



## L'énergie du printemps

Avec l'arrivée du printemps, l'envie de « prendre l'air » se fait plus forte et cela tombe bien, de nombreux rendez-vous nautiques sont au programme : salons nautiques, rencontres BtoB, assises... Ces rendez-vous, c'est l'occasion de découvrir les nouveautés de la filière, d'échanger, de « réseauter » et peut être d'imaginer des projets communs, mettre en place des synergies.

Et la synergie, c'est bien ce que l'on attend d'EcoNav, c'est pourquoi nous nous réjouissons chaque mois d'accueillir de nouveaux adhérents qui viennent partager avec nous leurs expériences, leurs idées, leur énergie, leur envie d'avancer avec l'ensemble des membres du réseau vers une navigation de plus en plus écologique.

Des nouveautés dans le domaine de l'éconavigation fleurissent continuellement. Si certaines, semblant un peu farfelues, peuvent être très vite abandonnées avant même d'envisager de les éprouver, d'autres sont testées à différentes échelles, sur différents prototypes et finissent par s'installer dans les productions de série. Aurait-on imaginé il y a quelques années qu'un bateau de pêche professionnel puisse être équipé de foil, comme ces « formules 1 » de course transatlantique ?

Et si l'eau de mer permettait de créer le lithium de nos batteries, si coûteux à produire en termes d'impact social et environnemental ? D'ailleurs, la production des batteries est un sujet ô combien d'actualité, car la mobilité électrique apparaît bien aujourd'hui comme LA solution durable qui, à condition de produire de l'électricité « verte », rendra notre air plus respirable et limitera le réchauffement de notre climat.

Voici donc quelques news de printemps...

Bonne lecture à tous.

**Nouvel adhérent :**  
Jean-François Guy

**L'éconavigation en bref : les bateaux  
volants ; Electrique rime avec  
écologique ? A propos des batteries ;  
Pech'Propre**

**Evènements**



## Nouvel adhérent EcoNav

### Jean-François Guy

Ce nouvel adhérent d'EcoNav est très actif dans le milieu associatif dédié au développement durable :

Déjà membre d'EcoNav de 2009 à 2014, il en a été aussi le vice-président de 2011 à 2014 ; il a également été membre de l'association Concept Hélios Propulsion (qui possède 2 bateaux électro-solaires) de 2007 à 2015 et a fait partie de l'équipe d'administrateurs pendant 2 ans.

Actuellement Jean-François est l'animateur d'une commission en charge de l'élaboration du "cahier des charges huitre Nature et Progrès" ([www.natureetprogres.org](http://www.natureetprogres.org)) à la demande des OT (Ostréiculteurs Traditionnels).



Dans le domaine de l'éconavigation, il a été responsable d'un projet de bateau catamaran (10m de Long 3m de large) à propulsion mixte (thermique / solaire) inauguré en 2014 sur le canal des Pangalanes à Madagascar (photo ci-contre).

Enfin, il participe à la création de l'association *Fleuve de Liens* (voir encadré ci-dessous) ayant pour objet la relance du transport fluvial sur un axe Sète -Paris-Lille. Avec un bateau /péniche de type Freycinet, moderne, écologique et mu par une ou des énergies renouvelables. Une nouvelle aventure qui, bien évidemment, intéresse tout particulièrement EcoNav !

Nous nous réjouissons d'accueillir ce nouvel adhérent dynamique et engagé.

### Association Fleuve de Liens

L'association Fleuve de Liens a pour objet la relance du transport fluvial sur l'axe Sète-Paris-Lille, avec liaison secondaire sur l'axe Rouen-Strasbourg. Elle s'appuie sur l'expérience du bateau Alizarine (Scop de transport fluvial écoresponsable de bouteilles de vins et produits alimentaires de qualité) qui a navigué entre le Rhône et Lille de 2015 à 2017.

Elle a pour objectif d'initier la création d'une structure commerciale (par exemple une Société Coopérative d'Intérêt Collectif) qui sera propriétaire d'un ou de plusieurs bateaux qu'elle mettra à disposition d'une école de batellerie et/ou de marinières et qui gèrera une boutique en ligne destinée aux professionnels et un ou des véhicules écologiques de livraison sur le dernier kilomètre.

Son premier bateau, en cours d'étude, sera moderne, écologique, mu par une ou des énergies renouvelables innovantes, rentabilisé par une cale contenant au moins 150 palettes, adapté au parcours Sète-Lille via Paris.

