



Janvier 2011

EDITO

Où est passé le Ministère de la Mer ? Nathalie Kosciusko-Morizet a très vite rectifié le « mal entendu » lors des sixième Assises de l'Economie maritime en affirmant que « la mer [faisait] pleinement partie des responsabilités ministérielles qui [lui] ont été confiées[...] »

Venue inaugurer le salon nautique, la ministre a présenté ses objectifs prioritaires pour la filière nautique et annoncé l'intégration du développement durable dans la formation au permis plaisance afin « de mieux responsabiliser les plaisanciers ».

Il s'agit de sensibiliser les plaisanciers sur les rejets à la mer, les inciter à utilisation des équipements non polluants ou encore à respecter la biodiversité.

En matière de recherche, la ministre a également annoncé son intention de mettre en place le Conseil d'Orientation de la Recherche et de l'Innovation pour la Construction et les Activités Navales (Corican). Cet organisme aura pour mission de définir une stratégie française à moyen et à long terme pour la recherche technologique et le développement industriel, notamment par la définition d'un programme sur le « navire du futur ». Et la constitution de ce groupe est en marche puisque EcoNav vient d'être invité à en faire partie.

Hervé la Prairie



Lettre d'information n°22
EcoNav

L'ec(h) du Nautic

Tout au fond à droite, dans le Hall 1, le Salon nautique 2010 a accueilli un espace « Grenelle de la Mer » afin de présenter des démarches « respectueuses de l'environnement ». Plus de trente exposants, présent par ailleurs sur le Nautic, se sont ainsi regroupés dans les Allées du Grenelle de la Mer, dans un espace de 1300m², placé sous le patronage du ministère du Développement durable, pour exposer leurs innovations éco-responsables. On y a découvert des bateaux solaires et électriques, des solutions d'entretien propres, des sources d'énergie et de propulsion d'avenir, des peintures respectueuses, des solutions pour déconstruire ...



Cet espace, EcoNav l'a demandé depuis trois ans, et est heureux de sa concrétisation. Même s'il reste encore des choses à améliorer, l'idée est là et elle a plu. Présent sur cet espace pour parler de son travail et orienter le visiteur, EcoNav n'a pas ressenti la baisse de fréquentation (-5%). Ce sont en effet de nombreuses personnes, curieuses, avec des questions variées que nous avons rencontrées tout au long de la semaine.

Sur son espace, EcoNav en a profité pour renforcer les liens entre tous les acteurs oeuvrant pour l'éconavigation par des mises en réseaux, en diffusant les informations collectées au cours de l'année et en communiquant sur les dizaines de projets exemplaires en lien avec l'éconavigation.

Ce fut aussi l'occasion pour EcoNav de présenter son travail sur le cahier des charges de l'éconavigation devant une trentaine de partenaires, et d'annoncer le lancement d'un label environnemental pour les bateaux équipés pour 2012. (www.econav.org/?-Bateaux-Equipements,27)

A l'heure des bilans et alors que le salon annonce un engouement confirmé des visiteurs pour les bateaux à propulsion thermique, EcoNav a aussi ressenti qu'une clientèle recherchait dans les allées « au fond à droite » des technologies vertes en lien avec leur envie de respect de la mer !

Les nouveaux membres

Oméga Sails

Créée par Vincent Leblond, ingénieur et propriétaire des brevets sur l'aile, Oméga Sails fabrique et commercialise des cerfs-volants pour la traction des bateaux à moteurs de plaisance, pêche et cabotage.

Ces cerf-volants offrent la possibilité de déplacer un bateau de plaisance jusqu'à 20m/30t à 5nds et un peu plus sans moteur par vent portant de 12 à 25 nds.

L'adaptation est simple sur les bateaux existants et le cerf-volant peut être manipulé par une seule personne. A noter que le coût d'une telle installation est amorti en une traversée océanique !

**Oméga Sails, 28 chemin de Carré, 33 500 Libourne ;
tél : 09 64 09 70 95 ; omegasails@orange.fr
www.omegasails.com**

Arese

L'ARESE Arc Atlantique est l'association qui regroupe les CESER (Conseils Economiques Sociaux et Environnementaux) de Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine.

Depuis plus de 15 ans, les 4 CESER élaborent au sein de l'ARESE, des positions communes sur divers sujets permettant de promouvoir les régions atlantiques au sein de l'Europe et d'affirmer une véritable ambition atlantique.

