visites au terrain dû à la pandémie de COVID-19, l'équipe Coral Guardian France a finalement pu se rendre sur l'île de Hatamin et au village de Seraya Besar pour rendre visite à l'équipe locale, à l'aire marine protégée et à la communauté du village. Nos membres ont pu profiter de deux semaines d'échanges riches avec l'équipe et les acteurs locaux mais aussi de plongées magnifiques entre nos coraux restaurés et leur biodiversité, et enfin d'un temps de travail qui a aussi été très productif !

Nous avons pu échanger et mettre à jour les protocoles de soin des coraux transplantés afin de garantir un suivi simplifié pour l'équipe locale ainsi que des conditions idéales pour les coraux restaurés. En parallèle, des nouveaux protocoles de suivi scientifique, plus adaptés à l'état du récif, ont été validés avec l'équipe locale. Nous avons également discuté avec les pêcheurs du village de Seraya Besar sur leur perception de leur activité, et participé à des activités de sensibilisation à l'école du village. En plus de tout cela, des activités de préparation à la reprise de l'éco-volontariat en 2023 ont aussi fait partie de l'agenda.

Ces journées furent inoubliables pour chacune des deux équipes, et nous motivent à poursuivre notre engagement commun envers la protection des récifs coralliens et le bien-être des communautés locales voisines. Pour résumer, comme on pourrait le dire en Indonésien, Terima kasih !

CONSERVATION MARINE PARTICIPATIVE

PROJET EN ESPAGNE, EN MER MÉDITERRANÉE



© FGandoReal

RAPPEL DU PROJET

- 🌀 2020, lancement du projet
- 🌀 À Punta de la Mona, dans la Mer Méditerranée en Espagne
- 🌀 En collaboration avec l'association locale Coral Soul
- 🌀 Problématique : de hauts niveaux de pollution en Méditerranée



DEPUIS LE DÉBUT

1

salariée locale travaillant à plein temps pour le projet

+60

plongeurs locaux formés et impliqués dans le projet

+760

coraux restaurés depuis le début

+1000

kilogrammes de déchets récupérés des fonds marins depuis le début

4188

personnes sensibilisées localement depuis le début

3

nurseries placées entre 30 et 36 mètres de profondeur pour la récupération des coraux les plus endommagés

94,6%

des coraux restaurés sont toujours en bonne santé au bout d'un an

2

universités impliquées dans la recherche liée aux coraux d'eau froide et aux polluants présents sur place



2022 EN RÉSUMÉ

505

kilogrammes de déchets ont été récupérés des côtes et des fonds marins jusqu'à 46 mètres de profondeur

337

coraux, au total, ont été restaurés cette année

1

nouvelle nurserie de coraux située à 36 mètres de profondeur

179

coraux ont été placés en nurserie pour être soignés

490

m² de fonds marins nettoyés des déchets

“ Participer à un projet comme Deep CORE me permet d'utiliser toutes mes connaissances et mon expérience dans un but concret, avec des résultats visibles et mesurables qui ont un impact réel sur l'écosystème, et c'est très gratifiant.

- Rafael Camacho, Plongeur technique et photographe bénévole

Les actions de restauration des fonds coralligènes

L'équipe de notre association locale partenaire, Coral Soul, basée à Punta de la Mona, a redoublé d'efforts en 2022 pour la conservation de l'espèce de corail *Dendrophyllia ramea*, menacée d'extinction en Méditerranée selon l'UICN. Les actions mises en place au quotidien entre 30 et 46 mètres de profondeur impliquent la récupération et la classification des déchets trouvés sur les fonds marins, la collecte des coraux endommagés et leur passage en nurserie pour les soigner et la transplantation des coraux soignés sur le fond marin.

Cette année, une troisième nurserie de coraux a été installée par l'équipe technique de plongeurs à 36 mètres de profondeur pour permettre aux coraux retrouvés cassés ou endommagés entre 36 et 45 mètres de profondeur de récupérer leur santé avant d'être transplantés à nouveau dans leur habitat naturel. Pour rappel, les nurseries de coraux sont des structures fixes placées sous l'eau dans la zone que nous restaurons à Punta de la Mona, dans le sud de l'Espagne. Elles donnent aux coraux brisés ou endommagés une meilleure chance de se rétablir dans un environnement éloigné d'éventuels sédiments ou organismes qui viendraient coloniser les coraux, avec l'équipe qui vient les nettoyer et vérifier leur évolution régulièrement. Le passage des coraux par la nurserie est temporaire, et une fois que les coraux ont récupéré leur santé, ils sont transplantés sur le fond marin.



© Javier Sánchez

“ Un de mes amis m'a dit qu'ils avaient besoin de personnes pour faire de la plongée en eaux profondes afin de restaurer les coraux, et j'ai adoré l'idée.

- Nacho Martín, Plongeur technique et rebreather bénévole



© José Macías

Les actions de sensibilisation

Au travers de conférences et d'ateliers, plus de 2800 personnes ont été sensibilisées localement au projet, à l'importance des coraux d'eau froide, et aux menaces auxquelles ces écosystèmes sont confrontés en Méditerranée. Pour ne donner que quelques exemples, la conférence à Almunecar avec plusieurs collaborateurs locaux, "Descubriendo los corales" a attiré plus de 360 participants de tous âges avec des présentations et des ateliers autour de la beauté et de l'importance des fonds marins méditerranéens. Tout aussi impactante, la conférence à Motril a attiré plus de 60 visiteurs avec en bonus une immersion en réalité virtuelle dans l'écosystème corallien en Méditerranée pour admirer la zone que nous restaurons à Punta de la Mona, et pour regarder l'équipe travailler comme si le public était à leurs côtés !



Rencontre entre l'équipe Coral Guardian France et Coral Soul

La visite au projet Deep CORE par l'équipe de Coral Guardian France était pleine de rencontres inédites sur terre et sous l'eau. Pendant une semaine, notre équipe a rejoint les nouveaux membres de l'association Coral Soul, et partagé avec eux des moments inoubliables comme lors de journées de sensibilisation au grand public à Almunecar avec l'Université de Séville. Mais aussi sous l'eau, avec des visites de la zone restaurée qui ont émerveillé notre équipe, témoignant de la récupération des coraux soignés et repeuplés, ainsi que de l'abondance de poissons associés.

“ C'est très gratifiant de voir une zone récupérée, après l'avoir vue avec des coraux brisés presque morts et beaucoup de déchets accumulés, et puis une fois que vous l'avez restaurée, ce sentiment est indescriptible. Parce que vous voyez la vie circuler à nouveau.