Ce transport de marchandises vise les produits bio en priorité.



## L'éconavigation en bref

### Les bateaux volants

Le **foil** est un appendice placé sur les côtés du bateau. En contact avec l'eau, le foil soulève les coques et fait ainsi gagner de la vitesse et de la légèreté au bateau. C'est le même principe que pour les ailes d'un avion. La vitesse de déplacement génère sur le ou les foils une portance hydrodynamique capable de soulever la ou les coques du bateau, partiellement ou totalement hors de l'eau. Une dépression se crée dans la courbe du foil immergé, cela aspire le bateau vers le haut et la coque sort de l'eau. Le but de ce transfert de portance est de réduire la traînée de la coque (frottement et vagues) et de réduire la puissance nécessaire à la vitesse de croisière. Et moins de frottements, c'est une consommation réduite et un gain de vitesse. Sur les bateaux à moteur, l'installation de foils limite la traînée et offre naturellement une baisse de la consommation de carburant - de 25 % à 40 %.

Installer des foils sur un voilier monocoque de dix mètres permettrait de réduire son poids de 400 kilos, puisque les ailerons peuvent aider à rééquilibrer le bateau en cas de gîte. Cela permet également d'améliorer la **stabilité** de l'embarcation et le confort des passagers dès lors que le bateau est porté au-dessus de l'eau.

Généralisé depuis 2013 avec la coupe de l'America, le foil se développe peu à peu aujourd'hui sur des bateaux de commerce pour le transport de passagers, zodiacs, planche à voile, paddle, catamaran, monocoque...

Cette technologie reste peu

développée sur l'hexagone, mais de nombreux chantiers navals et start-up travaillent sur la mise en place d'une production de série.

Les premiers **navires de pêche** dotés de la technologie des foils devraient être construits sur un chantier dans les Pyrénées-Orientales d'ici 2020.

### Electrique rime avec écologique?

De plus en plus de bateaux à propulsion électrique naviguent, c'est un sujet récurrent de nos newsletters. La motorisation électrique est en amélioration constante: elle est de plus en plus performante et les batteries promettent de stocker plus d'énergie pour un encombrement qui se réduit. Les moteurs électriques n'émettent pas de gaz à effet de serre, ni de pollution sonore, ils apparaissent ainsi comme une solution durable.

Mais l'on n'évoque ici que la phase de fonctionnement de cette motorisation et l'on est en droit de s'interroger sur « l'avant et l'après ».



*Une étude sur la contribution du véhicule électrique à la transition énergétique*

Une étude coordonnée par la Fondation pour la Nature et l'Homme et European Climate Foundation, publiée en décembre dernier, évalue cette contribution et propose des pistes d'optimisation.

Cette étude s'est basée sur la comparaison de 8 véhicules électriques, hybrides rechargeables et



## L'éconavigation en bref

thermiques sur l'ensemble de leur cycle de vie et 3 scénarios de transition écologique à l'horizon 2030.

Elle confirme qu'aujourd'hui, les citadines et les berlines électriques chargées en France, ont une **contribution au changement climatique 2 à 3 fois inférieure à celle des véhicules thermiques.**



Catamaran électro solaire Héliodive

Les atouts environnementaux du véhicule électrique sont intrinsèquement liés à la mise en œuvre de la transition énergétique et écologique. En effet, les impacts de ce véhicule sur le climat et l'environnement varient en fonction de **l'origine de l'électricité**, utilisée pour la charge des véhicules, et des externalités qui y sont liées (émissions de CO<sub>2</sub>, déchets radioactifs). L'atteinte des objectifs de la loi de transition énergétique contribuera à diminuer encore les impacts environnementaux des véhicules électriques.

### *Pistes d'amélioration :*

L'étude identifie quatre leviers principaux pour maîtriser et réduire les impacts au niveau des activités d'extraction de matières minérales, de l'efficacité des modes de production, de l'évolution des batteries en termes d'efficacité, de masse et d'usage et du renforcement des pratiques de recyclage.

Selon l'analyse, les atouts environnementaux des véhicules électriques peuvent être accentués en maximisant l'usage des batteries pour la mobilité (partage de véhicules et augmentation du kilométrage) et / ou en utilisant la fonction de stockage, pour rendre

des services au système électrique («V2G»).

