



## Association Estuaires Loire & Vilaine

### Siège social

9 bis bd des Korrigans  
44 510 LE POULIGUEN

### Secrétariat

16 rue des Grandes Perrières  
44420 LA TURBALLE

<http://www.assoloirevilaine.fr>

**JUIN  
2019**

**Le mot du Président**

-

**Une exposition sur la mer  
attendue.**

-

**Des pansements...  
en peau de poisson !**

-

**Des arénicoles pour améliorer  
la conservation des  
greffons ?!**

-

**Tara en mission sur les  
microplastiques.**

-

**Contacts**

-

**Bulletin d'adhésion**



*Sargassum muticum*

## Le mot du Président – Jean-Claude Ménard



L'été est bien là et les congés annuels sont pour bientôt, alors je vous souhaite de belles vacances marines pour ceux qui seront sur le littoral. La newsletter de juin vous propose des articles montrant les incroyables richesses que les organismes marins peuvent apporter à l'homme, en particulier dans le domaine médical. Vous trouverez également des prévisions pour l'été sur l'état du milieu marin à partir de nos observations et les actions de l'association.

### La qualité de l'eau en mer

Que pouvons-nous attendre de la qualité de l'eau de mer cet été ? Nous avons depuis deux années une pluviométrie faible en hiver, et donc pas de crues des deux fleuves la Loire et La Vilaine. La quantité d'engrais rejetés dans la mer est moins importante que lorsque les années sont pluvieuses, (Les données du GIP Loire en 2017 : 220 000 t de rejet de nitrates. En 2013 : 550 000 t de rejets!). Par contre au lieu d'être diluées loin des côtes par un débit important du fleuve, elles seront concentrées près des côtes. A un moment où la chaleur est de retour, le phytoplancton se développe rapidement et nous voyons chaque jour la mer devenir verte, brune.

Peu dangereuses pour la santé humaine (parfois démangeaisons et boutons!) ces eaux colorées restent désagréables pour la pratique de la baignade, l'odeur est forte et la mer est turbide ! Par ailleurs, nous constatons la présence régulière de méduses. Étant donné la diminution des prédateurs tels que les poissons fourrage, les larves planctoniques se développent, et il y aura sans doute de plus en plus de méduses. Attention, certaines espèces sont urticantes.

### Les inventaires laminaires ELV

Nos inventaires de laminaires ont été retardés par les conditions ventées du mois de juin et devraient commencer dès le début juillet. Rappelons qu'il s'agit de faire des relevés des espèces de macroalgues sur le plateau du Four sur trois sites pour voir les évolutions des espèces présentes, en relation avec les phénomènes naturels ou anthropiques. Les données seront envoyées au muséum de Concarneau où elles seront traitées.

L'hiver peu pluvieux et les crues absentes ont permis un développement des macros algues qui ont besoin de lumière et donc de photosynthèse pour croître. C'est le cas au large, nous attendons des conditions propices pour en faire l'analyse autour des îles de la baie de la Baule où 90% des laminaires ont disparues en 20 ans !

### La valorisation à terre des sédiments de dragage

Les réunions et la concertation avec le Port autonome de Nantes-St Nazaire se poursuivent afin d'étudier les possibilités de valorisation des sédiments de dragage à terre (7millions de tonnes par an).

### La création de sites Natura 2000 en mer.

Trois zones Natura 2000 se mettent en place : Natura 2000 Loire externe qui englobe l'estuaire de la Loire, l'île de Noirmoutier et les îles de la baie de la Baule/le Pouliguen. Pour prolonger cette zone vers le nord, une zone Natura 2000 Mor Braz qui part de la pointe de Penchateau, rejoint le plateau de la Banche le plateau du Four et englobe l'île Dumet au nord. Enfin pour compléter le dispositif, une zone réduite mais importante, le site Natura 2000 baie de Vilaine. L'objectif spécifique du projet est de créer un réseau de sites qui contribue à assurer le maintien où la restauration en bon état de conservation des habitats marins et des espèces marines des directives européennes « Habitats » et « Oiseaux », en complétant le réseau terrestre existant. Un article vous sera prochainement proposé sur le sujet Natura 2000 en mer et vous proposera une cartographie des sites. Nous participons à toutes les réunions Natura 2000 pour apporter nos connaissances sur le milieu marin.