Dans le cadre de leurs activités interrégionales, les CESER de l'Atlantique mènent depuis plus de deux ans des travaux sur le nautisme.

En 2009, un premier rapport intitulé « Pour une coopération interrégionale en faveur d'un nautisme durable » faisait un état des lieux exhaustif à l'échelle de la façade atlantique, reprenant toutes les composantes de ce secteur (filrière industrielle, pratiques nautiques, ports de plaisance). Fort de ce diagnostic, les CESER proposaient 50 actions de coopération pour développer un nautisme durable dans les régions atlantiques. Suite à la restitution de ce premier volet au Grand Pavois en septembre 2009, les CESER de Bretagne, Pays de la Loire et Poitou-Charentes, incités par leurs exécutifs régionaux, ont donc engagé la poursuite de ce travail en 2010 et réalisé une seconde étude intitulée : « Pour la concrétisation d'un Réseau Nautique Atlantique ».

Ce second volet préfigure les conditions de mise en œuvre d'un outil de coopération interrégionale capable de mobiliser, à travers une série d'actions concrètes, des pôles de compétitivité, des centres de recherches, des technopoles, des acteurs de la formation... et une avant-garde de PME/TPE parmi les plus actives et les plus volontaires.

Baptisé « Réseau Nautique Atlantique », cet outil souhaite impulser un mouvement de fond pour orienter la filière nautique atlantique vers un développement durable qui corresponde



Omégasails a équipé EcoTroll d'un cerf-volant de 60m² lors de son périple inaugural au Groenland.

© France Pinczon du Sel - EcoTroll

à ses spécificités et lui permette de répondre aux évolutions conjoncturelles (crise économique, évolution des pratiques...) et aux enjeux nationaux et internationaux qui se dessinent dans le contexte actuel.

**ARESE Arc Atlantique, 1 rue de la Loire, 44 000 Nantes
tél : 02 28 20 63 95 ; morgane.merese@ces-atlantique.fr**

Nanni Diesel

Des industriels vers des nouveaux systèmes de propulsion hybride ou électrique.

L'univers de la plaisance y travaille depuis plus de 5 ans, avec une première application présentée dans les derniers salons nautiques par Nanni, troisième motoriste au monde, implanté sur le Bassin d'Arcachon (La Teste de Buch).

Le principe proposé s'adapte aujourd'hui sur tous les moteurs Nanni jusqu'à 200 ch, pour les voiliers, bateaux de pêche, ou encore de rivière. Il s'agit d'un produit d'avant-garde, bien pensé et simple d'utilisation ... un seul tour de clé depuis le poste de pilotage et la même commande moteur permettent de contrôler le bateau aussi bien en mode électrique qu'en mode thermique.

Le système développé par Nanni repose sur une génératrice – Power Unit – particulièrement légère, intercalée entre le moteur et la partie qui entraîne l'hélice. La génératrice permet le rechargement des batteries lorsque le moteur thermique est en marche puis assure la propulsion électrique à l'arrêt de celui-ci.

Il permet d'accéder à un nouveau mode de navigation en pleine sécurité, autonome, silencieux, et particulièrement respectueux de l'environnement.

**Nanni Industries SAS, 11 av. de l'Abbé Edme Mariotte,
33 260 La Teste de Buch ; tél : 05 56.22.30.60 ; contact@nannidiesel.com
www.nannidiesel.com**

En février retrouvez la présentation de : Nautic Innovation, F2N, Groove Boats, Amon ...

Les actions de nos membres



Le chantier Dubourdieu remporte l'appel à projets lancé pour la construction d'un bateau propre.

Le chantier naval Dubourdieu (Gujan) a remporté l'appel à projets lancé par la Communauté d'agglomération du bassin d'Arcachon Sud (Cobas) pour la conception et la construction d'un bateau propre destiné à transporter des passagers sur le Bassin d'Arcachon.

Greenboat, est une pinasse de 15,50 m à propulsion hybride (thermique et électrique), pouvant emmener 50 passagers et une vingtaine de vélos et qui coûtera 525 000 euros. Le chantier Dubourdieu, associé à l'entreprise Duchatelet Design (écodesign et l'architecture navale), à Symbiofcell (propulsion), et enfin au consortium Above (matériaux de construction en bois), travaille depuis septembre 2008 à ce projet.