Enfin, l'étude met en avant l'intérêt de l'usage des batteries en seconde vie pour le stockage de l'électricité d'origine renouvelable, par exemple dans un bâtiment. L'énergie renouvelable peut alors être stockée au moment où elle est en surplus, puis être réinjectée quand la demande électrique est importante, ou servir pour des usages d'autoconsommation.

[Pour consulter l'étude complète sur le site de la FNH.](#)

## A propos des batteries...

Le matériau de base constituant les batteries est le lithium-ion, fabriqué à partir du cobalt. Ce minerai est extrait majoritairement de mines situées dans la République Démocratique du Congo, où des travailleurs (y compris des enfants) récupèrent le minerai, bien souvent au péril de leur vie.

Or, avec le développement des véhicules à propulsion électrique, la production de batteries devrait s'accroître et, avec elle, l'extraction du cobalt. Dans un article scientifique publié le 9 février 2018, des chimistes de l'Université Monash (Australie) évoquent un procédé pour récupérer le lithium présent dans l'eau de mer. Leurs travaux évoquent notamment l'usage de structures organométalliques poreuses (« metal organic framework », ou « MOF ») qui permettraient de récupérer le lithium-ion tout en dessalant l'eau de mer.

De tels « filtres » éviteraient ainsi l'usage de produits chimiques nocifs, ou de pomper de grandes quantités d'eau, afin de récupérer le métal nécessaire aux batteries. Des études complémentaires seront sans doute nécessaires pour confirmer si la technique serait applicable, et à quelle échelle.

Cette recherche apporte en tout cas une piste de réponse à la question de savoir comment l'humanité pourrait réduire l'impact environnemental de ces

## L'éconavigation en bref

batteries omniprésentes dans les voitures, smartphones et autres appareils électriques.

Source : <https://www.numerama.com/>

## Pech'Propre

Selon un rapport de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, au niveau mondial, environ 640 000 tonnes de filets de pêche sont abandonnés ou jetés en mer chaque année dans les océans (<http://www.fao.org/news/story/fr/item/19402/icode/>).

Le projet Pech'Propre vise à améliorer les connaissances et les modes de gestion des plastiques usagés de la pêche. Son objectif est de créer une filière pour les déchets plastiques issus de la pêche professionnelle, en priorité pour les artisans.

Cette étude permet de dresser un état des lieux fiable en termes de fonctionnement, d'optimisation de la collecte et de tri de ces déchets plastiques. Une phase de tests a été lancée dans des ports pilotes pour évaluer les circuits de gestion à mettre en place. L'objectif, après identification des filières de valorisation et des entreprises de recyclage est de sensibiliser les metteurs en marché en vue de la création d'une filière responsable et autonome.

Un benchmark sera réalisé dans trois autres pays européens du nord au sud pour pouvoir comparer les pratiques. Ce projet a pour finalité de rassembler toute la filière pêche et de sensibiliser les professionnels à une meilleure gestion des déchets de leur activité et d'inciter les fabricants de matériel de pêche à mettre en œuvre une filière responsable et autonome.

[Pour en savoir plus](#)

## Evènements

- **Happy Blue - Innovons autrement**, le 5 avril à Brest, Pole Mer Bretagne Atlantique
- **Maritime manufacturing meetings**, les 11 et 12 avril 2018 à Saint-Nazaire : rendez-vous d'affaires préprogrammés avec des fournisseurs de technologies au service de la compétitivité de la filière
- **Salon nautique d'Arcachon**, du 13 au 16 avril
- **Salon international du multicoque**, du 18 au 22 avril à la Grande Motte
- **Marina High Tech**, salon des innovations du nautisme en Méditerranée, les 24 et 25 mai à Villeneuve-Loubet
- **Assises nationales nautisme et plaisance**, les 29 et 30 mai à la Rochelle : acteurs du secteur et élus, responsables politiques nationaux, journalistes pour débattre de l'avenir de la filière
- **Trophées Innovation Océan**, le 6 juin 2018 à Paris : promouvoir les innovations et actions innovantes qui répondent à l'exploitation des ressources et à la protection des mers et littoraux
- **Electric & hybrid marine world expo 2018**, du 27 au 28 juin à Amsterdam
- **Morbihan Challenge 2018**, du 8 au 10 juillet 2018 : 120 milles en deux étapes, **sans moteur**, sans assistance, en solo ou en équipage mixte

Econav

20 route du Golfe – 56370 Sarzeau

Tél. 06.64.95.88.47

[contact@econav.org](mailto:contact@econav.org) - [www.econav.org](http://www.econav.org)

Suivez nous sur :

