

Parc national  
des Calanques

# La Calanquaise

Lettre d'information du Parc national  
n° 12 • Hiver 2019

Récifs artificiels :  
« sur le béton, la vie ! »



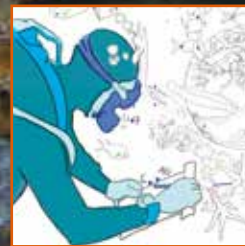
Des actions



La Nature



Les hommes



Le Coin des minots



# Les Parcs nationaux jouent collectif !

Les Présidents des conseils d'administration et les directeurs des 10 parcs nationaux de France se sont réunis mi-octobre à la Fondation Camargo à Cassis. Un moment fédérateur, aux côtés de l'Agence française pour la Biodiversité, pour faire le point sur les dossiers transversaux des Parcs nationaux et tracer des perspectives d'avenir. ●

*Réunis quelques jours après la publication du rapport du GIEC sur l'urgence climatique, les Présidents des conseils d'administration ont fait le point sur les effets constatés du changement climatique dans les Parcs nationaux et ont lancé un appel à la mobilisation, relayé par la presse.*



*Les 10 participants se sont accordés pour se mobiliser sur le Plan Biodiversité 2020 du Gouvernement et pour préparer la présence active et visible des Parcs nationaux au Congrès mondial de la nature de l'IUCN qui se tiendra à Marseille en juin 2020.*



## L'heure du renouvellement

Novembre 2018 sonne l'heure de la dernière rencontre pour les membres du 1<sup>er</sup> Conseil d'administration du Parc national des Calanques. Cela aura été un honneur pour moi d'en présider les séances pendant près de 6 ans. Lieu d'échanges et de décisions, cette enceinte est le cœur démocratique des Parcs nationaux nouvelle génération. Regroupant collectivités, services de l'Etat, associations, scientifiques, habitants, usagers, le Conseil d'administration permet l'expression de la diversité des acteurs pour construire ensemble un projet de territoire commun. Comme dans la nature, la fin d'un cycle est souvent le signe d'un renouvellement...

De renouvellement il est décidément question dans ce numéro spécial « récifs artificiels » ! Au Prado ou à Cortiou mais aussi chez nos proches voisins du Parc marin de la Côte Bleue, les projets de restauration écologique sont des signes d'espoir. Si elles ne parviendront jamais à se substituer au génie créateur de la nature, ces architectures sous-marines permettent d'accompagner le retour de la biodiversité dans des zones que les Hommes n'ont pas su protéger par le passé... Bonne lecture. ●

### Didier Réault

Président du conseil d'administration  
du Parc national des Calanques

Edito



Sommaire

- 2 Arrêt sur images
- 3 Edito
- 4 Alerte aux hydrocarbures
- 5 Restauration du Sémaphore de Callelongue
- 6 Le programme Life sème ses premières graines
- 7 Place à la nouvelle génération Éducalanques
- 8 > 9 Une décennie de Récifs Prado !
- 10 > 11 Rexcor : redonner vie à une calanque dégradée
- 12 > 13 La Tortue Caouanne
- 12 > 13 Le coin des minots
- 16 L'écho des Calanques

Avec le soutien du



La Calanquaise : lettre d'information du Parc national des Calanques téléchargeable sur le site [www.calanques-parcnational.fr](http://www.calanques-parcnational.fr) • Directeur de la publication : François Bland Coordination : Zacharie Bruyas • Rédaction : Zacharie Bruyas, Céline Bellanger et Pierpaolo Brena • Conception graphique et mise en page : Desiderata • Illustrations : Boraldes (Vincent Desplanche et Alban Larousse) • Photos : Parc national des Calanques, à l'exception de celles où figurent un copyright • Photo de couverture : © Sandrine Ruitton • Impression : Nea Paca • Contact : Parc national des Calanques - 141, avenue du Prado - Bât. A - 13008 Marseille  
Courriel : [contact@calanques-parcnational.fr](mailto:contact@calanques-parcnational.fr) • Site : [www.calanques-parcnational.fr](http://www.calanques-parcnational.fr)  
Dépôt légal : janvier 2019 - ISSN : 2263-3154 • Ne pas jeter sur la voie publique

# Alerte aux hydrocarbures

Entre fin octobre et mi-novembre, le territoire du Parc national des Calanques a fait face à un épisode de pollution aux hydrocarbures suite à la collision de deux navires au large de la Corse. La veille assurée par les gardes-moniteurs du Parc national et la mobilisation générale des services de l'Etat et des collectivités ont permis d'éviter le pire...

