

Édito

Mes sincères meilleurs vœux pour cette année qui commence ! Qu'elle nous permette d'être plus présents pour relever les défis de cette nouvelle décennie !

Depuis plus de soixante-dix ans, Créocéan œuvre pour concilier l'écologie avec le développement économique des territoires littoraux, et pour explorer et mieux connaître les mers et les océans. Cette démarche est totalement d'actualité en lien avec les risques environnementaux et en phase avec les besoins comme l'a précisé le Président de la République lors des Assises de la Mer.

Notre organisation et nos moyens ont progressé ces dernières années, avec le renfort de compétences humaines pointues et de nouveaux moyens matériels innovants. Nous souhaitons être plus présents auprès de porteurs de projets qui ont du sens, c'est-à-dire qui apportent des solutions à la réduction des GES, tout en continuant à accompagner d'autres projets en préconisant des solutions de réduction des impacts négatifs. Nous pouvons aussi proposer des programmes de compensation en améliorant la biodiversité marine.

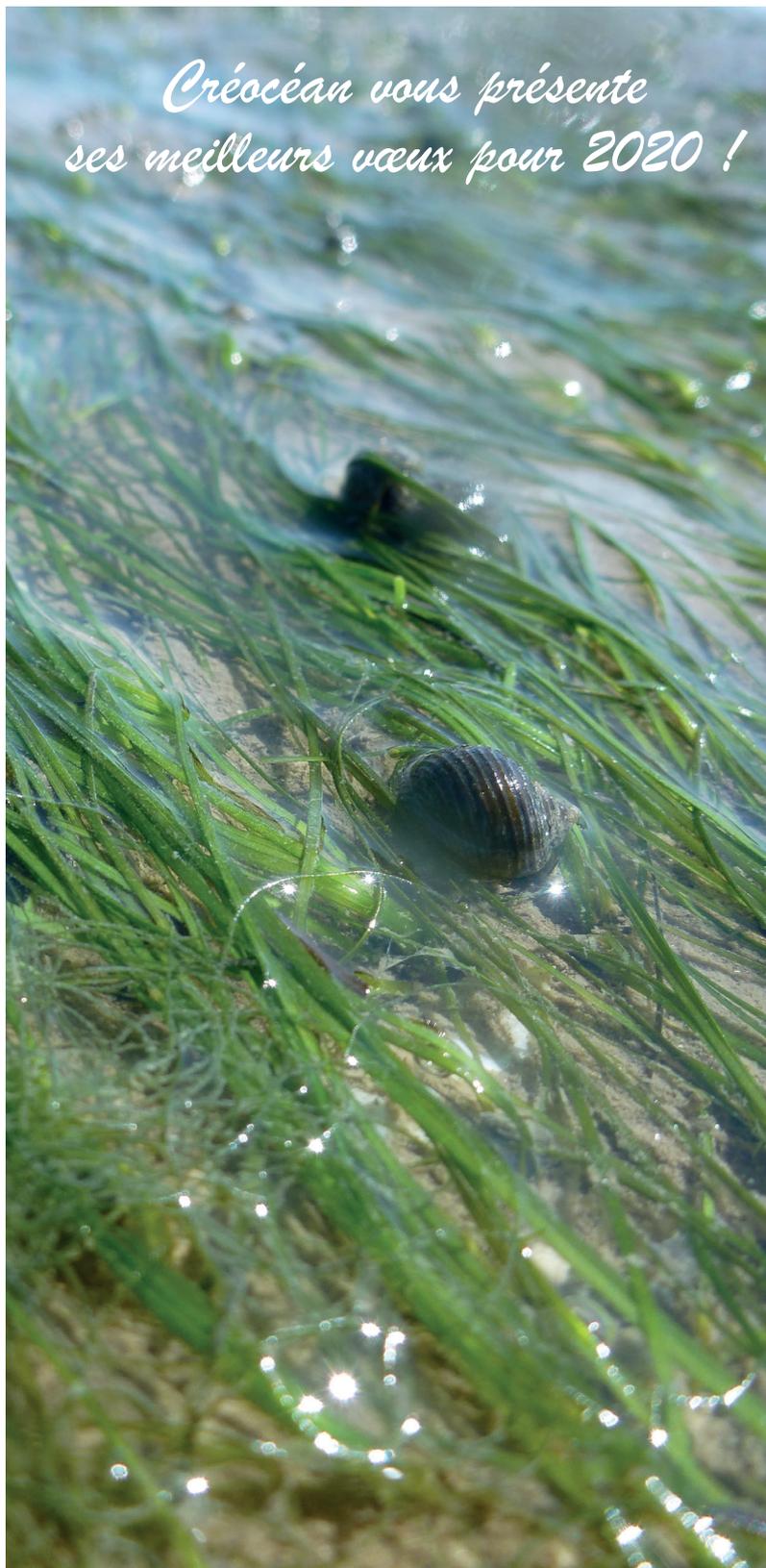
Sollicités depuis de nombreuses années sur les sujets liés aux risques naturels, notamment le risque inondation (la catastrophe Xynthia a bientôt 10 ans !), nous avons aussi des méthodes et des moyens pour accompagner le changement climatique et la hausse du niveau de la mer en France et à l'International, que ce soit l'évolution du trait de côte, les ouvrages de protection, ou l'accompagnement des politiques publiques à ces changements.

