Interreg France (Channel Manche) England

EUROPEAN UNION

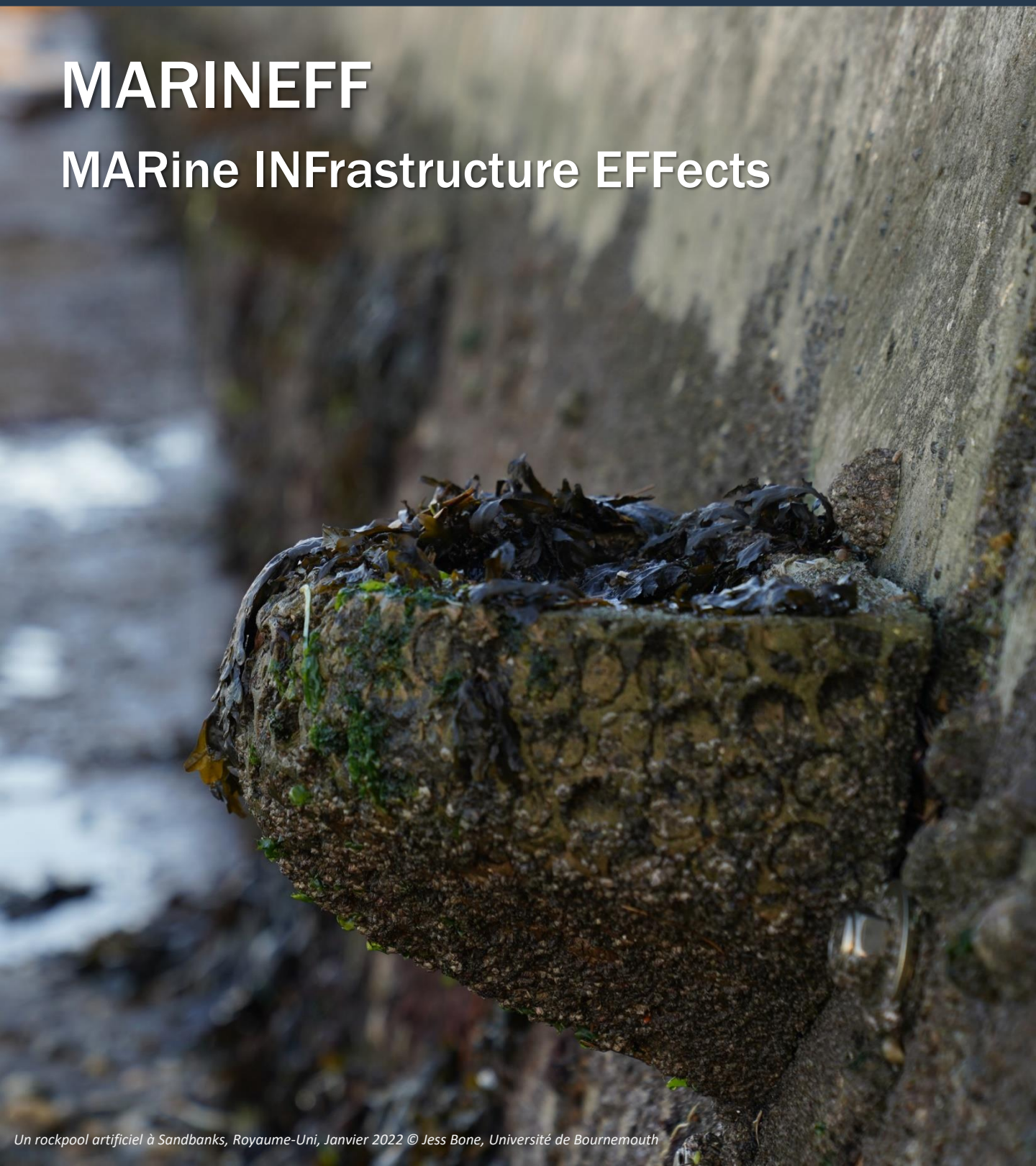
European Regional Development Fund

MARINEFF
infrastructures maritimes biomimétiques

Édition 11
Février 2022

MARINEFF

MARine INFrastructure EFFects



Un rockpool artificiel à Sandbanks, Royaume-Uni, Janvier 2022 © Jess Bone, Université de Bournemouth

Comment s'impliquer

Si vous souhaitez vous tenir au courant de tous les projets en cours, vous pouvez vous abonner à des mailings, nous suivre sur Facebook, Twitter, YouTube et LinkedIn ou visiter le site Web.