- Marina Palacios, Directrice du projet Deep CORE



Notre équipe a pu ainsi participer à des actions de nettoyages des fonds, de soin des coraux en nurseries et de repeuplement corallien avec l'équipe de plongeurs bénévoles. Nous avons également eu des discussions sur l'avenir du projet Deep CORE, et nous étions ravis de rencontrer une équipe si motivée et soudée. Cela mérite bien un mot d'espagnol : **muchas gracias por la acogida!**



LANCEMENT DU PROJET À LA RÉUNION



© Armand Daydé

LE CONTEXTE

- 🌀 À l'Étang Salé, à la Réunion
- 🌀 En collaboration avec l'association locale Corécif
- 🌀 Problématique : un manque de sensibilisation local sur l'importance des récifs coralliens
- 🌀 Partenariat à court terme, non financier



Le but du projet

L'objectif est d'utiliser la restauration de coraux comme outil de sensibilisation à l'importance des récifs coralliens pour les visiteurs (enfants et adultes) de la zone.

Coral Guardian accompagne l'association locale Corécif dans le choix des matériaux d'attachement des coraux aux structures fixes, ainsi que sur les méthodologies de suivi biologique des coraux et la création d'outils de sensibilisation locaux.

Les avancées en 2022

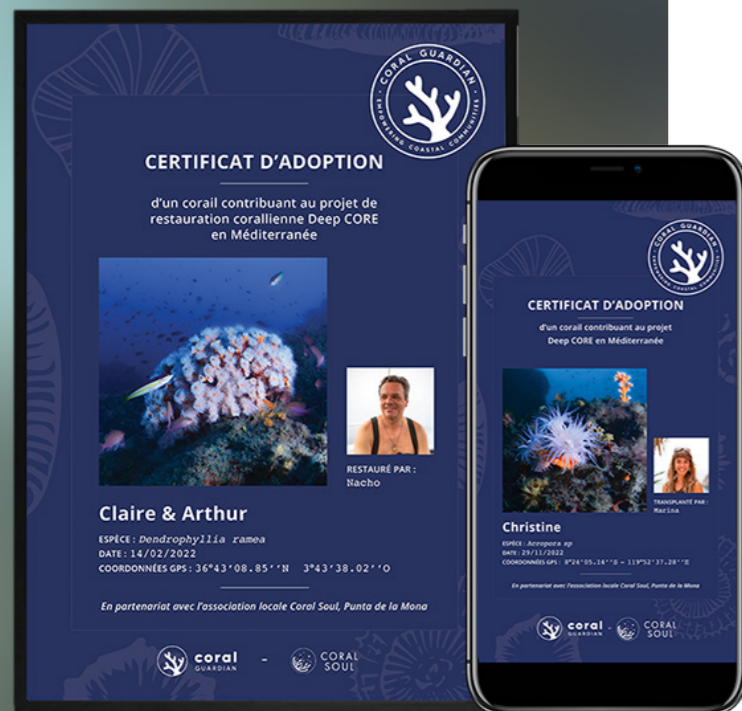
La collaboration avec Corécif pour le projet de sensibilisation sur les récifs réunionnais a été lancée fin 2022. La première étape du partenariat a été la recompilation des différents matériels et méthodologies de fixation des coraux aux structures de restauration basées sur la littérature scientifique, ainsi que sur l'expérience de nos deux associations. En parallèle, des critères de sélection comme l'origine des matériaux utilisés et leur impact sur l'environnement, la stabilité offerte aux coraux par les structures, entre autres, ont été définis afin de choisir les méthodologies les plus pertinentes localement. En 2023, le partenariat va continuer à se développer avec la transplantation des coraux sur les nouvelles structures, l'accompagnement à la sélection des méthodologies de suivi, et le développement des outils de sensibilisation destinés aux écoles locales.

SENSIBILISATION

Adopte un corail en Méditerranée !

Depuis 2013, notre programme Adopte un corail permet à toute personne dans le monde de s'impliquer concrètement envers nos actions sur le terrain. Vous êtes déjà plus de 10 000 personnes à avoir participé à ce programme depuis le début... Cette année, nous avons voulu aller encore plus loin dans la restauration des écosystèmes coralliens dans le monde en ouvrant ce programme à une autre région : la Méditerranée !

En adoptant un corail en Méditerranée, pour 45€ (soit 15,30€ après déduction fiscale) vous pourrez personnaliser votre certificat d'adoption à offrir (ou à garder pour soi !) et ainsi participer aux actions menées en collaboration avec l'association espagnole Coral Soul, pour la restauration du corail chandelier menacée d'extinction en Méditerranée.



“ Nous avons été vraiment ravis d'accueillir cette exposition à l'Aquarium de Biarritz ces 6 derniers mois. Cela faisait des années que nous cherchions à raconter l'histoire des personnes qui œuvrent pour la préservation des écosystèmes coralliens.

L'exposition «Corail» de Coral Guardian par le photographe Martin Colognoli a permis à des gens de voyager à des milliers de kilomètres sans quitter Biarritz !

- Marion de l'Aquarium de Biarritz

Exposition 'CORAIL'

Depuis fin 2019, notre exposition CORAIL, avec des photographies de notre cofondateur Martin Colognoli, illustre le projet que nous menons en collaboration avec le village de pêcheurs de Seraya Besar.

En 2022, l'exposition a pu sensibiliser de nombreuses personnes à l'Aquarium de St Malo, et à l'Aquarium de Biarritz. Au total, plus de 175 000 visiteurs ont été sensibilisés aux solutions locales que nous proposons face à l'urgence de protéger nos précieux écosystèmes coralliens.



© Aquarium de Biarritz

Kit de sensibilisation

Pour rappel, notre kit de sensibilisation est un outil gratuit, ouvert à toute personne qui souhaite sensibiliser à notre cause. Il comprend une présentation avec un quiz sur les coraux, une vidéo, des cartes postales, un discours de présentation déjà rédigé, et une fiche informative sur la biologie des coraux et sur nos actions !