Cette pinasse sera en pin maritime, ce qui a été rendu possible par l'élaboration d'un biocomposite spécial. Un premier exemplaire sera testé sur l'eau cette année. Un second répondra directement à l'appel à projets en juin 2012.

www.dubourdieu.fr

Agenda 2011

De 3 au 5 février 2011

Salon GETIS
Cannes (06)

Mars 2011

Journée Thématique EcoNav
« Les Ports du Futur »
La Rochelle (17)

Du 12 au 20 mars

Les Nauticales, salon nautique
La Ciotat (13)

Juin 2011

Journée Thématique EcoNav
«Fibres et aménagements intérieurs
innovants »
Montpellier (34)

Du 30 mai au 5 juin

Semaine du Golfe
Vannes (56)

Été 2011

Cap EcoNav Normandie, 4 escales
Cap EcoNav Aquitaine, 3 escales

Octobre 2011

Journée Thématique EcoNav
« Que faire des bateaux en fin vie ? »
Morbihan

Coach Carbone

Le Coach Carbone s'inscrit dans la continuité du Défi pour la Terre lancé en 2005 par la Fondation Nicolas Hulot pour inciter chacun à réduire sa consommation en adoptant les bons gestes au quotidien. Présenté en fin d'année par l'ADEME et la Fondation Nicolas Hulot, cet outil Internet propose d'accompagner les ménages vers une réduction par quatre des gaz à effets de serre de son foyer sur différents postes (logement, transport, alimentation, équipement) et de construire un plan d'action pour les réduire.

www.coachcarbone.org

ACCOAST : Une prestation pour le port de Saint-Nazaire

Jeune entreprise membre EcoNav créée en septembre dernier par Samuel Pineau et installée à Arradon, Accoast s'est spécialisée dans les solutions de management environnemental industrialo-maritime et portuaire (commerce et plaisance).

Dans le cadre d'un programme de recherche avec plusieurs grands ports maritimes, elle vient de mettre en oeuvre à St Nazaire un dispositif permettant de suivre en temps réel les propriétés physico-chimiques et électrochimiques du site. Les résultats de cette étude, d'une durée d'au moins un an, participeront à l'élaboration d'un guide de bonnes pratiques contre la corrosion des ouvrages portuaires.

www.accoast.fr

La Green «touch»

Green Plaisance, jeune société spécialisée dans l'entretien écologique du bateau et des équipements de loisirs et **Objets Green** distributeur d'objets issus du développement durable, tous deux membres d'EcoNav Bretagne, se sont associés à l'occasion du salon nautique 2010. L'idée était de créer un espace d'«alternative écologique», à savoir trouver une solution écologique de substitution aux produits d'entretien pétrochimiques parmi les plus utilisés dans le nautisme, ou des articles fabriqués à partir de matières recyclées et de matières biodégradables et compostables. Une opération réussie qui s'inscrit pleinement dans une logique de développement durable.

www.green-plaisance.com et www.objets-green.com

En bref

Les Ports du futur Première Journée Thématique EcoNav 2011

Depuis une vingtaine d'années, les ports ont subi de nombreuses transformations : accueil de navires gigantesques, modifications des types de clientèle (recul de la pêche et accueil d'un public de plaisanciers de plus en plus nombreux), complexité dans l'organisation des flux et des relations avec l'intérieur des terres ...

Ces évolutions posent évidemment de nombreuses questions en terme de conséquences sur les territoires et son environnement, d'aménagement portuaires et d'infrastructures Un grand nombre d'acteurs en sont concernés.

Fort de 326 adhérents, la fédération française des ports de plaisance est un acteur de poids qui souhaite se positionner comme force de proposition. A travers la voix de son président la FFPP réclame d'ailleurs l'organisation des états généraux des ports.

En reconduisant l'appel à projet pour des ports de plaisance exemplaire, le MEDDLT montre son soutien aux efforts de nombreuses collectivités locales dans leurs projets d'aménagement, de réhabilitation ou encore de dragages.

EcoNav a choisi comme première **journée thématique** de l'année celle du Port du futur afin de présenter les alternatives allant dans le sens du Développement durable : Port à sec, Moby-Deck, Phar'O, gestion des mouillages ... mais le chemin est encore long vers le port propre de demain.