Responsable de la restauration des huîtres du projet Marineff à l'Université de Southampton

Dr Ken Collins : *kjc@noc.soton.ac.uk*

Assistant de recherche pour le projet Marineff à l'Université de Bournemouth

Jess Bone : *jbone@bournemouth.ac.uk*

Administrateur principal du projet Marineff à l'ESITC de Caen

Matthieu Dufeu : *matthieu.dufeu@esitc-caen.fr*

Responsable scientifique du projet Marineff à l'ESITC de Caen

Nassim Sebaibi : *nassim.sebaibi@esitc-caen.fr*

Responsable de projet Marineff à l'ESITC de Caen

Mohamed Boutouil : *mohamed.boutouil@esitc-caen.fr*

Inscription aux mailings

Pour vous inscrire aux prochains mailings de Marineff, y compris ce bulletin trimestriel, cliquez ici.

Veuillez noter qu'en envoyant un courrier électronique à cette adresse, vous serez automatiquement inscrit à la liste de diffusion Marineff et inclus dans les futures communications par newsletter. Vous trouverez des informations sur le traitement de vos données à l'adresse suivante :

www.ciria.org/marineff

Pour vous désabonner des mailings, cliquez ici et entrez votre email. Si vous êtes abonné, cela vous retirera de la base de données.

Plus d'informations

Pour en savoir plus sur le projet Marineff, allez à :

http://marineff-project.eu/

DANS CETTE ÉDITION

LES ÉTUDIANTS REJOIGNENT L'UNIVERSITÉ DE SOUTHAMPTON

Page 4

LES ROCKPOOLS ARTIFICIELS – UN AN ET DEMI PLUS TARD

Page 5

SUIVI DES RÉCIFS MARINEFF EN BAIE DE ST MALO

Page 7

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE : EN BREF

Page 8

DATES À RETENIR

NOUVELLES PUBLICATIONS

Page 10

A droite et en médaillon : Les blocs d'enrochement artificiels se sont avérés populaires auprès des crabes (Necora puber).

En un mot

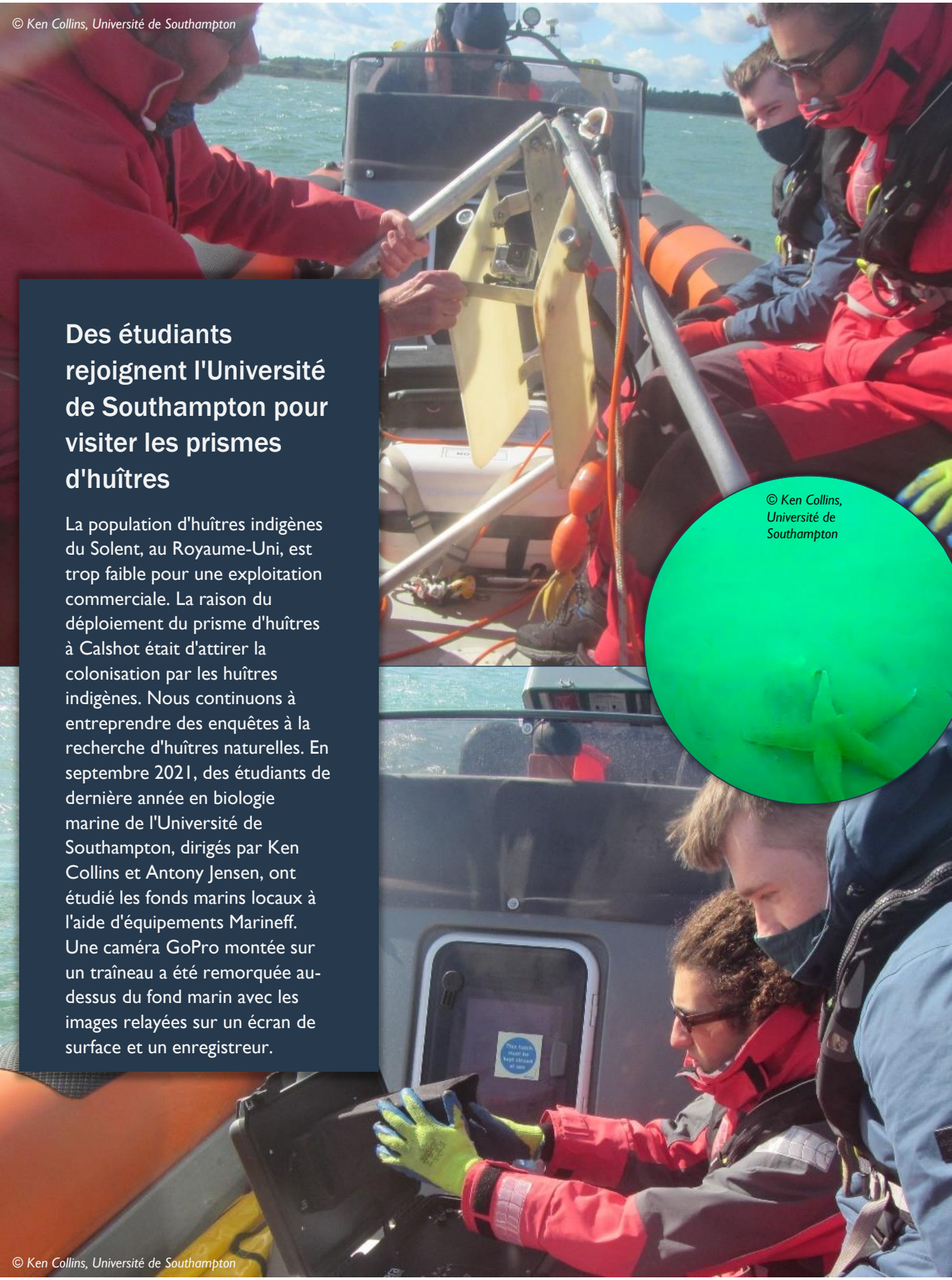
Bienvenue dans la onzième édition de la newsletter Marineff et la première de 2022 ! L'hiver est toujours une période de l'année plus calme pour nos chercheurs marins, avec des marées défavorables et des conditions météorologiques qui entravent le travail sur le terrain, en particulier s'il s'agit de bateaux ou de plongée. Nous avons hâte de nous libérer du froid hivernal et de retourner en mer ce printemps. Nul doute que cela nous apportera de nouvelles espèces à mesure que les communautés sur nos modules éco-conçus continueront d'évoluer.