Les exemples présentés ci-après permettent d'illustrer ces propos.

Bonne lecture !

Denis VALANCE
Directeur Général

Directeur de publication : Denis Valance / Comité de rédaction : Denis Valance, Sylvie Baudry / Pilotage : Sylvie Baudry / Conception : Keran / Maquette : Mehdi Bareaud / Rédacteurs et contributeurs : Sylvie Baudry, Pauline Cajeri / Crédits photos : Créocéan



*Créocéan vous présente
ses meilleurs vœux pour 2020 !*

Transplantation de coraux à Djibouti



Pour satisfaire les besoins en eau potable, la République de Djibouti, avec l'appui de l'Union Européenne, réalise une station de dessalement d'eau de mer à Doraleh. Cette station nécessitera la réalisation d'ouvrages maritimes de captage et de rejet en mer comprenant une conduite de prise d'eau de mer et une conduite de rejet de saumures.

Une étude d'impact environnemental de l'usine de dessalement - effectuée en Avril 2012 - a révélé la présence d'organismes coralliens massifs sur le cheminement des conduites dans le récif frangeant. A la demande des sociétés Eiffage et Cabinet Merlin, une mission d'investigation a été réalisée par Créocéan en Juillet 2019 pour confirmer la faisabilité de travaux de transplantation de coraux et les dimensionner.

Afin de préserver les peuplements coralliens remarquables présents dans la zone d'excavation, des travaux de transplantation des coraux ont été réalisés en Novembre 2019 par les plongeurs professionnels biologistes de Créocéan, Elina DELORD, Ken DESLARZES et Olivier LE BRUN. Les massifs coralliens ont été collectés, déplacés, puis fixés sur un site receveur protégé.



Thèse sur les Services Climatiques Côtiers (SCC) pour l'adaptation au changement climatique en Polynésie Française

Depuis septembre 2017, Heitea TEROROTUA, en troisième année de doctorat en géographie, réalise chez Créocéan une thèse CIFRE dans le cadre du projet [INSeaPTION](#).

De par leurs caractéristiques biophysiques, les îles tropicales sont fortement exposées à l'élévation du niveau de la mer et à l'intensification des vagues de tempête qui accroissent les risques d'érosion côtière et de submersion marine. De plus, leurs caractéristiques socio-économiques les rendent encore plus vulnérables puisque leur économie dépend du climat et de l'environnement.

La mise en place de politiques d'adaptation au changement climatique est urgente sur ces territoires qui ont leurs spécificités et caractéristiques. Ces politiques doivent évidemment être à l'initiative et portées par les acteurs institutionnels à condition qu'ils aient accès à la connaissance scientifique.

Les services climatiques ont précisément pour but de réduire l'écart qui existe entre la science et l'action, en fournissant des connaissances sur le changement climatique et ses impacts qui soient adaptées à la vulnérabilité spécifique des territoires, telle que celle-ci est perçue par les acteurs institutionnels.