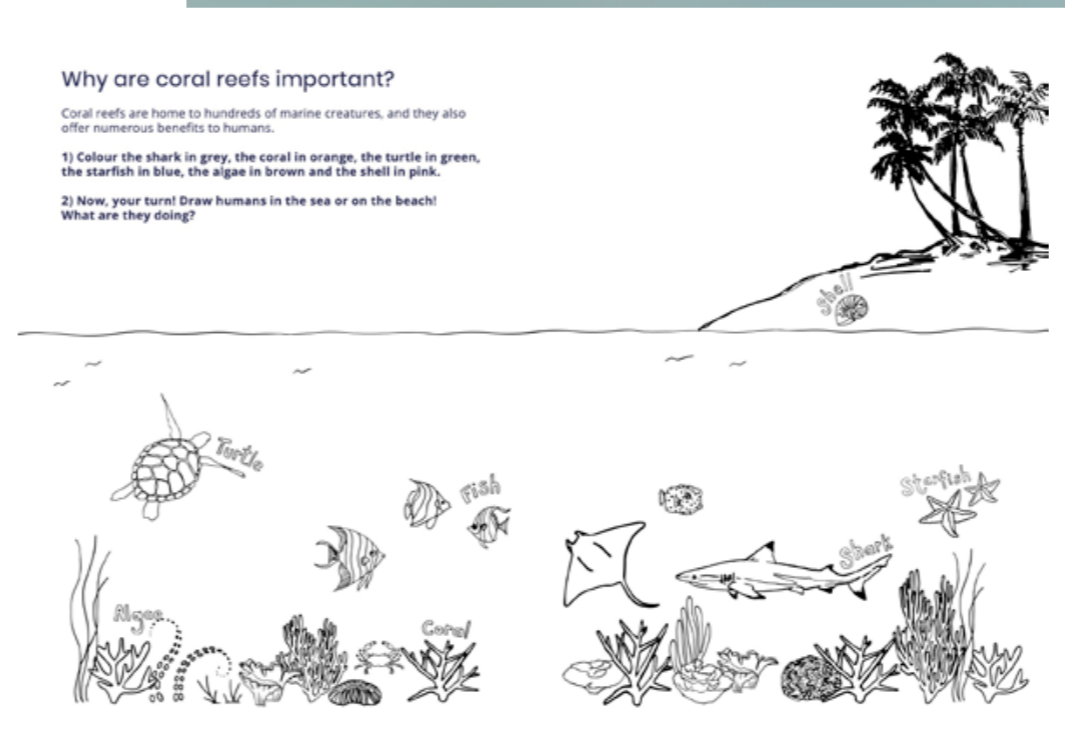
En 2022, ce kit a été utilisé par des professeurs dans des écoles, des étudiants, des plongeurs et centres de plongée, des associations, et des entreprises, partout en France mais également dans 10 autres pays dont l'Égypte, la Thaïlande, l'Angleterre, l'Espagne, l'Allemagne, l'Australie, la Suède, la Suisse, les îles Fidji et la Belgique.


Cahier de coloriage

En 2022, grâce à l'accompagnement bénévole de deux illustratrices pleines de talent, Angélique Jordan et Sarah Blondes, nous avons développé un cahier de coloriage destiné aux enfants présents aux alentours de l'aire marine protégée que nous restaurons en Indonésie. Depuis septembre 2022, notre professeure Imaculada Hane a utilisé ce cahier de coloriage pour sensibiliser 169 enfants dans les écoles présentes dans la ville de Labuan Bajo, et le village de pêcheurs de Seraya Besar.

“ Quand on parle des écosystèmes coralliens normalement, on pense qu'on parle des écosystèmes tropicaux, des récifs coralliens des zones tropicales, mais en fait on n'en trouve pas que là. On les trouve aussi dans la Méditerranée par exemple, ce sont des écosystèmes beaucoup moins connus mais tout aussi importants.

- Florina Jacob





Sentir que pour un moment,
nous pouvons faire partie de
ces 75 % de la planète qui
contiennent tant de vie,
qui contiennent toute la vie.

- Javier Sanchez (*traduction libre*)





© Coral Guardian

SCIENCES

La science mène nos actions de restauration et de protection corallienne sur le terrain, que ce soit sur le plan biologique ou social. Les associations locales que nous accompagnons sont guidées par notre équipe en France dans le développement de protocoles pour suivre au mieux l'évolution des programmes de restauration au niveau des techniques utilisées, de la santé des coraux, mais aussi de l'impact social local des projets. Ceci, en fonction de leurs intérêts et besoins spécifiques.

LES SUIVIS SCIENTIFIQUES DU PROGRAMME EN INDONÉSIE

Le suivi biologique

// Évolution des méthodes de suivi de l'état de santé corallien (mortalité et blanchissement) //

Depuis 2019, toutes les semaines notre équipe locale fait le suivi du nombre de colonies coralliennes blanchies ou mortes dans la zone restaurée. Ce suivi régulier permet d'avoir une meilleure compréhension sur la réponse aux variations de température. Des indicateurs de l'état des coraux restaurés en sont ressortis, tel qu'un taux de survie de 63% sur le total de coraux suivis (n=10250 colonies de corail) en 2022.

Cependant, depuis le début, l'équipe a rencontré de plus en plus de difficultés en comptant les colonies, tels que :

- la fusion des colonies : plus les colonies grandissaient et les branches entraient en contact les unes avec les autres, plus elles fusionnaient, et la distinction entre les colonies individuelles devenaient difficiles ;

- leur affectation partielle : étant des animaux coloniaux, les coraux peuvent présenter une mortalité ou un blanchissement partiels, c'est-à-dire qu'une seule colonie peut avoir des segments à la fois sains, morts et blanchis.

En conséquence, afin de résoudre ces points bloquants, nous avons défini une nouvelle méthodologie basée sur les méthodes proposées par Goergen *et al.* (2020) ainsi que des échanges avec d'autres experts en suivi corallien (un grand merci à Dr. Alison Moulding de la NOAA, et à Amelia Moura de Coral



Restoration Foundation, pour leur précieux conseil). Celle-ci prend en compte la proportion approximative de tissu corallien mort ou blanchi par structure de restauration, sur un échantillon des structures, au lieu des colonies individuelles (voir tableau ci-dessous).

% de tissu mort	0%	1 - 25 %	26 - 50 %	51 - 75 %	76 - 99 %	100 %
Interprétation	Tissu corallien totalement sain, sans mortalité aucune	Moins d'¼ du tissu corallien total mort	Presque la moitié de tissu corallien mort	Plus de la moitié de tissu corallien mort	Presque la totalité de la couverture corallienne morte	La totalité de tissu corallien morte

Suite à une validation avec l'équipe locale sur le terrain, cette méthodologie permet à l'équipe locale de recenser plus facilement l'état de la couverture corallienne. Voici quelques premiers résultats : 43% de la couverture corallienne suivie présente un taux de survie supérieure ou égale à 75% du total à décembre 2022 (n= 119 m² de récif restauré).

Littérature citée :

Goergen, E.A., S. Schopmeyer, A.L. Moulding, A. Moura, P. Kramer, and T.S. Viehman. (2020). Coral reef restoration monitoring guide: Methods to evaluate restoration success from local to ecosystem scales. NOAA Technical Memorandum NOS NCCOS 279. Silver Spring, MD. 145 pp. doi: 10.25923/xndz-h538

// Premier test d'observation de reproduction des coraux la nuit //

La reproduction sexuée des coraux permet la formation de nouveaux individus uniques génétiquement, un aspect important pour la diversité génétique d'une communauté corallienne (Shaver *et al.* 2020). Celle-ci se passe à travers la libération des gamètes par les polypes des coraux, une fois par an. Certains mois dans l'année plusieurs colonies libèrent des gamètes en simultanée, des événements appelés ponte en masse (en anglais "*coral spawning*"). En Indonésie, ces événements ont été reportés pendant les mois de Mars, Avril et Septembre pour plusieurs espèces du genre *Acropora spp.* (plus d'informations sur Baird *et al.*, 2020).

Suite à des observations du recrutement de nouveaux coraux de façon naturelle sur notre aire marine protégée à Hatamin, et aux questionnements de l'équipe locale sur ces événements, nous avons voulu implémenter une méthodologie pour l'observation de la reproduction sexuée des coraux restaurés.