Cette newsletter vous apportera des nouvelles des dernières enquêtes sur les bassins rocheux artificiels, des excursions en bateau avec des étudiants de l'Université de Southampton et des résultats de photogrammétrie des amarres de bateaux sur la côte nord de la France. Partenaire du projet, le Museum National d'Histoire Naturelle (FR), constitue notre profil final de partenaires, vous présentant l'équipe qui capture de fantastiques photos sous-marines.

Et enfin, nous partageons certaines des dernières recherches de pointe publiées dans le domaine de l'éco-ingénierie. Nous avons également d'autres "dates à retenir" des evénements Marineff et d'autres événements d'intérêt.

© Maxime Navon, Université de Caen

© Maxime Navon, Université de Caen



© Ken Collins, Université de Southampton

© Ken Collins, Université de Southampton

© Ken Collins, Université de Southampton

Des étudiants rejoignent l'Université de Southampton pour visiter les prismes d'huîtres

La population d'huîtres indigènes du Solent, au Royaume-Uni, est trop faible pour une exploitation commerciale. La raison du déploiement du prisme d'huîtres à Calshot était d'attirer la colonisation par les huîtres indigènes. Nous continuons à entreprendre des enquêtes à la recherche d'huîtres naturelles. En septembre 2021, des étudiants de dernière année en biologie marine de l'Université de Southampton, dirigés par Ken Collins et Antony Jensen, ont étudié les fonds marins locaux à l'aide d'équipements Marineff. Une caméra GoPro montée sur un traîneau a été remorquée au-dessus du fond marin avec les images relayées sur un écran de surface et un enregistreur.

© Jess Bone, Université de Bournemouth

Rockpools artificiels – un an et demi plus tard

Cela fait six mois depuis la dernière enquête sur les rockpools artificiels à Bouldnor et Sandbanks, au Royaume-Uni, et la transition de l'été à l'hiver a révélé plus d'espèces. Notre enquête à intervalles d'un an et demi a trouvé neuf huîtres indigènes (*Ostrea edulis*) sur notre site de Sandbanks (trois sur la photo ci-dessus) et d'autres espèces d'intérêt, notamment une anémone (*Anemonia viridis*, photo ci-dessous, à gauche), un chiton (*Lepidochitona cinerea*, illustré ci-dessous, au centre), des algues (*Bryopsis plumosa*, illustré ci-dessous, au centre) et une collection d'escargots nichés dans les cavités externes du rockpool (*Littorina saxatalis, Littorina obtusata, Steromphala umbilicalis,* en bas, à droite) - l'habitat parfait pour les escargots.