**Une exposition sur la mer attendue. Mais la croissance bleue est-elle compatible avec une préservation du milieu marin ? par Jean-Claude Ménard et Carla Lantelme**



<https://www.lamerxxl.com/>

Du 29 juin au 10 juillet 2019 se déroulera l'exposition « La Mer XXL », au Parc des Expositions de la Beaujoire à Nantes. Il s'agit d'un événement à dimension internationale, inédit en France, présentant la mer et les océans sous leurs différentes formes, forces et fragilités. ELV participera à une table ronde le 3 juillet sur le thème du recyclage des sédiments de dragage. L'exposition sera organisée autour de sept thèmes majeurs, auxquels nous y avons ajouté quelques commentaires.

**1- La mer comme source d'énergie :** La France souhaite installer en mer des champs d'éoliennes, ainsi que des hydroliennes dans des secteurs propices. Les énergies marines renouvelables représentent une alternative aux énergies carbonées, mais elles sont intermittentes et doivent être associées pour répondre à la demande à des énergies carbonées, comme les centrales au gaz. Les solutions renouvelables sont rarement neutres et les impacts sur le milieu marin sont réels.

**2- La mer de plaisance :** Plus de 60% de la population mondiale vit à proximité du littoral, et des espaces de loisirs et de sport sont conçus en conséquence sur les côtes. Le développement des activités touristiques et nautiques est en plein essor, et l'aménagement du littoral est en plein questionnement. Ce qui suppose de développer la capacité d'accueil du littoral et donc des routes, parkings, constructions, ports, l'imperméabilisation des sols... alors que la montée des eaux entraînera des submersions et que les tempêtes seront de plus en plus puissantes ! La loi littoral est heureusement présente pour réguler les excès, mais souvent remise en question par des élus du littoral.

**3- La mer comme source de nourriture :** Plus de trois milliards de personnes dans le monde vivent de la pêche, mais la surpêche menace les ressources et les pollutions multiples détruisent la flore et la faune marine (micro plastiques, molécules médicamenteuses, hydrocarbures et métaux lourds, acidification des océans). Devant la destruction de la ressource marine, il faut sans doute promouvoir les cultures de plancton et micro algues ainsi que l'aquaculture, pour nourrir les populations.

**4- La mer qui soigne :** Environ 300 000 espèces marines sont actuellement répertoriées, et seulement 5% de ces ressources font l'objet d'études et d'intérêts biotechnologiques. Ce domaine reste encore peu étudié alors que 13 prix Nobel sont directement liés à la découverte de molécules pharmaceutiques liées au milieu marin !

**5- La mer qui fait rêver :** L'exposition se déroule dans la ville de Jules Verne, auteur qui nous transporte dans ses voyages et ses descriptions de machines futuristes, où l'univers des machines de l'Île de Nantes et les arts se conjuguent à merveille avec l'univers marin.

**6- La mer qui fait vivre :** 90% des transports de marchandises s'effectuent par la mer, et 95% des communications mondiales passent par des câbles sous-marins. L'économie maritime se développe très fortement et les emplois liés à la mer tendent à doubler en 2030. Mais nous savons que les bateaux sont actuellement des moyens de transport très polluants. Alors il faut inventer les cargos à voile recyclables d'autres fonctionnant à l'hydrogène et encourager des transports locaux comme le cabotage côtier, qui remplace des milliers de camions.

**7- La mer à préserver :** Représentant 71% de la surface du globe, la mer régule le climat par sa capacité de captage du CO<sub>2</sub> et la production d'O<sub>2</sub>, soit 40% de la production totale d'O<sub>2</sub> sur terre! il n'y aurait pas de planète sans océans en bonne santé, et il est primordial de ménager les ressources et la biodiversité pour les générations futures. Ce qui est contradictoire avec les propositions d'une croissance bleue ou l'environnement n'est pas intégré initialement dans la démarche socio-économique de développement !

L'objectif de cet événement est de montrer la richesse de la mer et sa grande diversité ainsi que les activités humaines qui lui sont liées. Ces dernières y seront présentées sous forme pédagogique, virtuelle, dans le but de nous faire prendre conscience de l'importance vitale des mers et océans pour la planète et l'avenir de l'humanité, à condition qu'elle soit préservée...