La méthodologie s'est basée sur les résultats et méthodes présentés par Wijayanti *et al.* (2019), Baird *et al.* (2002) et la base de données *Coral Spawning Database*, (Baird *et al.*, 2020) ainsi que la documentation et les conseils généraux du Dr. Andrew Baird, chercheur au ARC Centre d'Excellence pour les Récifs Coralliens.

Suite à une explication à l'équipe locale du processus de reproduction sexuée des coraux, l'équipe est allée chercher les capsules contenant les gamètes (en anglais "*bundles*") dans les branches des coraux les plus âgés, une semaine avant la pleine lune d'avril (16/04/22). Lors de cette observation, l'équipe a identifié des colonies contenant quelques capsules pâles, ce qui pouvait indiquer une possible libération à venir, et d'autres non, ce qui indiquait une libération déjà passée. Face au doute d'un possible événement de ponte de masse après la pleine lune, notre équipe a fait des observations nocturnes jusqu'à 3 jours après la pleine lune.

Malgré les efforts, nos équipes n'ont pas enregistré d'événement de ponte pendant la pleine lune d'avril, possiblement dû à une libération précédente en mars. Néanmoins,



c'était une première expérience très enrichissante pour notre équipe locale, qui leur a permis de mieux comprendre les événements observés dans l'aire marine protégée.

Littérature citée :

Baird AH, Marshall PA, Wolstenholme J (2002) Latitudinal variation in the reproduction of *Acropora* in the Coral Sea. Proc 9th Int Coral Reef Symp 1:385–389

Baird, AH; Guest, J; Edwards, A; Bauman, A; Bouwmeester, J; Mera, H; et al. (2020): Coral Spawning Database. Newcastle University. Dataset. <https://doi.org/10.25405/data.ncl.13082333.v1>

Shaver E C, Courtney C A, West J M, Maynard J, Hein M, Wagner C, Philibotte J, MacGowan P, McLeod I, Boström-Einarsson L, Bucchianeri K, Johnston L, Koss J. 2020. A Manager's Guide to Coral Reef Restoration Planning and Design. NOAA Coral Reef Conservation Program. NOAA Technical Memorandum CRCP 36, 128 pp.

Wijayanti DP, Indrayanti E, Wirasatriya A, Haryanto A, Haryanti D, Sembiring A, Fajriantah TA and Bhagooli R (2019) Reproductive Seasonality of Coral Assemblages in the Karimunjawa Archipelago, Indonesia. *Front. Mar. Sci.* 6:195. doi: 10.3389/fmars.2019.00195



Le suivi social

Tous les mois depuis 2016, pendant une semaine, notre équipe locale récolte des données de pêche de 10 pêcheurs bénévoles du village de Seraya Besar. Parmi les données récoltées, il y a la zone de pêche ou le poids de poissons capturés selon l'espèce, entre autres. Ce suivi nous permet d'avoir une compréhension sur les habitudes des pêcheurs suivies dans le temps, en lien avec les efforts de protection corallienne et de sensibilisation. Une partie des résultats sont en cours de traitement pour l'écriture d'un papier scientifique, dont on espère vous donner des nouvelles bientôt, mais voici quelques résultats plus récents en page suivante.



© Coral Guardian

Figure. Proportion moyenne de la fréquentation aux zones de pêche par an (moyenne des jours de pêche par mois), issue du suivi social effectué auprès de 10 pêcheurs du village de Seraya Besar (Indonésie). Les colonnes correspondent à la moyenne annuelle, et les barres la déviation standard (jours de pêche 2020=226 ; jours de pêche 2021=301 ; jours de pêche 2022 = 153).

// Évolution des lieux de pêche //

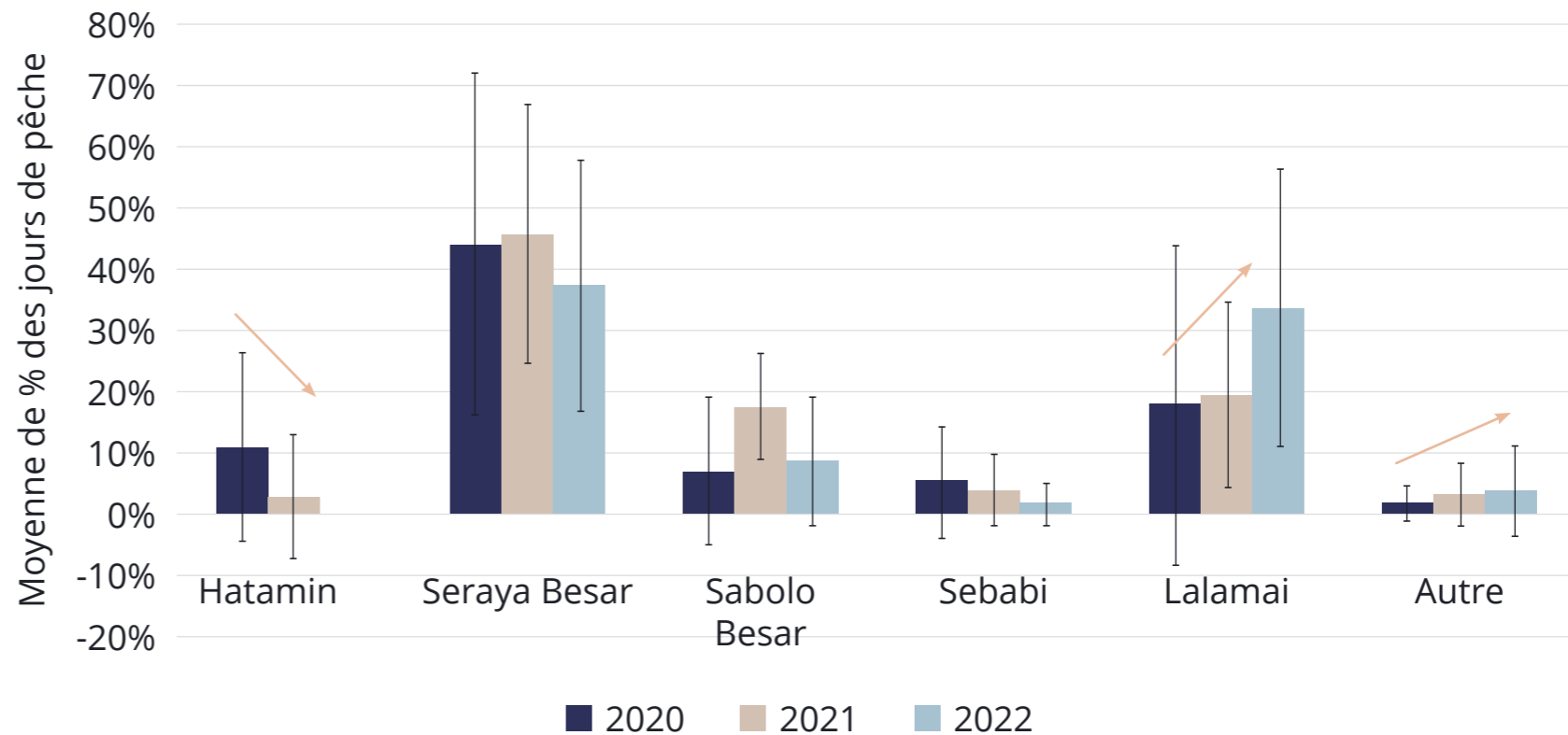
Notre aire marine protégée a été reconnue en 2019 par le gouvernement régional, et même avant cet événement, un dialogue avec les pêcheurs a été établi afin de sensibiliser à l'importance de minimiser l'impact humain sur cette zone pour que le récif corallien puisse se récupérer et servir d'habitat aux poissons qui iraient ensuite peupler les zones aux alentours, connu comme "phénomène de débordement".