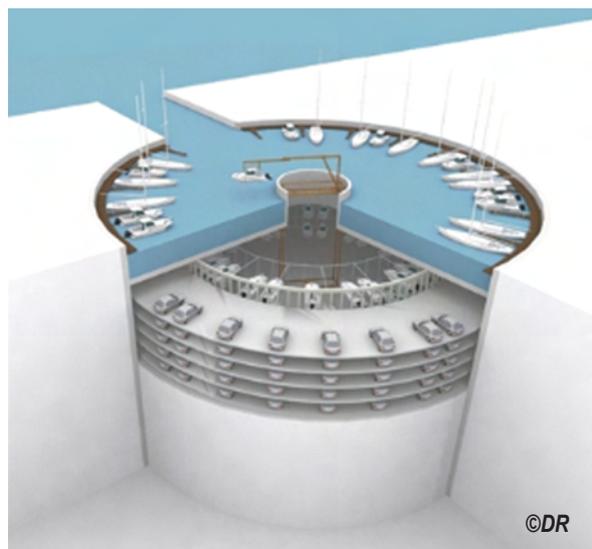
Prix du bateau bleu 2011

Chaque année la Fédération des Industries Nautiques, distingue, à l'occasion du salon nautique de Paris, une évolution technologique favorisant le développement durable. Cette année, les jurés ont récompensé Watt & Sea, la société fondée par le navigateur Yannick Bestaven et Mathieu Michou, un ingénieur diplômé de l'école Centrale de Nantes. Ensemble, ils ont mis au point un hydrogénérateur : une hélice installée au bout d'un bras, immergée dans l'eau et mue par la vitesse du bateau, permet d'alimenter le bateau en électricité jusqu'à obtenir une autonomie complète.

Ce procédé a d'abord été décliné en version professionnelle pour le monde de la course (Veolia, Safran, Britair...) avant d'être aujourd'hui également disponible pour les plaisanciers.

L'Etat lance un appel à projets sur le thème «Innovation, création, design et marketing».

Cet appel à projet doit permettre de contribuer à la relance de l'ensemble des secteurs dans la période de difficultés à laquelle est confrontée l'industrie française, en encourageant l'innovation non technologique, en renforçant la coopération des entreprises françaises des différents secteurs et en favorisant les transferts de bonnes pratiques d'un secteur à l'autre. Date limite le 7 mars.



Blue ring, un concept de port sous-marin qui permet d'optimiser l'espace grâce à une organisation verticale inédite.

Le Most-H

Imaginé par l'ICAM de Nantes, le Most-H est le premier bateau électrique français fonctionnant uniquement à l'hydrogène. Mesurant 5,90 m de long sur 2,20 m de large, Most-H peut embarquer jusqu'à dix passagers en milieu fluvial ou maritime. Fabriqué par la société Ruban bleu, le Most-H fonctionne avec trois bouteilles d'hydrures qui alimentent une pile à combustible. Celle-ci délivre directement au moteur l'énergie électrique nécessaire pour avancer.

D'autres domaines, comme les modes de transport terrestres ou encore le bâtiment pourraient bénéficier de cette avancée technologique. Mais il reste de nombreuses étapes à franchir, comme l'approvisionnement en hydrogène ou encore l'acceptation de l'hydrogène comme carburant par le grand public.

Anne Quéméré hisse la voile

Au mois de février 2011, Anne Quéméré appareillera du Pérou pour rejoindre Tahiti, soit une distance de presque 8000 km à bord de son kyteboat un prototype amélioré depuis sa dernière expédition en 2008.

En effet, ce deuxième «bateau» est en composite et résine époxy (le premier était en bois), ce qui représente un gain d'une centaine de kilogrammes. Sa carène a été transformée pour moins de portance sur l'eau. De plus les treuils de lancement des ailes ont été simplifiés pour permettre à la navigatrice de réparer plus facilement. Enfin, Anne Quéméré apporte trois ailes de tailles différentes plus une autre expérimentale qui peut décoller du pont du kyteboat et non plus de la surface de l'eau en déroulant les trente mètres de lignes.

Un défi à suivre, bonne chance à elle !