## Collision au large de la Corse

Le 7 octobre 2018, l'Ulysse et le CSL Virginia entraient en collision au large de la Corse, entraînant la dérive de nappes d'hydrocarbures en mer. Les heures suivant l'accident, la mobilisation des services de l'Etat en mer a permis de limiter, depuis la mer, les risques pour l'environnement. Des plaques d'hydrocarbures

ont néanmoins atteint les côtes varoises à partir du 16 octobre, entraînant la fermeture des plages et de certains ports.

## Le Parc national en alerte

En veille dès les premières arrivées de résidus sur le continent, le Parc national est passé en veille renforcée dès le 24 octobre, après avoir reçu une alerte de la Préfecture Ma-

ritime sur la présence de résidus à près de 10 milles marins des côtes marseillaises. Les 25 et 26 octobre, des galettes d'hydrocarbures sont finalement repérées au large de Riou, En Vau et du Cap Canaille. Ces observations, transmises à la Préfecture, permettent la mise en place d'un dispositif de gestion de crise piloté par le Préfet et impliquant différents services de l'Etat et des collectivités. ●

## Les agents du Parc national mobilisés au cœur de la crise

Tout au long de cet épisode de gestion de crise, les agents du Parc national ont apporté leur soutien à l'ensemble des forces vives mobilisées sur le terrain : pompiers, militaires, agents des services techniques des collectivités...



Les gardes du Parc national ont assuré une forte présence en mer pour déceler l'arrivée des pollutions et ainsi orienter les mesures de protection du littoral.



Les agents du Parc national sont intervenus en renfort et soutien logistique aux opérations de nettoyage assurées par les services de l'Etat et des collectivités.



Le Parc national a procédé à des échantillonnages systématiques sur chaque site pollué. Ceux-ci serviront à porter l'affaire en justice et à demander réparation aux responsables de la pollution. ●

## Retour au calme

Depuis début décembre, tout retour à la côte de résidus d'hydrocarbure est écarté. Des opérations de nettoyage ont été assurées par une entreprise spécialisée, missionnée par l'assureur du bateau pris dans la collision. Il est cependant probable que les Calanques gardent les traces de cet épisode de pollution au cours des prochains mois, principalement sous la forme de petits résidus d'hydrocarbures accrochés aux rochers.» Pour faire rentrer le texte réduire la taille des trois petites photos comme celle du milieu. ●



# Un nouveau départ pour le sémaphore de Callelongue

Les sémaphores sont des bâtiments jadis utilisés pour surveiller le territoire et transmettre des messages à l'aide de signaux optiques. Le sémaphore de Callelongue, longtemps abandonné, se refait aujourd'hui une beauté. Les travaux du sémaphore ont repris mi-octobre et dureront jusqu'en avril. Ils permettront la réhabilitation d'une silhouette emblématique du territoire du Parc national des Calanques.

Dès la création du Parc national des Calanques, le sémaphore a rapidement fait l'objet d'une attention particulière. Alors que l'édifice menaçait de s'écrouler, le Parc national a entrepris d'importants travaux de mise en sécurité et a aménagé ses

abords pour en faire un lieu de découverte du paysage.

La nouvelle phase de travaux permettra la réfection de la toiture ainsi que des enduits intérieurs et extérieurs. Un mât sera également mis en place sur la toiture pour per-

mettre l'installation définitive des antennes des opérateurs téléphoniques.

Rénové, le sémaphore servira à la surveillance du territoire et pourra également accueillir le public de manière ponctuelle. •



## La parole est aux habitants !

Guy Barotto est président du Comité d'intérêt du quartier Callelongue-Marseilleveyre, il réagit à la reprise des travaux du sémaphore.

Avec la grotte Saint-Michel d'eau douce, le sémaphore est un symbole fort de

notre calanque. Des civils ont habité le sémaphore et certaines familles qui vivent toujours dans la calanque y ont séjourné. L'attachement des habitants est donc très fort.

Malheureusement laissé à l'abandon, puis squatté, le sémaphore s'est fortement dégradé au moment de la création du Parc national. La pétition lancée par le CIQ de Callelongue et Marseilleveyre a néanmoins permis de faire évoluer les choses. Les équipes du Parc national se sont rapidement saisies de la question en réalisant une première tranche de travaux pour mettre en sécurité le site.