À travers les résultats du suivi social, nous avons pu constater la tendance de diminution de fréquentation des pêcheurs aux

alentours de l'aire marine protégée de l'île de Hatamin en 2022 depuis 2020, liée possiblement à l'action de médiation de l'équipe locale pour protéger l'aire marine protégée (voir figure).

En parallèle, la fréquentation sur la zone de l'île de Seraya Besar garde son importance, et d'autres zones comme Lalamai et "autres" deviennent de plus en plus fréquentées par les pêcheurs en 2022, ce qui suggère une dynamique vers de nouvelles zones de pêche !

PROPORTION MOYENNE DES JOURS DE PÊCHE PAR ZONE DE 10 PÊCHEURS
(suivi social - Village de Seraya Besar)



LES SUIVIS SCIENTIFIQUES DU PROGRAMME EN ESPAGNE



Études scientifiques pour décrire la zone et guider les actions de protection

// Étude des polluants présents sur la zone de restauration //

En collaboration avec le Département de Chimie de l'Université de Cadix, une étude suit son cours sur la concentration des polluants chimiques dans des échantillons prélevés d'eau, de sédiment, et dans le tissu corallien de l'espèce *Dendrophyllia ramea* que nous restaurons à Punta de la Mona. Les résultats, en cours de traitement pour une communication scientifique, ont une importante utilité pour mieux comprendre les sources de pollution présentes sur l'aire marine protégée de Punta de la Mona, et les moyens de gestion et de protection de la zone.



// Étude des epibionts associés à l'espèce *Dendrophyllia ramea* //

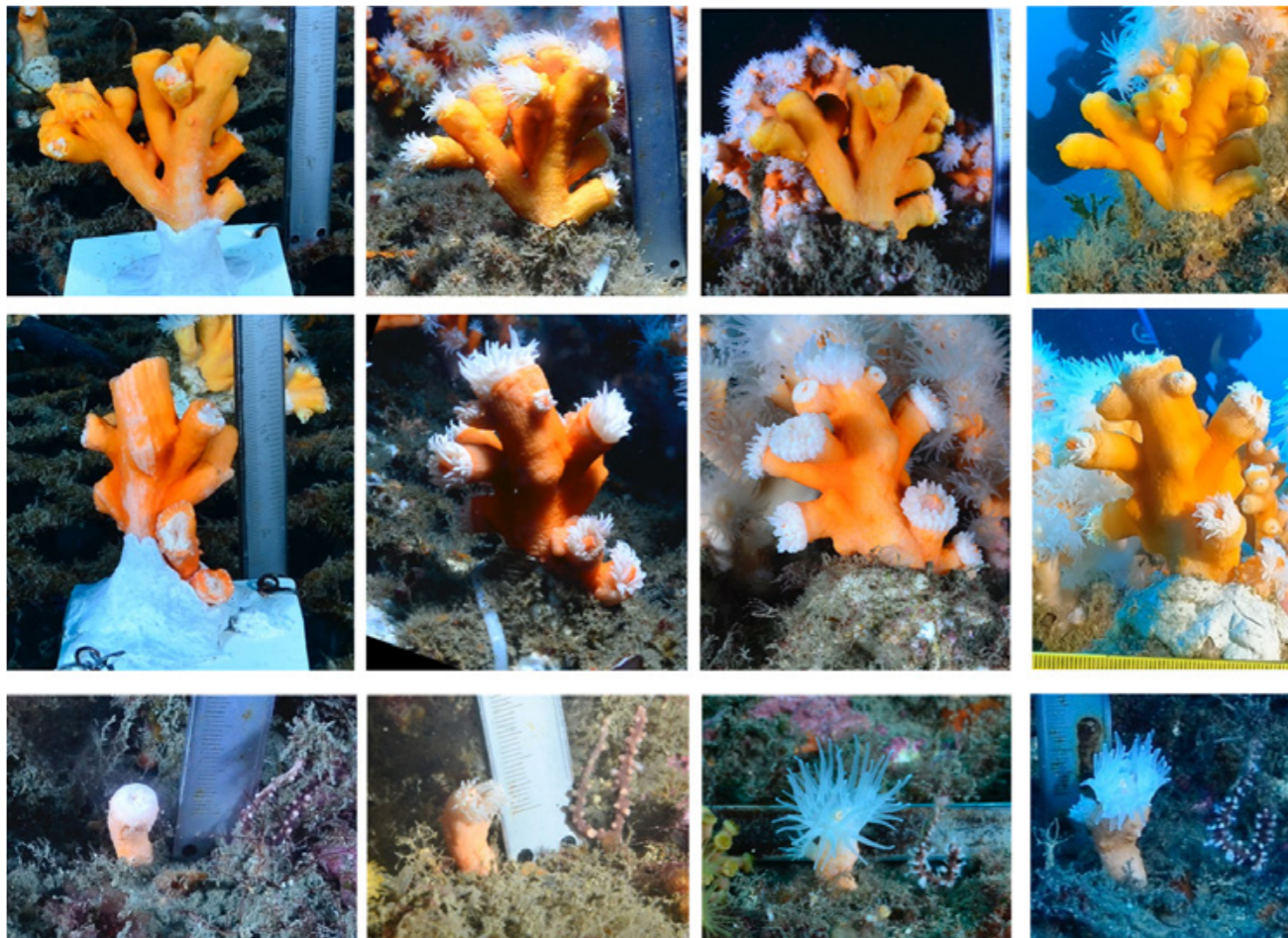
En collaboration avec le Département de Zoologie de l'Université de Cadix, l'équipe du projet développe une étude sur les espèces qui colonisent les colonies du corail *Dendrophyllia ramea* à Punta de la Mona, en mettant en évidence pour la première fois la présence de l'algue invasive *Rugulopterix okamurae* dans la zone. Article complet à lire [ici](#).