© Jess Bone, Université de Bournemouth

© Jess Bone, Université de Bournemouth

© Jess Bone, Université de Bournemouth

© Jess Bone, Université de Bournemouth

L'évolution des rockpools artificiels...

A travers ces photos on peut voir la colonisation initiale de l'éphémère algue verte *Ulva* sp. réduire progressivement au fil du temps, pour être remplacée par des algues brunes pérennes Fucoïdes.

Trois mois après le déploiement – Janvier 2021

© Valentin Danet, Muséum National d'Histoire Naturelle

Six mois après le déploiement – Avril 2021

© Valentin Danet, Muséum National d'Histoire Naturelle

Un an après le déploiement – Novembre 2021

© Valentin Danet, Muséum National d'Histoire Naturelle

Suivi des récifs MARINEFF en baie de St Malo :

Après une première année de suivi scientifique et participatif, la colonisation des modules de mouillages en baie de St Malo, a été réalisée avec succès. Au total, 14 plongées participatives sur les récifs ont été réalisées entre mai et octobre 2021 par les plongeurs Ambassadeur. Ce qui représente un total de 356 quadrats réalisés sur les récifs et sur le milieu naturel. Les données sont en cours d'analyse mais montrent déjà des résultats très intéressants, justifiant de la qualité de la donnée acquise.

Le suivi scientifique se poursuit avec un nouveau suivi réalisé fin Janvier 2022 sur l'ensemble des récifs (4 sites au total). Les données scientifiques recueillies pendant l'année 2021 sont en cours d'analyse notamment avec le développement d'une méthode d'identification des espèces benthiques à travers les modèles photogrammétriques réalisés. Nous pouvons cependant facilement observer l'augmentation de la complexité du récif à travers ces modèles photogrammétriques, dont voici l'exemple du récif situé sur le site du Fetlar en Janvier, Avril puis Novembre 2021. Dans un premier temps, le récif a été fortement colonisé par les balanes (proche des 100% de couverture). Ensuite, de nombreuses tâches d'ascidies coloniales sont apparues prenant de plus en plus le pas sur les balanes. Puis, les ascidies solitaires (Pyuridés, Ciones, Ascidiella…) ont peu à peu recouvert le récif et rempli les failles et les cavités. On retrouve aujourd'hui près d'une trentaine d'espèces fixées (Ascidies, Balanes, Hydraires, Bryozoaires, Eponges, Gastéropodes …) et plusieurs espèces de poissons (Vieilles, Centrolabre, Crénilabre, Tripterygion…) et crustacés (Araignées, Etrilles) au sein du récif.

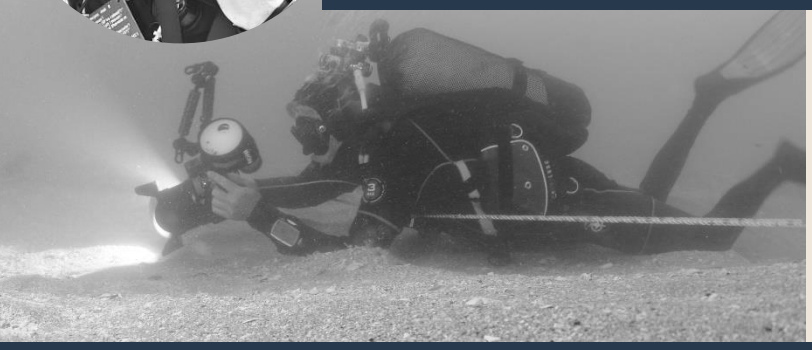
Muséum National d'Histoire Naturelle En Bref

La station marine de Dinard, du Muséum National d'Histoire Naturelle, s'implique depuis de nombreuses années dans l'étude des écosystèmes marins côtiers, à travers des équipes de recherche pluridisciplinaires (substrat rocheux, substrat meuble (DCE), amphihalins, élasmobranches…). L'ensemble de ces équipes et des compétences acquises et développées (télémétrie acoustique, otolithométrie, animalerie aquatique, recycleurs de plongées, photogrammétrie…) sont au service d'une meilleure compréhension des conséquences des changements environnementaux et des activités humaines sur les écosystèmes et les organismes qu'ils abritent.