Nous sommes aujourd'hui très satisfaits de la reprise des travaux. Le sémaphore constitue une vigie naturelle. Une fois rénové, le sémaphore pourrait être utilisé à des fins de surveillance du territoire, pour repérer des départs de feu par exemple ou des actes de braconnage en mer. Tout cela contribue à améliorer la sécurité des habitants et à protéger notre environnement. •



Plantains à feuilles en alène • © Thibault Pameau

# Le programme LIFE sème ses premières graines

Depuis l'automne ont débuté les premières actions de gestion réalisées dans le cadre du programme LIFE « Habitat Calanques » piloté par l'ARPE PACA (Agence Régionale Pour l'Environnement et l'Eco-développement) et le Parc national. Ce programme d'une durée de cinq ans va permettre de restaurer les milieux naturels littoraux des Calanques.

## Des plantations pour redonner ses couleurs au Frioul

Les 25 et 26 septembre, les agents du Parc national et leurs partenaires du Conservatoire botanique national méditerranéen (CBNMed) se sont rendus sur l'archipel pour procéder à la plantation de 300 pieds de plantain à feuilles en alène. Cette espèce emblématique du Frioul est aujourd'hui protégée mais ses populations ont énormément régressé sur l'archipel. Les plants proviennent de graines cultivées qui ont été récoltées sur le site un an auparavant. Un suivi régulier sera maintenant réalisé pour voir si les plantains réintroduits s'acclimatent bien à leur milieu naturel.

## Des boutures pour préserver la biodiversité locale

En parallèle, les agents du Parc national et leurs partenaires ont réalisé des boutures de plantes autochtones à plusieurs points du Parc national. Une fois cultivées sous serre, ces plantes viendront remplacer des espèces envahissantes qui seront prochainement arrachées. Figuier de Barbarie, griffe de sorcière ou encore agave d'Amérique sont tellement compétitrices qu'elles modifient l'écosystème local et viennent remplacer les espèces locales. Arrachages puis boutures seront réalisés de manière consécutive en 2019 lors des premières pluies d'automne, afin de garantir une meilleure reprise des plants. ●



## Le programme Life

LIFE est un programme européen qui soutient des projets dans le domaine de l'environnement. Dans les Calanques, un projet de restauration des habitats naturels du littoral est mené durant cinq ans. Arrachages de plantes envahissantes, renforcement des espèces vulnérables et aménagement de sentiers sont notamment prévus en partenariat avec l'Agence Régionale Pour l'Environnement et l'Eco-développement (ARPE) PACA, le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône, la Ville de Marseille, le Conservatoire botanique national méditerranéen, Aix-Marseille Université, le Conservatoire du littoral et le Naturoscope.



# Place à la nouvelle génération Educalanques !

**E**ducalanques, c'est le nom du partenariat qui unit associations et institutions autour du même enjeu : sensibiliser les citoyens au patrimoine du Parc national des Calanques. Fort du succès de sa première édition, Educalanques entame à partir de novembre 2018 un nouveau chapitre de son histoire.

## La naissance d'Educalanques première génération

Educalanques est né de la volonté de valoriser le patrimoine du territoire du Parc national des Calanques en le rendant accessible à la jeunesse de la Métropole d'Aix-Marseille Provence, notamment celle résidant à proximité du Parc national et dans les zones d'éducation prioritaire. Pour ce faire, il était intéressant de faire appel à l'intelligence créatrice des associations du territoire spécialisées en éducation à l'environnement.

## Collaborer pour mieux sensibiliser

Le Parc national des Calanques a donc lancé un appel à idées à l'été 2015. Le but de cette consultation était de récolter des idées à faire mûrir par une collaboration entre associations, partenaires institutionnels et territoriaux. Les associations à l'origine des idées retenues ont établi de nombreux échanges constructifs avec les autres lauréats et piloté la mise en œuvre des projets qui en ont résulté. Le Parc national

des Calanques a animé la collaboration entre les participants et financé la mise en œuvre de 5 projets d'éducation à l'environnement pendant trois ans (2016-2018).

## Coup d'œil sur le premier cru

Educalanques première génération a vu aboutir des outils de découverte comme le Sac à dos paysage, des vidéos et livrets pédagogiques à emporter sur le terrain et un diaporama interactif. De même, des programmes d'animations comme le Science tour des Calanques ont été proposés aux scolaires et au grand public. La philosophie de cette première série d'outils est de rapprocher les futures générations du patrimoine de leur territoire, de les familiariser à la notion d'interdépendance entre l'homme et la nature et de les sensibiliser aux comportements individuels respectueux pour l'environnement.