Le suivi des interventions de restauration et de nettoyage des fonds marins

// Suivi de la croissance des coraux en nurserie //

Une fois par mois depuis août 2021, nos équipes implémentent un protocole de mesure de la croissance de quelques fragments du corail *Dendrophyllia ramea*. Les résultats ne sont pas encore concluants, mais ils suggèrent une influence de certains stress sur la croissance de cette espèce corallienne. Cette étude sera menée pendant deux ans.

Figure. Croissance de trois colonies du corail *Dendrophyllia ramea* (lignes) mesurées en nurserie pendant 12 mois. De gauche à droite, photos à 1 mois, 5 mois, 9 mois et 12 mois après l'installation et soins en nurseries.
Photos: Coral Soul



© Javier Sánchez



// Suivi de l'évolution de la communauté de poissons //

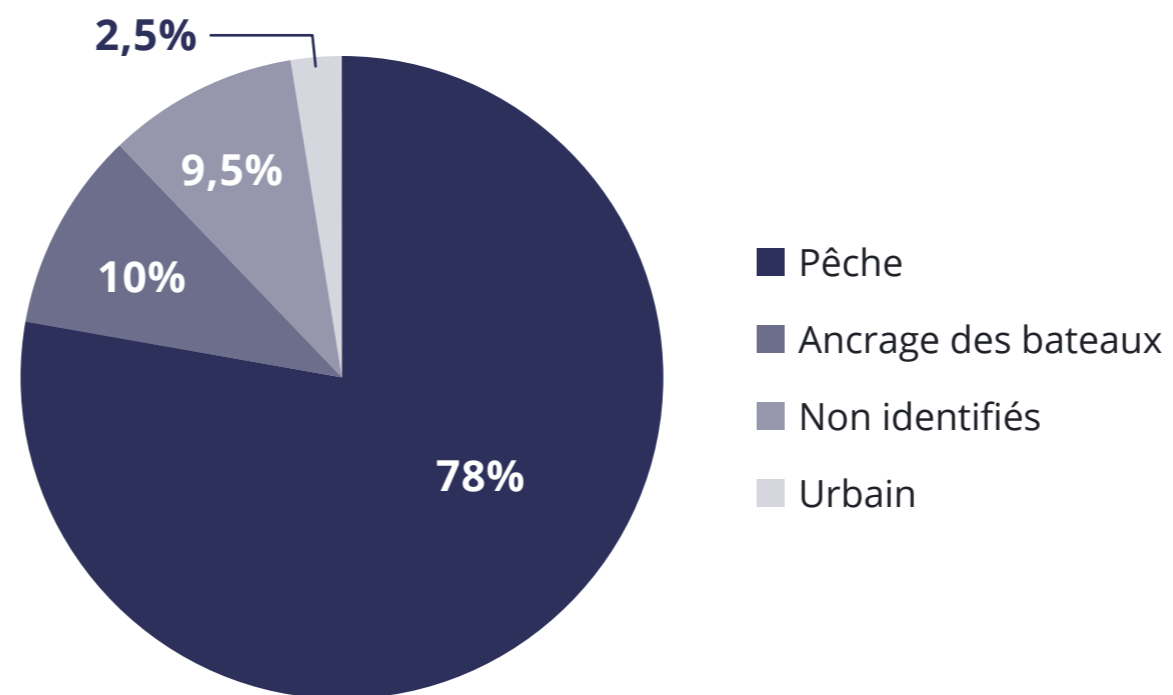
Une fois par mois depuis l'été 2022, l'équipe locale effectue un suivi des poissons dans des zones différentes telles qu'une zone témoin polluée (où aucune action n'est menée), une zone sans déchets et avec un repeuplement des coraux (où sont menées des actions de restauration), et une zone nettoyée de toute pollution mais sans aucune action de repeuplement. L'analyse des données inclut des indices de biodiversité afin d'étudier la diversité, la richesse et la dominance des espèces de la communauté de poissons. Les résultats suggèrent qu'il existe une corrélation entre les interventions pour restaurer l'écosystème et la diversité de la communauté de poissons présente, mais les conclusions seront faites au bout d'un an d'étude.

// Suivi des déchets récupérés des fonds marins //

Lors de chaque action de nettoyage des fonds marins, notre équipe locale effectue un diagnostic initial des déchets en considérant le poids humide. Ensuite, des analyses plus précises sont menées sur le poids en sec, le matériel et l'origine du déchet, afin de classifier les déchets et d'avancer sur le dialogue avec les autorités locales pour la protection effective de la zone de Punta de la Mona.

Figure. Distribution du poids sec des déchets nettoyés des fonds marins dans la Zone Spéciale de Conservation Punta de la Mona par le projet Deep CORE en 2021 et 2022 (# kg totale= 736 kg).

DISTRIBUTION DU POIDS DES DÉCHETS NETTOYÉS À PUNTA DE LA MONA PAR LE PROJET DEEP CORE (2021-2022)



EN FRANCE

Les articles de vulgarisation scientifique : REEF blog

Il y en a eu pour tous les goûts parmi les thématiques abordées sur notre REEF blog en 2022 ! Les super coraux, l'augmentation de la température de l'eau en Méditerranée, l'ADN environnemental, l'impact du plastique sur les coraux d'eaux froides, le bilan carbone des coraux... Merci aux étudiants de l'école Sup'Biotech à Paris, du Master MARRES à Sophia Antipolis, aux écrivains scientifiques et aux chercheurs bénévoles, de nous accompagner dans cette aventure et de nous aider à rendre les thématiques scientifiques liées aux coraux plus accessibles à toutes et à tous !

En particulier, nous remercions Coralie Barrier, Jeanne Kault, Dr. Leïla Ezzat, Vincent Diringier et Richard Singhroy pour leur talent rédactionnel, et à Dr. Emma Camp, Dr. Tries B. Razak, Dr. James Robinson, Dr. Eric Röttinger pour leur contribution à cet espace de divulgation scientifique.

Notre participation au 15ème Symposium International des récifs coralliens (ICRS en anglais)

En juin 2022, à Brême en Allemagne, notre chargée de projet terrain et scientifique, Florina Jacob, a présenté les résultats de notre recherche scientifique à la cinquième édition du Symposium International des Récifs Coralliens (ICRS), le rendez-vous incontournable de la recherche scientifique sur les coraux. L'analyse présentée se focalise sur l'évolution des pêcheries locales du village de Seraya Besar depuis le début du projet de restauration corallienne autour de l'île de Hatamin. De superbes résultats qui nous remplissent d'énergie, avec des commentaires et un public scientifique qui ont beaucoup apprécié ces résultats également ! Nous vous tiendrons informés de la suite !



ÉVÉNEMENTS

Du 11 au 14 mars

SALON DE LA PLONGÉE 2022

Notre équipe Coral Guardian était présente au Salon de la Plongée 2022 à Paris pour des échanges riches avec notre partenaire Longitude 181, le magazine Plongez, des acteurs en Martinique, entre autres discussions fructueuses sur les actions de chacun.