Au sein du programme MARINEFF, le Muséum est responsable de la création, la mise en place et le suivi de colonisation de mouillages biomimétiques en baie de Saint Malo, en France. Pour cela, le MNHN a mis en place un protocole scientifique ainsi qu'un programme de sciences participatives.

A gauche : Valentin Danet, Ingénieur d'études scientifiques et plongeur scientifique. Responsable du projet MARINEFF au sein de la station marine de Dinard et spécialisé dans les espèces inféodées au substrat rocheux.

A droite : Quentin Ternon, Doctorant en écologie marine et plongeur scientifique. Réalise actuellement une thèse dans le cadre du projet MARINEFF sur l'étude de la structuration des communautés macrobenthiques et démersales des écosystèmes rocheux subtidaux.



A gauche : Eric Feunteun, professeur en écologie aquatique du MNHN, spécialiste des poissons marins côtiers et migrateurs amphihalins (Anguilles, lamproies, aloses...). Avec plus de 3000 plongées à son actif, il s'est spécialisé dans l'étude des réponses des écosystèmes récifaux tempérés aux pressions environnementales dans le contexte du changement climatique et des pressions exercées par les activités humaines. Il dirige la station marine de Dinard du MNHN et le Centre de Géoécologie littorale de l'EPHE à Dinard, qui accueillent près de 60 scientifiques spécialistes de l'écologie de la conservation des milieux marins côtiers. A droite : Frédérique Ysnel, Maître de conférence à l'Université Rennes 1, titulaire du CAH B (CPS), rattaché au MNHN-CRESCO pour la recherche en tant que responsable d'équipe du site rennais. Il est co-responsable du Master Patrimoine Naturel et Biodiversité (formation initiale) et du DU BIOEM (Biosurveillance des Écosystèmes Méditerranéens Marins en Plongée Autonome: Méthodes et Outils de Suivis) (formation continue). Sa recherche s'appuie sur le développement d'outils indicateurs des valeurs de la biodiversité, sur le développement d'indicateurs d'états face aux impacts anthropiques et sur le développement d'analyses prédictives des trajectoires de biodiversité face aux changements globaux. Il est Impliqué dans le programme MARINEFF notamment en tant que co-encadrant de la thèse MARINEFF et dans l'animation et l'organisations du programme de Science Participative.

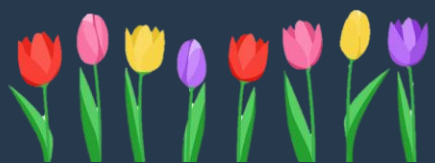
Liste de lectures pour le printemps 2022

Tout juste sorti de presse, un article du chercheur du projet Marineff, Bone *et al.* intitulé « Estuarine Infauna Within Incidentally Retained Sediment in Artificial Rockpools » qui a été publié dans Frontiers in Marine Science. Les auteurs ont découvert que la boue déposée accidentellement dans des bassins rocheux artificiels abritait une faune typique des vasières estuariennes perturbées. Ces résultats suggèrent que les caractéristiques de rétention des sédiments sur les structures côtières verticales peuvent fournir des solutions d'éco-ingénierie pour les environnements de dépôt. Jetez un œil à l'article en libre accès ici.

DOI: 10.3389/fmars.2021.780720

Dodds *et al.* ont publié un article dans le Journal of Environmental Management intitulé « Le type de matériau influence l'abondance mais pas la richesse des organismes colonisateurs sur les structures marines ». Une méta-analyse de 46 études a révélé que l'abondance et la richesse en espèces n'affichaient pas de "modèles cohérents de différence entre les substrats artificiels et naturels ou entre le béton écologique et standard". Pour en savoir plus, cliquez ici.

DOI: 10.1016/j.jenvman.2022.114549



Dates d'Intérêt

4 – 5 Avril 2022

Young Coastal Scientists and Engineers Conference à l'Université de Bournemouth, Royaume-Uni

3 – 5 Mai 2022

Marineff International Conference à l'ESITC Caen, France

9 – 11 Mai 2022

Sustainable Management of UK Marine Resources Conference à Bristol, Royaume-Uni

5 - 8 Septembre 2022

ECSA 59 Symposium à Saint-Sébastien, Espagne

N'oubliez pas !