## Deuxième round : 2019-2022

L'appel à idées d'Educalanques deuxième génération a été lancé à l'automne 2018 et a permis

de distinguer 7 projets lauréats. Le principe de fonctionnement collaboratif reste le même mais les objectifs évoluent. Il s'agit désormais de toucher le grand public sur des thèmes complémentaires à la première génération, d'encourager la découverte en autonomie et d'expérimenter de nouvelles méthodes de sensibilisation. Randos découverte, fresques interactives, événements festifs et programme de science participative sont notamment prévus... On vous dira tout dans le prochain numéro de la Calanquaise ! ●





© Sandrine Ruitton

# Une décennie de Récifs Prado !

Situé en aire marine adjacente du Parc national, l'espace marin des plages du Prado accueille de nombreuses activités tout au long de l'année : baigneurs, plaisanciers, véliplanchistes et autres usagers parcourent ses eaux en toute saison. Sous l'eau, la vaste étendue sablonneuse et monotone est autrement plus calme. Mais depuis une dizaine d'années, la vie recommence à s'agiter grâce à l'innovante opération Récifs Prado menée par la ville de Marseille. Immersion.

## Comprendre le site et la genèse du projet.

Les fonds marins du Prado n'ont pas toujours été sablonneux. Ils le sont notamment devenus suite à la décision d'y immerger les remblais issus de la construction du métro marseillais et aux pollutions charriées par l'Huveaune. Avant cela, un vaste herbier de posidonie recouvrait la zone et abritait de nombreuses espèces. Dans le cadre d'un programme européen pour le

soutien à la pêche aux petits métiers (car oui, la biodiversité c'est bon pour l'économie !), la Ville de Marseille a imaginé le projet Récifs Prado, plus grand projet d'ingénierie écologique d'Europe !

## La méthode : immerger des récifs artificiels.

Un récif artificiel est une structure en trois dimensions présentant des surfaces planes et des anfractuosités. Sur ceux-ci ont été adjoints

des pots à poulpes, des paniers à huîtres et des filières afin d'augmenter leur complexité.

Une fois immergé, il offre des habitats variés à un grand nombre d'organismes sous-marins : les surfaces lisses sont propices à l'installation d'organismes fixés et de petite faune mobile, les cavités abritent des invertébrés et des poissons.

En 2008, 400 récifs artificiels de formes variées ont été immergés à mi-chemin entre le Frioul et la corniche Kennedy. En parallèle, l'interdiction de toute forme de pêche, de plongée et d'ancrage dans un périmètre déterminé par 4 balises jaunes (croix de Saint-André) vise à préserver les récifs des perturbations humaines et favoriser leur bon développement. ●

Maître d'ouvrage :



## Quelques chiffres :

- > **10 ans** de concertation
- > **40 partenaires**
- > **6 millions d'euros** d'investissement
- > **6 entreprises** de la fabrication à l'immersion
- > **27 300 m<sup>3</sup>** de béton
- > **200 hectares** aménagés
- > entre **25 et 30 mètres** de profondeur





## Est-ce que ça marche ?

Depuis leur immersion en 2008, les récifs artificiels de la rade sont suivis tout au long de l'année par les scientifiques qui identifient, comptent, mesurent, observent, prélèvent les espèces marines rencontrées. La productivité des récifs en poissons de consommation courante est également évaluée lors de pêches expérimentales avec l'aide de pêcheurs professionnels. Outre le rôle des récifs dans l'augmentation des ressources marines de la rade, c'est le fonctionnement général des habitats naturels, les cycles biologiques de nombreuses espèces et les retombées économiques qui sont étudiés.



## +264% de poissons en 6 ans

28 espèces permanentes en 2008

64 espèces en 2012

76 espèces en 2015

## Et demain ?

Tandis que leur colonisation se poursuit, les récifs artificiels de la rade sont un lieu d'expérimentation : les biologistes y évaluent des techniques de transplantation dans le but de réintroduire artificiellement des espèces locales disparues. L'opération Récifs Prado sert également à l'éducation du grand public et des scolaires en matière d'environnement : mieux connaître les ressources marines permettra d'y prêter davantage attention à l'avenir. ●

## 20 000 bestioles sous la mer.

Les récifs artificiels de la rade sont colonisés par des organismes marins de plus en plus variés et abondants. Dans un premier temps, des espèces dites « pionnières » investissent l'habitat nouvellement disponible : oursins, organismes fixés et autres petits poissons s'installent. Par la suite, poulpes et poissons prédateurs enrichissent davantage les peuplements des récifs artificiels et témoignent de l'établissement de chaînes alimentaires bien développées. Après plusieurs années, les récifs artificiels fonctionnent comme un écosystème naturel avec ses habitants permanents ou occasionnels qui y trouvent abris, nourriture, dortoirs et partenaires de reproduction. Ces organismes pourront être pêchés lorsqu'ils sortiront de la zone des récifs.