8 avril

PATYKA GREEN WEEK

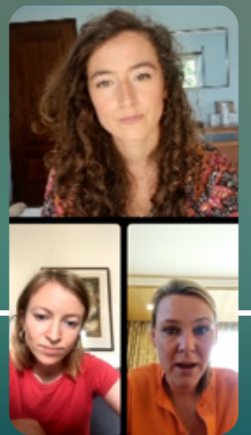
Martin Colognoli, notre directeur et cofondateur, et Florina Jacob, notre chargée de projet terrain et scientifique, ont présenté nos actions lors d'une visioconférence à 25 salariés de l'entreprise Patyka.



8 juin

DÉCRYPTAGE : RESTAURATION DES RÉCIFS CORALLIENS ET PERLICULTURE

Live Instagram avec Coco Tamlyn, notre responsable de la communication, Dorothee Contour, fondatrice de JEM, et l'influenceuse Céline @ iznowgood_.



7 juillet

PRÉSENTATION AU SYMPOSIUM INTERNATIONALE DES RÉCIFS CORALLIENS (ICRS)

Présentation orale des résultats du suivi à long terme des pêcheries de notre projet à Hatamin (Indonésie) par Florina Jacob, lors de la 15^e édition du Symposium Internationale des Récifs Coralliens à Brême (Allemagne).

22 septembre

WORLD CLEAN UP DAY 2022

Notre président, Olivier Detournay, était présent à l'événement World Clean Up Day 2022, organisé en partenariat avec l'ONU et l'association *World Cleanup Day*, pour présenter nos actions.

4 octobre

OINIS GREEN CONFÉRENCE

Martin Colognoli, notre cofondateur et directeur, a sensibilisé 124 salariés d'Orange/OINIS à la préservation des récifs coralliens lors de deux conférences.

14 octobre

FORUM BIODIVERSITÉ ET ÉCONOMIE DE L'OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Table ronde autour de la thématique « La préservation de la biodiversité marine ? Un enjeu pour toutes les entreprises » avec les interventions de : Claude Fromageot du Groupe Rocher, Céline LIRET d'Océanopolis Acts, Coco Tamlyn de Coral Guardian, Virginie d'Enfert de FHER.



PARTENAIRES

- ILS NOUS ONT SOUTENU

UN GRAND MERC

à l'ensemble de nos partenaires qui, par leur fidèle soutien, rendent possible nos actions de protection des écosystèmes coralliens.

Merci à nos partenaires entreprises, institutionnels, associatifs, aux musées et aux aquariums, aux organisations scientifiques et aux experts qui nous accompagnent.

Et enfin MERCI à nos bénévoles et aux personnes qui s'engagent auprès de nous, leur soutien, leur passion et leur confiance en nous.



PRESSE ET MÉDIAS



ENFIN podcast

Episode Martin Colognoli - Coral Guardian. Plongez dans le monde fascinant des océans !



SEAtizens

Le corail : Bijou des océans



IFL Science

Ce que sept ans de restauration peuvent faire pour les récifs coralliens, en photos.



2030 Glorieuses

#69 : Florina Jacob : « Les écosystèmes Vivants sont bien plus résilients que ce qu'on pense. »