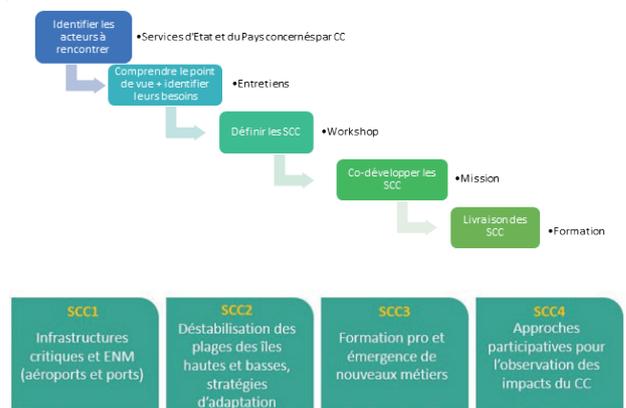
Les utilisateurs formulent des besoins cruciaux en connaissance scientifique pour la mise en place de leurs projets et/ou la prise de décisions, lesquels sont satisfaits par la communauté scientifique, qui livre des données climatiques pertinentes et formule des réponses aux problèmes soulevés par les acteurs.

Dans le projet INSeaPTION, nous avons deux cas d'étude. Le premier est Tahiti, l'île principale de la Polynésie Française, et le deuxième cas d'étude est l'atoll de Rangiroa.

Le projet de recherche INSeaPTION, dans lequel s'inscrit cette thèse, a pour objectif de co-concevoir et développer des Services Climatiques Côtiers fondés sur la connaissance scientifique sur l'élévation du niveau de la mer, ses impacts et les moyens d'adaptation.

Le changement climatique, tel qu'il est perçu par les acteurs institutionnels de ce territoire, a été relevé lors d'entretiens semi-directifs avec ces derniers. Discuté lors de deux journées de workshop, les résultats de ce travail ont permis de définir 4 SCC à développer dans le projet.

Désormais, il s'agit de poursuivre la co-construction des SCC, de les livrer, d'évaluer la définition, la construction et la livraison des SCC et de proposer une méthode de développement de SCC.



L'agence Ouest Atlantique



s'est vu confier, par le Grand Port Maritime de La Rochelle, la fourniture et la maintenance de sondes multi-paramètres de caractérisation

de l'eau de mer dans le cadre des travaux d'approfondissements des accès maritimes. D'autre part, pour le CD 17, l'agence réalise des mesures courantologiques et bathymétriques dans le coureau d'Oléron dans le but de mettre en place un bassin d'essai pour hydrolienne ainsi que la mise à jour de l'étude de l'évolution du trait de côte sur le secteur du Défend à Rivedoux-Plage, sur l'île de Ré. Enfin, nous sommes chargés, par Vendée Grand Littoral, de l'inspection de la digue ouest du port Bourgenay à Talmont Saint-Hilaire.

L'agence Sud-Ouest



réalise la caractérisation des aléas de référence dans le cadre de la révision du Plan de Prévention des Risques liés au Littoral par rapport

à l'avancée dunaire et au recul du trait de côte de la commune de Lège-Cap-Ferret pour la DDTM de Gironde. Elle est également chargée des prélèvements et analyses sédimentaires dans le cadre du dragage de la zone SNSM du port de Capbreton par la Communauté de Communes MACS.

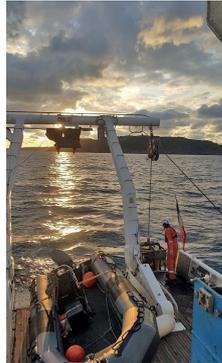
L'agence Manche - Mer du Nord



réalise, depuis 2003, le suivi de la bathymétrie et de la profondeur d'enfouissement du câble CIRCE pour Zayo Infrastructure, à Cayeux-sur-Mer. Elle est également

chargée d'une mission d'accompagnement environnementale et réglementaire pour la création d'une passerelle pédagogique dans le havre du Thar, pour la commune de Saint-Pair-sur-Mer. Nos équipes participent à l'élaboration des dossiers d'autorisation des systèmes d'endiguement des rives de l'Aa, dans le cadre de la compétence GEMAPI (Défense contre la mer), pour le Pôle Métropolitain de la Côte d'Opale. Enfin, nous continuons d'accompagner la Région des Hauts-de-France pour la réalisation de plusieurs dossiers réglementaires et modélisations sur les sites portuaires de Calais et Boulogne-sur-Mer.

L'agence PACA-Corse



a gagné plusieurs contrats dans le Var (83) au dernier trimestre 2019 dont des expertises d'ouvrages portuaires, des études de stabilité des tapis anti-affouillement pour des géotubes et le suivi environnemental de travaux de pose d'un câble. En Corse, nous réalisons des dossiers réglementaires pour des mouillages organisés écologiques. Pour davantage d'informations sur ces projets, n'hésitez pas à contacter l'agence PACA Corse par mail : pacacorse@creocean.fr et/ou 04 98 00 25 80.