# Opération REXCOR : redonner vie à une calanque dégradée

**D**epuis fin 2017, le cœur marin du Parc national accueille un dispositif expérimental. Nom de code : REXCOR, pour Restauration EXpérimentale de la calanque de CORtiou. Explications.

## Cortiou et le poids de l'Histoire

Depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, la calanque de Cortiou, située à quelques encablures à l'Ouest de Sormiou, reçoit les eaux usées des habitants de Marseille et depuis les années 70 les eaux du fleuve Huveaune, détourné de son lit naturel pour protéger la baie du Prado. Au fil du temps, la mauvaise qualité des eaux rejetées à Cortiou a eu un effet considérable. Les fonds marins, peu à peu recouverts d'un épais sédiment, sont devenus quasiment stériles...

## Le pari REXCOR

Au cours des 20 dernières années, les efforts importants déployés en termes d'assainissement pour améliorer la qualité des eaux rejetées à Cortiou permettent d'envisager un retour de la biodiversité sur le site. C'est d'ailleurs le fondement du pari tenté par l'opération REXCOR : l'obstacle au retour de la vie à Cortiou ne serait plus l'existence du rejet actuel mais la mauvaise qualité des fonds. Les récifs artificiels du projet REXCOR agiraient comme des fonds neufs, vierges de tout dépôt sédimentaire, sur lequel les espèces marines pourraient venir se fixer.

## Un projet expérimental

Très loin des 400 récifs du Prado, Cortiou accueille seulement 36 structures immergées ! Logique puisque REXCOR revêt une dimension expérimentale beaucoup plus affirmée. La répartition des récifs sur quatre villages, selon des distances et des orientations différentes par rapport au point de rejet des eaux usées, permettra de mieux comprendre l'influence actuelle du rejet sur la biodiversité. ●

Depuis novembre 2017, 36 récifs ont été mis à l'eau. Répartis sur 4 villages, ils sont de trois types.

### Le récif fractal



© Seaboost

**Hauteur totale : 2,5 mètres**  
**Diamètre : 4 mètres**

Résultant de l'assemblage de plaques de béton, il propose de larges surfaces colonisables d'orientation et d'exposition différentes. Il est propice à la recolonisation d'une variété de peuplements d'espèces fixées associées aux algues, anémones, éponges ou encore aux coraux.

### Les récifs ragues



© Seaboost

**Hauteur totale : 2 mètres**  
**Diamètre : 3 mètres**

S'inspirant des écosystèmes rocheux, il se présente sous la forme de multiples anfractuosités de tailles et de volumes différents. Il cible les espèces qui apprécient les abris rocheux comme le sar, le corb, le mérou ou encore la langouste.

### Le récif connectivité



© Seaboost

**Hauteur totale : 1,5 mètre**  
**Diamètre : 1,5 mètre**

C'est la nurserie du projet REXCOR ! Sa structure présente des micro-habitats qui permettent d'abriter les juvéniles de nombreux poissons : mérous, sars, labres, serrans, rascasses, etc.



# Les premiers résultats sont très encourageants

Ingénieur-écologue, Julien Dalle est chef de projet au sein de la start-up Seaboost, qui a co-conçu et mis en œuvre les récifs artificiels du projet REXCOR en lien avec les autres entreprises du consortium du projet : EGIS, CDC Biodiversité et Architeuthis. Il revient sur les premières campagnes de suivi scientifique qui ont eu lieu depuis l’immersion des récifs artificiels.

## En quoi consiste le suivi scientifique des récifs REXCOR ?

L’objectif du suivi scientifique est de voir si et comment la vie revient à Cortiou suite à l’immersion des récifs. Il s’appuie sur trois techniques. La première, assez classique, est le comptage des espèces par des plongeurs. Il a lieu deux fois par an et obéit à un protocole scientifique précis. La deuxième méthode, très innovante, est le suivi acoustique. Il consiste à poser des hydrophones au cœur des villages de récifs. Des enregistrements sont effectués sur des périodes de 48 h à 72 h, à raison de 3 campagnes par an. Les sons enregistrés permettent de décrire l’abondance et la diversité de la vie sous-marine. Certains bruits sont très caractéristiques. Le corb émet par exemple un claquement qui ne trompe pas ! Les oursins et les langoustes sont eux aussi facilement identifiables. Certains sons restent en revanche une énigme... La troisième et dernière méthode de suivi est la photogrammétrie. Elle consiste

à prendre deux fois par an une très grande quantité de photos. Les photos réunies permettent ensuite de construire un modèle 3D des villages, servant à étudier avec précision les espèces fixées sur les récifs : bryozoaires, gorgones, corail, algues, éponges.