Sources :

<https://www.lamerxxl.com/>

Cury, P. (2008). *Une mer sans poissons*. Éditions Calman Levy

## Des pansements...en peau de poisson ! par Carla Lantelme (Service Civique)



Le Dr. Edmar Maciel mène actuellement des études expérimentales à l'Institut José Frota de Fortaleza, au Brésil, sur des patients ayant subi des brûlures au second degré. Les stocks de peau humaine étant insuffisants par rapport au nombre de demandes, Des alternatives ont été trouvées pour palier ce manque, en utilisant des peaux de poisson.

L'objectif des recherches est de concevoir des peaux biologiques facilitant la cicatrisation post-brûlures. Le choix du Dr. Edmar Maciel pour ses études s'est porté sur les peaux de tilapia. Il s'agit d'un poisson d'eau douce d'origine africaine, ayant un régime alimentaire phytoplanctonophage, voire omnivore.

Le tilapia est le poisson le plus consommé au monde et abondamment élevé dans de nombreux pays, notamment en Chine, Thaïlande, Égypte, ou Mexique. Il appartient d'ailleurs au second groupe d'espèces élevées dans le monde, après les carpes et précédant les salmonidés. Sa grande adaptabilité aux différents milieux, et sa forte vitesse de croissance et sa rusticité en font d'ailleurs un sujet facile à élever.

*Oreochromis aureus* – Tilapia bleu

Famille des cichlidés  
genre *Oreochromis*



<https://nas.er.usgs.gov/queries/factsheet.aspx?SpeciesID=463>

La peau du tilapia est principalement constituée de protéines de collagène au rôle cicatrisant très connu, et possède également une résistance à certaines bactéries. De plus, ces protéines possèdent un caractère humide, caractéristique indispensable du processus de cicatrisation.



<http://sante.lefigaro.fr>

Le pansement se réalise sous forme de bandes de tilapia, lavées et stérilisées au préalable, qui recouvre ensuite les lésions de la peau jusqu'à la guérison complète des tissus endommagés. L'avantage de cette méthode est qu'elle est intéressante, peu coûteuse et peu douloureuse pour les patients. Les équipes continuent actuellement les recherches sur le sujet pour améliorer la qualité des pansements.

### Sources :

[https://www.sciencesetavenir.fr/sante/des-pansements-en-peau-de-poisson-soulagent-les-graves-brulures\\_111305](https://www.sciencesetavenir.fr/sante/des-pansements-en-peau-de-poisson-soulagent-les-graves-brulures_111305)  
<http://www.guidedesespeces.org/fr/tilapia>

## Des arénicoles pour améliorer la conservation des greffons ?!

par Carla Lantelme (Service Civique)

Il s'agit d'un concept innovant proposé par le Docteur Franck Zal : ce chercheur en biologie a fondé en 2007 l'entreprise biotechnologique Hemarina. Reconnu dans le domaine de l'hémoglobine des invertébrés marins, Franck Zal développe actuellement des transporteurs d'oxygène basés principalement sur le potentiel exceptionnel du sang de l'*arenicola marina*, dont les propriétés sont employées à des fins thérapeutiques et biotechnologiques.



Franck Zal



<https://fr.wikipedia.org/>

De nombreux partenariats sont réalisés avec plusieurs entreprises biopharmaceutiques et biotechnologiques pour le développement de nouveaux médicaments ou dispositifs médicaux, et les activités de Recherche et Développement de Hemarina sont protégées par quinze familles de brevets.

Diverses technologies et produits sont actuellement mis en place au sein de l'entreprise, de sorte à développer un transporteur d'oxygène universel. Ce dernier restaure l'oxygénéation d'un tissu ou organe de manière optimale, ce qui permet une meilleure conservation des greffons tout en évitant les effets secondaires induits par les transporteurs d'oxygène actuellement employés.

De plus, l'activité anti-oxydante de l'hémoglobine développée par Hemarina améliore également la croissance et la viabilité cellulaire, ce qui permet d'augmenter le rendement de production des protéines, sans que les conditions de cultures soient modifiées.