COP27 Virtual Ocean Pavilion

Ocean of Solutions: Coral Guardian's Blue Center programme

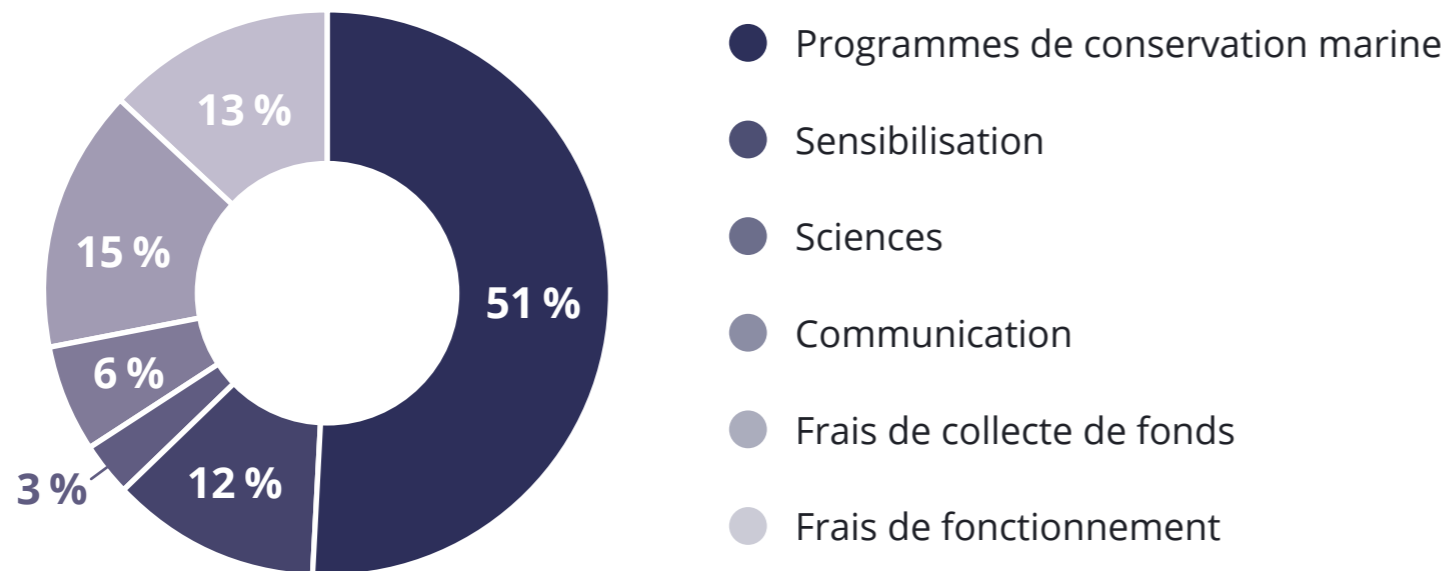
RETROUVEZ TOUTES LES
PUBLICATIONS SUR NOS ACTIONS
EN 2022 SUR

**[WWW.CORALGUARDIAN.ORG/
ESPACE-PRESSE/](http://WWW.CORALGUARDIAN.ORG/ESPACE-PRESSE/)**

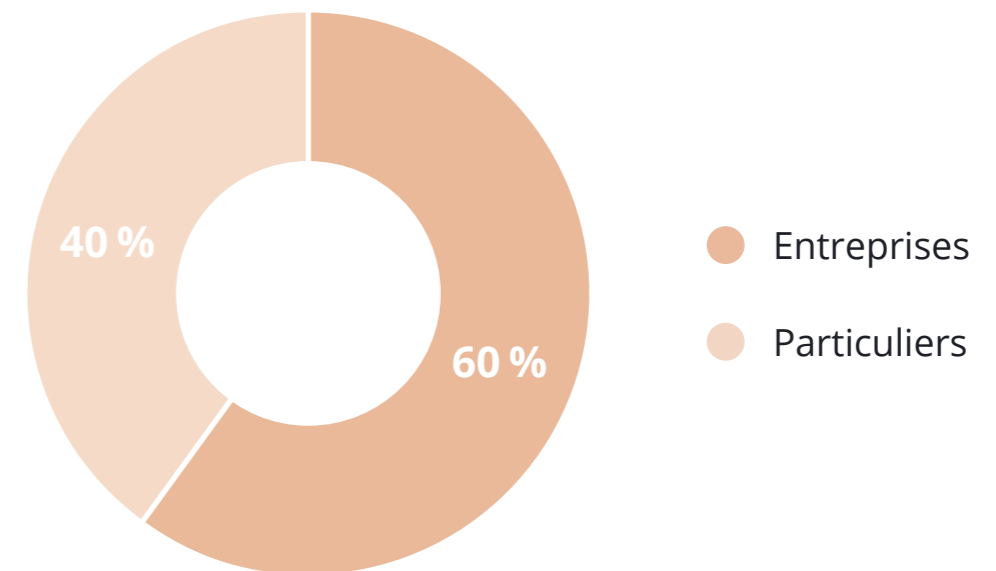
BILAN FINANCIER

- RESPONSABILITÉ FISCALE

RÉPARTITION DES COÛTS PAR PROGRAMME



ORIGINES DES DONS



PRODUITS FINANCIERS

	2022	2021
Autres intérêts et produits assimilés	-	-
TOTAL PRODUITS FINANCIERS (A)	-	-

CHARGES FINANCIÈRES

	2022	2021
Différences négatives de change	-	815,00
TOTAL CHARGES FINANCIÈRES (B)	-	815,00
RÉSULTAT FINANCIER (A) - (B)	-	-815,00

PRODUITS D'EXPLOITATION

	2022	2021
Ressources liées à la générosité du public	440 309,00	327 896,00
Autres produits	244,00	412,00
TOTAL PRODUITS D'EXPLOITATION (C)	440 553,00	329 208,00

CHARGES D'EXPLOITATION

	2022	2021
Autres achats et charges externes	172 748,00	151 370,00
Impôts, taxes et versements assimilés	645,00	486,00
Salaires, traitements et charges sociales	197 922,00	171 791,00
Dépréciations sur immobilisations - dotations aux amortissements	1 583,00	2 782,00
TOTAL CHARGES D'EXPLOITATION (D)	372 898,00	326 429,00

RÉSULTAT D'EXPLOITATION (C) - (D) 67 655,00 2 779,00

TOUTES CES ACTIONS
N'AURAIENT PAS VU LE JOUR
SANS NOS ÉQUIPES

EN FRANCE, INDONÉSIE, ESPAGNE ET À LA RÉUNION

FRANCE

- salariés ○ et bénévoles ○



MARTIN COLOGNOLI
COFONDATEUR
ET DIRECTEUR



FLORINA JACOB
CHARGÉE DE PROJET
TERRAIN ET SCIENTIFIQUE



COCO TAMLYN
RESPONSABLE COM
ET SENSIBILISATION



AUDREY MAILLARD
RESPONSABLE
DES PARTENARIATS



NEYDA RADOUANE
RESPONSABLE
DES PARTENARIATS



RUXANDRA TODERASC
CONSEILS EN SCIENCES
ET GESTION DE PROJET



JULIEN HOLLEVILLE
TRÉSORIER



BRUNO BRETON
MEMBRE DU CONSEIL
D'ADMINISTRATION



DR. OLIVIER DETOURNAY
PRÉSIDENT



ROMAIN BERNARD
AIDE À LA GESTION
DE PROJETS



VLADIMIR OSPINA
ARCHITECTE
ET ILLUSTRATEUR



SOLÈNE OLLIVIER
ÉCOLOGISTE DES RÉCIFS
CORALLIENS



CAROLINE BOURGEOIS
SECRÉTAIRE
GÉNÉRALE



DR. LEÏLA EZZAT
DR., ÉCOLOGISTE
AQUATIQUE, EPFL



LAURIE-ANNE DELANNOY
TRADUCTRICE



INDONÉSIE - salariés



ANNE-SOPHIE MOURAUD
AIDE À LA COM
ET SENSIBILISATION



CAROLE PETETIN
GRAPHISTE



VINCENT DIRINGER
RÉDACTEUR D'ARTICLES
DE DIVULGATION
SCIENTIFIQUE



YANN FARINES
EXPERT IT



JULIEN BROCHARD
DÉVELOPPEUR



**JONASH CASTILO
MURDINI**
DIRECTEUR LOCAL



**VALENTINA LIMEK
TUKAN**
CHARGÉE DE TOURISME



ABDULLAH WEO
RESPONSABLE MÉDIATION
AVEC LES PÊCHEURS



SUHARDIN RONI
CAPITAINE



MURDIANTO
TRANSPLANTEUR
DE CORAUX



MUSLIMIN
TRANSPLANTEUR
DE CORAUX



SAHRIL
TRANSPLANTEUR
DE CORAUX



IMMACULADA HANA
ENSEIGNANTE
ANGLOPHONE

ESPAGNE

– salariée ○ et bénévoles ○



**MARINA PALACIOS
MIÑAMBRES**

DIRECTRICE DU PROJET
DEEP CORE ET DE L'ASSO-
CIATION CORAL SOUL



ZAIDA PARRA

PRÉSIDENTE
DE L'ASSOCIATION
CORAL SOUL



RAFAEL CAMACHO

PLONGEUR TECHNIQUE,
PHOTOGRAPHE ET VIDÉASTE
BÉNÉVOLE, DIRECTEUR
D'UN CENTRE DE PLONGÉE
PARTENAIRE



SALVADOR BLANCO

PLONGEUR TECHNIQUE
BÉNÉVOLE, TRANSPLAN-
TEUR DE CORAIL



NACHO MARTÍN

PLONGEUR TECHNIQUE
ET REBREATHER
BÉNÉVOLE, TRANSPLAN-
TEUR DE CORAIL



JAVIER SANCHEZ

PHOTOGRAPHE SOUS-
MARIN BÉNÉVOLE,
DIRECTEUR D'UN CENTRE
DE PLONGÉE PARTENAIRE



JOSÉ MACÍAS

PHOTOGRAPHE
SOUS-MARIN BÉNÉVOLE

LA RÉUNION

– bénévoles



CAROLINE MASSAC

CHARGÉE DE PROJET



ARMAND DAYDÉ

PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION
ET PHOTOGRAPHE SOUS-MARIN





FACEBOOK
[/coralguardian](#)



TWITTER
[@coralguardian](#)



INSTAGRAM
[@coralguardian](#)



YOUTUBE
[/coralguardian](#)

CORALGUARDIAN.ORG

info@coralguardian.org

© Photographies - Martin Colognoli, Javier Sánchez, Rafael Camacho, FGandoReal, José Macías, Coco Tamlyn, Julien Holleville, Murdi.
Tous droits réservés.