## Qu’avez-vous observé lors des premières campagnes de suivi ?

Sur les 6 premiers mois de suivi, on a observé plus de 40 espèces différentes. La plus emblématique est peut-être le mérrou gris, extrêmement rare dans les eaux des Calanques. Des langoustes, homards, lous, sars, mostelles, congres, poulpes ont également été observés ... Dans les frayères, des pontes de calmars et de seiches ont également été vues ! Concernant les espèces fixes, on observe la colonisation de nombreux vers, algues mais aussi des spirographes, gorgones, bryozoaires, ascidies... Toutes ces espèces redonnent des couleurs aux fonds monotones de Cortiou.

Au-delà des espèces observées, on constate également que les récifs du projet REXCOR se sont bien adaptés à leur vie sous-marine. Les espaces horizontaux des récifs Rague accueillent aujourd’hui une grande variété d’espèces, les pans du Fractal se colonisent progressivement de diverses espèces fixées. Les innovations imaginées par les partenaires du projet (bétons poreux, impression 3D béton, ...) montrent également des résultats intéressants à ce stade.

## Quelles sont les perspectives d’évolution ?

Les premiers résultats sont très encourageants mais il faut rester très prudent. Dans de tels projets de restauration écologique, l’installation pérenne des espèces ne peut être jugée après seulement quelques mois d’immersion ... A partir de l’automne 2019, nous aurons déjà plus de recul pour voir ce qui a persisté ou non. Rendez-vous donc dans quelques mois ! ●

Les partenaires du projet REXCOR





# La tortue caouanne symbole de la lutte contre la pollution

## Présentation

Si vous avez la chance d'observer la caouanne, vous la reconnaîtrez à sa carapace de couleur brun orangé sur le dessus, à sa grosse tête et son cou trapu. On peut parfois la repérer à fleur d'eau, quand elle dort en dérivant avec les courants, ou observer sa tête lorsqu'elle remonte à la surface pour respirer. Sous sa carapace, elle possède des poumons très développés. Elle peut rester en apnée pendant une vingtaine de minutes lorsqu'elle nage, et jusqu'à 3 heures lorsqu'elle est au repos. Son bec et sa mâchoire puissante lui permettent de casser la carapace des mollusques et crustacés. Elle se nourrit aussi de petits poissons et de méduses.

## Une tortue discrète

Dans les Calanques, sa présence est attestée par de rares observations, et par les carapaces que l'on retrouve parfois échouées sur la côte. Bien qu'elle soit la tortue la plus commune de Méditerranée, la caouanne est très discrète car elle vit exclusivement en mer. Seules les femelles rejoignent la terre pour pondre toutes les deux ou trois saisons. En Méditerranée française, les très rares pontes de caouanne qui ont été observées ont

fait l'objet de mesures de protection accrues : périmètre de sécurité autour du nid, mise en couveuse des œufs. Aucune naissance « naturelle », c'est-à-dire sans assistance humaine, n'a été observée... jusqu'à l'été 2018, où une soixantaine de petites tortues ont vu le jour sur une plage de Palavas, dans l'Hérault.

## Une espèce menacée

Depuis cet heureux événement, le sort de la caouanne connaît un regain d'intérêt. On pensait en effet qu'elle ne se reproduisait plus dans l'Hexagone, préférant la Méditerranée orientale : Grèce, Turquie, Libye, Tunisie, Chypre et sud de l'Italie. Cette ponte exceptionnelle vient confirmer une nécessité de protection locale. Classée sur la liste des espèces en danger d'extinction jusqu'en 2017, elle est aujourd'hui considérée comme très vulnérable. On estime que moins de 4 000 individus reproducteurs vivent dans l'ensemble de la mer Méditerranée.

## Déchets plastiques et pollutions en cause

Jusque dans les années 70, la tortue caouanne était capturée dans un but commercial, pour sa viande,