L'agence OCCITANIE



compte parmi ses contrats récents, la réalisation d'un SIG des données sol acquises dans le cadre du projet de ferme pilote EolMed au large de Port-La Nouvelle

pour Quadran Energies Marines, ainsi qu'une campagne de mise en place de capteurs passifs pour le suivi des rejets de la station d'épuration de Maéra pour VEOLIA.

L'agence Antilles-Guyane



a gagné deux nouveaux contrats en Guadeloupe : la rédaction du dossier réglementaire de régularisation portuaire de Deshaies et la modélisation

hydrodynamique et hydrosédimentaire pour l'extension du quai 12 du Grand Port Maritime. En Martinique, l'agence est chargée de la révision 2022-2027 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et de son Programme de Mesures (PDM) par l'Office de l'Eau.

L'agence Pacifique



a gagné plusieurs contrats en cette fin d'année comme par exemple :

> Une mission complémentaire pour la redéfinition du trait de côte et

le calage altimétrique des remblais pour le projet du village Tahitien (TNAD-Tahiti Nui Aménagement et Développement),

> L'étude d'impact environnemental pour la réalisation de la marina Tevaitoa à Raiatea (Archipel des Îles Sous le Vent) et études de maîtrise d'œuvre partielle relatives à la conception d'un ponton d'accueil tenders de croisiéristes (Ministère de l'Équipement et des Transports),

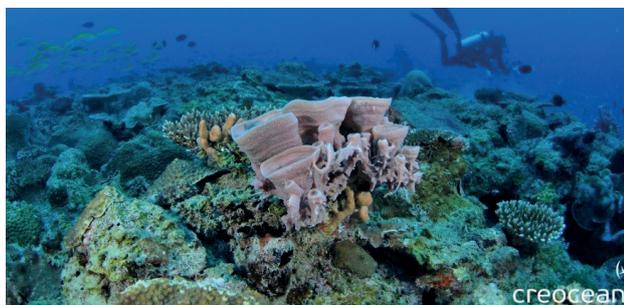
> Les études de conception du nouvel émissaire de rejet en mer de la station d'épuration de Punaauia et études environnementales (SEM Assainissement des Eaux de Tahiti),

> La Maîtrise d'œuvre pour les études et travaux d'implantation d'une piscine en mer et délimitation des zones de baignade (Commune de Punaauia).

A l'international, Créocéan, en consortium avec des entreprises, des centres de recherches et des universités d'Europe (Autriche, Bulgarie, Chypre, Estonie, France, Grèce, Slovaquie, Roumanie, Pologne, Portugal) a signé un agrément dans le cadre de l'appel à projets européens du programme «ERASMUS +», intitulé «SMARTSEA». [Plus d'infos](#)

D'autre part, deux nouveaux contrats avec Total E&P démarrent, l'un au large de l'Algérie et l'autre au large de la Mauritanie.

Enfin, dans le cadre de notre contrat avec le Parc Marin de Mohéli, nous venons de réaliser une caractérisation des habitats marins: typologie des fonds, inventaires sur les peuplements benthiques (coraux, invertébrés), mais également structure des peuplements de poissons.



bienvenue

À La Rochelle, nous souhaitons la bienvenue à **Hélène MARSAC**, ingénieure géologue. **Stéphane RENAUD**, Ingénieur en génie de l'aménagement et en génie civil option travaux maritimes, a rejoint l'agence Antilles-Guyane en Guadeloupe en janvier 2020 après trois mois à La Rochelle.

D'autre part, notre agence Bretagne, à Nantes, s'est étoffée récemment avec l'arrivée d'**Emmanuelle GAUTIER**, Docteur en sédimentologie marine.

Notre agence Manche-Mer du Nord vient d'accueillir **Julien PLAINE**, ingénieur chargé d'études en Génie côtier / Ouvrages maritimes qui était, depuis 2017, à l'agence PACA-Corse. L'agence comptera, dès mi-janvier, un nouveau collaborateur, **Hugo CHRISTMANN**, Chargé d'Etudes en environnement marin. L'agence PACA-Corse vient quant à elle de recruter **Florian BREHIN**, chef de projets en aménagements côtiers.