Tout comme les études expérimentales faites sur les pansements en peau de tilapia, Hemarina développe actuellement un pansement universel, de sorte à améliorer le processus de cicatrisation et la multiplication des cellules de la zone lésée, en apportant de l'oxygène de manière ciblée et continue.



<http://www.hemarina.com>

Source :

<http://www.hemarina.com>

## Tara en mission sur les microplastiques par Carla Lantelme (Service Civique)



<https://france3-regions.francetvinfo.fr>

© MaxPPP

La fondation tara océan développe des expéditions scientifiques de très haut niveau, à l'aide de la goélette *Tara*, de sorte à sensibiliser les nouvelles générations à l'impact dévastateur du réchauffement climatique. Cette fondation d'utilité publique a déjà effectué onze expéditions et ses missions se basent sur trois thématiques majeures : l'Océan et l'Homme, l'Océan et la Biodiversité, l'Océan et le Climat.

Les microplastiques représentent de nos jours un problème environnemental majeur. En effet, 80% des déchets plastiques estimés en mer sont d'origine terrestre, et la plupart des déchets prélevés mesurent moins de 5 millimètres. Ces derniers constituent alors une menace pour les écosystèmes marins suite aux ingestions accidentelles de ces particules par la faune.

Afin d'étudier ce problème, la goélette *Tara* est partie de Lorient le 27 mai pour une mission scientifique de 6 mois. Avec plus de 400 000 kilomètres à son actif, le navire va silloner l'Europe, afin de revenir aux origines de la pollution plastique et reviendra au port de Lorient le 23 novembre 2019.

Cette expédition scientifique a deux objectifs majeurs à remplir : tout d'abord identifier les sources et foyers de pollution, leurs répartitions dans les fleuves pour anticiper leur évolution et dispersion vers la mer et les océans. Puis étudier l'impact des microplastiques sur la faune et la flore marine et leurs répercussions dans la chaîne trophique.

L'échantillonnage s'effectuera à l'embouchure de dix principaux fleuves d'Europe et seront prélevés en surface, ainsi que dans la colonne d'eau, les microplastiques (1 à 5 millimètres), les particules micrométriques (1 à 100 micromètres) et les nanoparticules (1 à 999 nanomètres).

La fondation présente également de nombreux partenaires comme EMBL, le laboratoire européen de biologie moléculaire en charge des analyses avec le CNRS, qui permettra de repérer les plus fortes concentrations de microplastiques.

### Source :

<https://oceans.taraexpeditions.org>

## Contacts

---

Pour nous contacter :



Jean-Claude MENARD, Président 	<a href="mailto:jc.menard@club-internet.fr">jc.menard@club-internet.fr</a>	06.24.03.08.18
Aurélie BAUDOUIN, Secrétaire 	<a href="mailto:lily.baudouin@laposte.net">lily.baudouin@laposte.net</a>	06.84.18.32.63
Jean-Pierre RIGAULT, Trésorier 	<a href="mailto:marsouin75@laposte.net">marsouin75@laposte.net</a>	

Et pour suivre l'actualité de l'association :

- Le site de l'association : <http://www.assoloirevilaine.fr>
- La page Facebook : <http://www.facebook.com/pages/Association-Estuaires-Loire-Vilaine/256177791220264>

# Bulletin d'adhésion 2019



Association Estuaires Loire & Vilaine

9 bis boulevard des Korrigans - 44 510 LE POULIGUEN

SIRET - 51227189100016

<http://www.assoloirevilaine.fr>

**Nom :**

.....

**Prénom :**

.....

**Adresse**

**postale :**

.....

.....

.....

**Adresse**

**mail :**

.....

**Téléphones :**

.....

**Profession :**

.....

**Faites-nous part de vos idées et de vos remarques sur l'association :**

.....  
.....  
.....

**Comment pouvez-vous aider l'association :**

.....  
.....  
.....

**Le montant des cotisations pour l'année 2019 s'élève à :**

**Membres donateurs :**

adulte : 20 €       couple : 30 €       étudiant, moins de 25 ans : 10 €

**Membres bienfaiteurs :**

..... €

*(Bulletin d'adhésion à adresser à Association ELV, chez Mme BAUDOUIN Aurélie, 16 rue des Grandes Perrières, 44420 LA TURBALLE, accompagné d'un chèque libellé à l'ordre de « association Estuaires Loire et Vilaine »)*