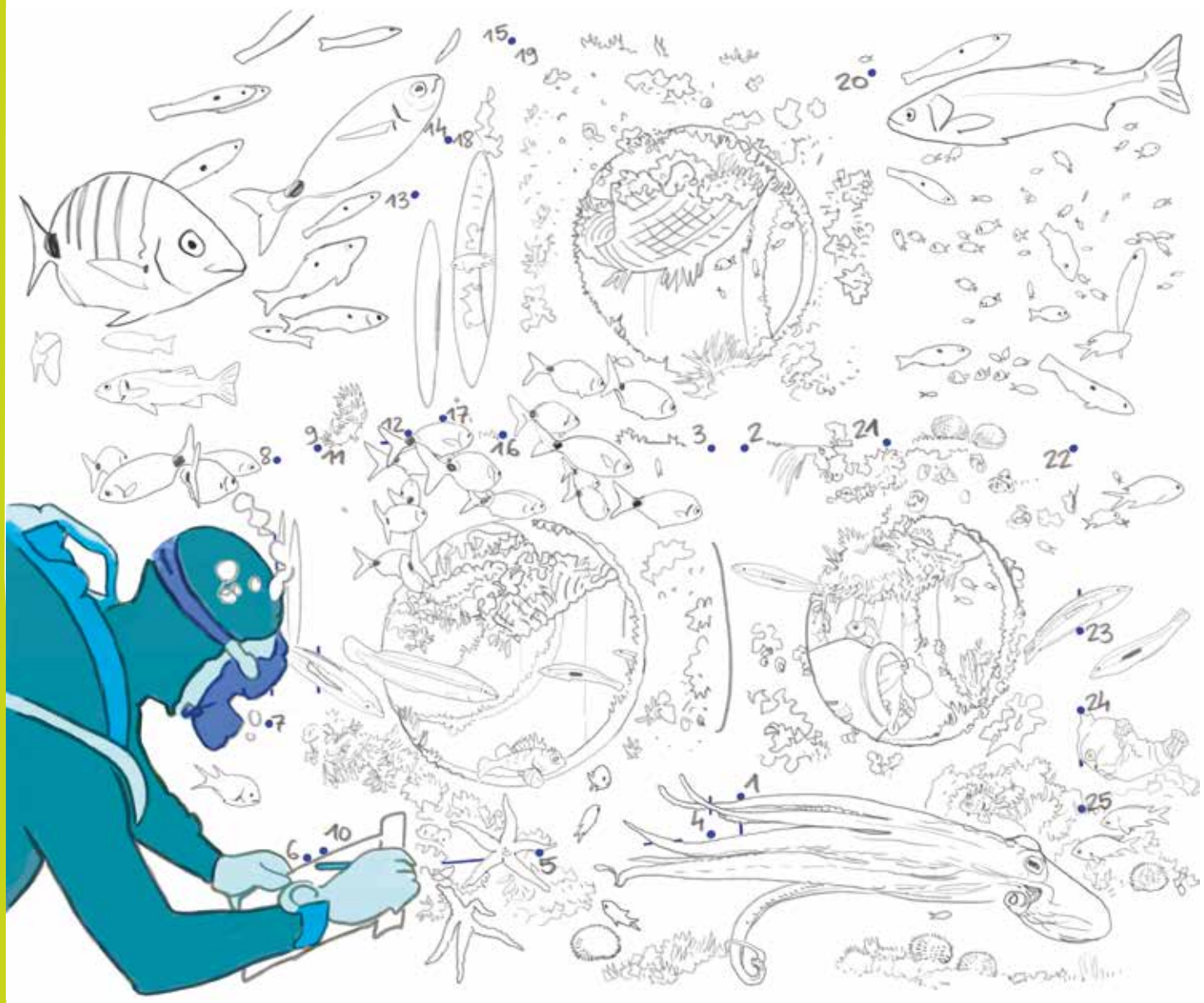
ses œufs, son cuir et sa graisse. Aujourd'hui protégée et interdite à la capture, elle subit l'urbanisation des côtes qui a réduit ses lieux de ponte et est sensible aux polluants. Ses principaux ennemis sont les déchets rejetés en mer, principalement les plastiques, qu'elle ingère. Elle confond notamment les sacs plastiques avec les méduses dont elle se nourrit, ce qui cause son asphyxie. ●

## Le saviez-vous ?

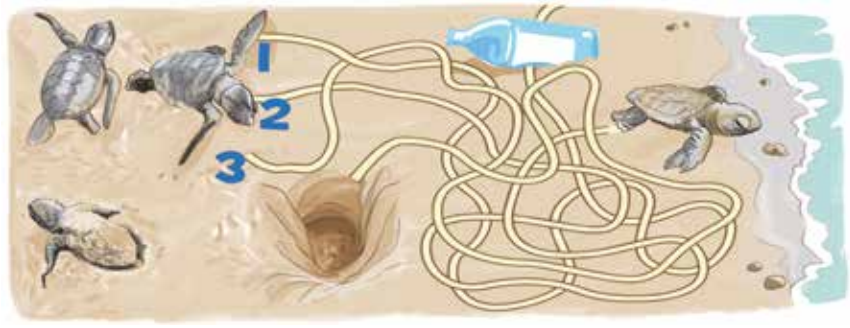
- Les tortues, ainsi que de nombreux animaux marins, sont menacés par les déchets plastiques qu'ils ingèrent accidentellement.
- Ces déchets parfois microscopiques se retrouvent dans les poissons que nous mangeons. Nous ne connaissons pas encore l'impact qu'a cette contamination sur la santé des humains.
- Il est important de réduire notre utilisation des plastiques jetables et de veiller à ce que les déchets soient bien jetés dans des poubelles et recyclés.
- Tout déchet jeté à terre est entraîné dans les rivières, qui débouchent ensuite en mer.