**Hélène
MARSAC**



**Stéphane
RENAUD**



**Emmanuelle
GAUTIER**



**Julien
PLAINE**



**Hugo
CHRISTMANN**



**Florian
BREHIN**



interview

Pauline CAJERI, titulaire d'un Master 2 Professionnel «Approche intégrée des écosystèmes littoraux», est arrivée chez Créocéan à La Rochelle en février 2016 en tant qu'Ingénieure chargée d'études en taxinomie benthique. Elle nous parle de son parcours et de son métier.



Pauline, peux-tu nous résumer ton parcours avant de rejoindre Créocéan ?

Mon parcours universitaire a débuté à l'université de Bordeaux jusqu'à ma première année de master en écologie marine. Un premier stage au laboratoire EPOC à Arcachon sur l'impact d'un engraissement de plage sur la macrofaune benthique me fait découvrir le monde du benthos et son rôle si important dans l'écosystème, j'étais fascinée.

À la suite de cela, j'ai terminé mon master à l'université de La Rochelle en me focalisant sur la gestion des écosystèmes. Mon stage de fin d'étude confirme mon intérêt pour la benthologie. En intégrant l'équipe DIPHEA du laboratoire LIENSs de l'université de La Rochelle, je participe au programme DCE sur la surveillance benthique dans la mer des Pertuis.

À la suite de ce stage, j'ai travaillé pendant 3 ans sur le programme CARTHAM dans le cadre du projet Natura 2000 en mer de l'Agence des Aires Marines Protégées en collaboration avec ... CREOCEAN ! En charge de la mise en place de la cartographie des habitats intertidaux et subtidiaux des Pertuis Charentais, j'ai exploré l'ensemble du littoral de la Vendée au nord de la Gironde et développé mes connaissances écologiques sur l'ensemble des habitats si différents qui composent notre région.

Après quelques interventions sur projet, j'intègre définitivement l'équipe environnement de CREOCEAN La Rochelle le 3 février 2016.

En quoi consiste exactement ton métier ?

Mon métier a plusieurs facettes. En tant que taxinomiste benthique, je détermine le nom des organismes des fonds marins. Echinodermes, coquillages, crevettes se retrouvent ainsi sous ma loupe binoculaire afin que je puisse trouver les critères qui me donneront leur nom. Cela revient notamment à chercher le nombre d'épines sur la 4ème patte d'un individu de 1 ou 2 mm.

Puis au-delà du volet «organisme», ce qui m'intéresse vraiment c'est d'étudier l'écosystème dans son ensemble : il ne faut pas se concentrer uniquement sur l'espèce mais sur la globalité de son environnement, son habitat.

Ces connaissances permettent de mieux évaluer les impacts de projets et ainsi de pouvoir les anticiper dans un but de les limiter.

À quels types de projets s'appliquent les études que tu mènes chez Créocéan ?

Je travaille sur des projets divers et variés. J'interviens avant toutes sortes de travaux en mer afin d'établir un état initial, sur des suivis biosédimentaires annuels ou quinquennaux ou encore des suivis d'habitats remarquables. Je travaille également sur des études purement écologiques; elles sont généralement passionnantes mais souvent associées à des marges de temps à passer sur projet très réduites.

Quelles sont les sources de satisfaction liées à ton métier et quels projets t'ont particulièrement marquée ?

J'aime particulièrement travailler sur des études regroupant plusieurs équipes de CREOCEAN : mélanger et confronter ses connaissances est vraiment très stimulant.

Une autre source de satisfaction est le bonheur de connaître toujours plus le littoral français. Chaque mission m'emmène dans un nouveau département, une nouvelle côte, de nouveaux paysages. Pour une passionnée de l'estran comme moi, chaque mission me fournit un nouveau terrain d'étude mais aussi de jeu.

Et je pense plus particulièrement aux missions s'effectuant dans des réserves naturelles, non accessibles au public. La dernière en date s'est déroulée sur l'archipel des Sept îles, situé en Bretagne au large de Perros-Guirec. Nous avons fait partie des privilégiés pouvant accoster et étudier ces estrans sauvages et non-impacts par l'homme. Et tout cela sous le regard bienveillant des phoques !

À quelles difficultés dois-tu faire face ?

Le temps (horaire) et la houle.

Le premier est toujours réduit au minimum quand la deuxième est souvent bien présente !