Vous pouvez nous trouver sur :

FROM MATERIALS AND INFRASTRUCTURES TO MARINE ECOSYSTEMS: INTERACTIONS AND NEW APPROACHES

MARINEFF

MARine INfrastructures EFFects

New date!
3rd-5th May 2022

BULLETIN #3

ESITC Caen
1 rue Pierre et Marie Curie
14610 EPRON
Normandie, FRANCE

INVITATION

ESITC Caen, lead of the European Project MARINEFF, and its partners invite you to participate in the Marineff International Conference, being held in Caen (Normandy, France) in May 3rd-5th 2022. This conference, as a part of the MARINEFF project, will gather researchers, representatives from industry and other stakeholders to highlight research and case studies about the ecological maritime infrastructures, from construction materials, design to marine biodiversity.

Payments and registration : https://www.esitc-caen.fr/marineff-event

The MARINEFF project

The MARINEFF project was selected under the European cross-Broder Cooperation Programme INTERREG V/A between France (Channel) England, co-funded by the ERDF. It brings together 9 French and British partners.
The Marineff project's goal is to enhance and protect coastal and transitional water ecosystems in cross-border Channel regions. The project aim is to realise new biomimetic infrastructures to improve the initial ecological status of water, by at least 15%.

Interreg France (Channel Manche) England
European Regional Development Fund

EUROPEAN UNION

Website : http://marineff-project.eu/en/

FROM MATERIALS AND INFRASTRUCTURES TO MARINE ECOSYSTEMS: INTERACTIONS AND NEW APPROACHES

PLANNING

Schedule time	May 3rd	May 4th	May 5th
8:00 - 9:00 am	Opening event		
9:00 - 9:30 am	External lecturer	External lecturer	
9:30 - 10:00 am	Room A | Co-chair ?	Room A | Co-chair ?	
10:00 - 10:30	Break & Poster session n°1	Break & Poster session n°3	Transport
10:30 - 12:30 am	Session n°1	Session n°5	Cherbourg or Ouistreham sightseeing ?
12:30 - 2:00 pm	Lunch break		
2:00 - 4:00 pm	Session n°2	Session n°6	
4:00 - 4:30 pm	Break & Poster session n°2	Break & Poster session n°4	
4:30 - 6:30 pm	Session n°3	Session n°7	
			Transport
7:00 - 9:00 pm	Welcoming reception	Closing event	

The full paper must be submitted at : aurelie.gerault@esitc-caen.fr

ORGANIZING COMMITTEE

- BOUTOUIL Mohamed (chairman)
- LEBRUN Jérôme
- DUFEU Matthieu
- SEBAIBI Nassim
- BOURGUIBA Amel
- LEPAGE Mathieu
- GERAULT Aurélie
- EL MENDILI Yassine
- COUBE Marie-Caroline

Scientific committee

ANDERSEN Jens (UK)
AUZAS Mickael (FR)
BERTRON Alexandra (FR)
BOURGUIBA Amel (FR)
BOUTOUIL Mohamed (FR)
CLAQUIN Pascal (FR)
COLLINS Ken (UK)
DAUVIN Jean-Claude (FR)
DUBOIS-BURGER Isabelle (FR)
EL MENDILI Yassine (FR)
FABIEN Aurélie (FR)
FEUNTEUN Eric (FR)
GUEGUIN Marielle (FR)
GUIRAUD Patrick (FR)
HERBERT Roger (UK)
HUBERT Philippe (FR)
IWANAMI Mitsuyasu (JP)
JENSEN Antony (UK)
LENFANT Philippe (FR)
SALGUES Marie (FR)
SEBAIBI Nassim (FR)
WILLEMY Charles (FR)
YSNEL Frédéric (FR)
to be continued...

NEW DATES

- Deadline submission of full paper: Jan 14th, 2022
- Notification of full paper acceptance : Feb 11th, 2022
- Payments and registration deadline (has to be done ASAP) : Mar 30th, 2022

Registration and payment

The payments and the registration must be done on "site ESITC Caen" at : https://www.esitc-caen.fr/marineff-event

After April 1st, 2022:

Full registration	500 euros
Students	300 euros

Before March 30th, 2022:

Full registration	400 euros
Students	200 euros

Location

ESITC Caen
1 rue Pierre et Marie Curie
14610 EPRON
Normandie, FRANCE

Venue

For more informations

Matthieu Dufeu (Project manager) - matthieu.dufeu@esitc-caen.fr