Relie les points puis colorie.  
Tu découvriras le nouvel habitat des animaux marins.



Sauras-tu décrypter ce mot codé grâce au code couleur ?



Les petites tortues viennent de sortir de leurs œufs enfouis dans le sable. Aidez-les à trouver le chemin qui mène à la mer.

# Le Coin Des Bulles





## Suivi scientifique des mérous et corbs : les plongeurs du Parc national en action

Début octobre, neuf agents du Parc national des Calanques ont participé aux comptages scientifiques organisés tous les 3 ans par le Groupe d'Etude du Mérou (G.E.M.). Le bilan à chaud montre l'abondance croissante de mérous et de corbs dans les Zones de Non Prélèvement (Z.N.P.) établies par le Parc national des Calanques pour y préserver les ressources naturelles. ●

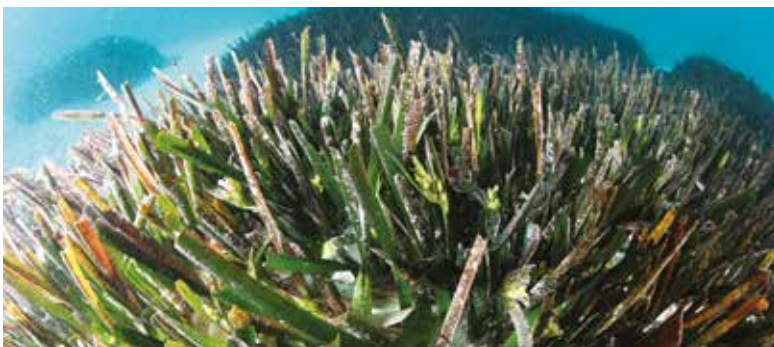
## Des bénévoles engagés pour restaurer les sentiers du Frioul

Pendant trois semaines, un chantier de bénévoles, organisé par l'association Alpes de Lumière, a restauré le sentier de la Calanque de Morgeret au Frioul. En mauvais état, le cheminement a été redéfini afin de guider plus efficacement les marcheurs et ainsi réduire l'érosion et l'impact sur les habitats naturels. ●



## Floraison exceptionnelle de la posidonie dans le Parc national

Les posidonies ont connu cette année une floraison massive dans les eaux du Parc national, mais également un petit peu partout sur le littoral méditerranéen français. Cette floraison a été d'autant plus exceptionnelle que la plante ne fleurit que de manière épisodique, tous les 4 à 6 ans sur notre littoral. On a pu compter plusieurs dizaines de fleurs au m<sup>2</sup> à certains endroits. Cette floraison a certainement été favorisée par la température de l'eau, qui a été particulièrement élevée cette année. ●



**Pour être informés des actualités du Parc national, restez connectés !**

[www.calanques-parcnational.fr](http://www.calanques-parcnational.fr)



## L'application

### Mes Calanques arrive !

Une application mobile dédiée au Parc national sort au printemps 2019. Retrouvez-y toutes les infos pour visiter les Calanques et découvrir leurs trésors cachés... Innovante, l'application permettra aussi aux visiteurs et habitants de s'impliquer dans la vie du Parc national et de participer à la protection du territoire. ●



## Le patron d'une PME de La Ciotat fait don d'un brancard à dauphins au Parc national

Stéphane Couderc est le patron des Toiles du Large, un atelier-boutique installé sur le Vieux-Port de La Ciotat et spécialisé dans le réemploi de voiles de bateau usagées pour la fabrication de sacs, accessoires et objets de déco. Son geste désintéressé permettra peut-être de sauver des dauphins en détresse et montre que tout le monde peut agir pour protéger la biodiversité. ●



## Les Grandes nacres des Calanques à leur tour touchées par une terrible épidémie

Les grandes nacres du Parc national des Calanques sont à leur tour touchées par un parasite repéré à l'automne 2016 au large des côtes espagnoles et hypothéquant aujourd'hui la survie des populations de l'espèce. Des actions expérimentales sont en cours de développement à l'échelle de la façade méditerranéenne française pour la conservation de cette espèce emblématique de la Méditerranée. ●