Les expéditions

« Océan Durable », un tour de l'Atlantique à vocation éco-responsable soutenu par EcoNav

Partis de la Roche Bernard le 25 septembre 2010, Clara et Jean-Philippe réalisent un tour de l'Atlantique à la voile à vocation éco-responsable pendant 11 mois, baptisé « Océan Durable » avec pour objectif de sensibiliser le plus grand nombre à la préservation des richesses des océans. EcoNav soutien cette initiative.

Partager notre voyage

Océan Durable a choisi de travailler avec « L'Enfant @ l'Hôpital », association française de soutien à l'éducation dans les hôpitaux et les prisons pour des enfants et des adolescents. Ainsi, avant leur départ, Clara et Jean-Philippe ont rencontré quelques jeunes (Institut Marie Curie à Paris et Centre des Jeunes Détenus de Fleury-Mérogis) avec qui ils dialoguent aujourd'hui par le biais d'un extranet mis en place par l'association dans 35 hôpitaux français, et par l'envoi de contenu multimédia pour les prisons. L'objectif d'Océan Durable est par ailleurs de construire un véritable échange sur la durée avec d'autres personnes qui suivent le voyage de France ou d'ailleurs, par le biais du site et de raconter en détail son périple au retour de projet via des expositions et des conférences.

Respecter l'environnement et sensibiliser à la préservation des richesses de l'océan

Océan Durable a choisi de voyager à la voile, privilégiant toutes les technologies et énergies durables disponibles (énergie solaire, hydrolienne) et en appliquant des éco gestes : tri des déchets, usage de produits non nocifs pour l'homme et le milieu aquatique... A travers cela l'équipe cherche à mettre en avant les difficultés rencontrées par un plaisancier qui voudrait naviguer « proprement » (choix de produits de nettoyage du voilier, choix d'un antifouling en particulier).

A ce titre Océan durable s'est associé à Surfrider Foundation Europe qui milite pour la protection du littoral.

Lors de des escales, Clara et Jean Philippe réalisent un travail d'enquête auprès des plaisanciers rencontrés tout au long du trajet pour évaluer à la fois :

- la sensibilité des plaisanciers à la préservation de l'environnement
- le niveau d'intégration écologique de leur mode de fonctionnement à bord (gestion de l'énergie, gestion des déchets, utilisation de produits sanitaires et d'entretien sans nocivité pour l'environnement,...)

Les premiers résultats montrent que les plaisanciers « grand voyage » sont sensibles aux problématiques environnementales. Lors des navigations, ils mettent en œuvre un tri et conservent leurs déchets à bord, ils évacuent leur huile de vidange moteur dans des lieux de recyclage.



Tri La Graciosa (Canaries)

En revanche, lors de la préparation de leur voilier, le choix de l'antifouling est une préoccupation mineure. Les principales raisons invoquées sont :

- le désintérêt, l'important est que le voilier conserve une glisse importante sur plusieurs mois,
- l'absence d'offres sur le marché,
- le coût de mise en œuvre.

Depuis le départ de l'expédition le constat est clair : la France a bien mieux équipé ses ports et marinas que ses voisins Espagnols (Corogne, Camarinias, Baiona), Portugais (Figueira da Foz, Cascais, Lisbonne, Lagos) ou Canariens (La Graciosa, Las Palmas).

A chaque escale, Océan Durable procède à la recherche de lieux de tri et récupération à proximité de notre lieu d'escale et constate ainsi que :

- 100% des escales disposent d'un lieu de tri des déchets (verre, papier, plastiques, déchets organiques),
- 50% sont équipées de bacs collecteurs d'huiles usagées
- Pas de récupérateurs d'eaux noires, même dans l'importante marina de Las Palmas ou dans des marinas très récentes (Baiona en Espagne ou Lagos au Portugal)

L'équipage arrivera bientôt au Cap Vert puis aux Antilles où l'étude se poursuivra... si les Alizés veulent bien se mettre en place !

Pour en savoir plus : www.oceandurable.fr

Pour les contacter : contact@oceandurable.fr

L'ASSOCIATION OD EXPEDITIONS, STRUCTURE PORTEUSE DU PROJET
Basée à Sélestat (Bas-Rhin), l'association OD Expéditions a pour objet de promouvoir des expéditions autour du monde dans un but sportif, humanitaire et/ou environnemental dans un but non lucratif. Elle accompagne le projet.

L'EQUIPAGE

Jean-Philippe Rollin, 34 ans, Chef de bord

Clara Balon, 31 ans, Seconde

LE VOILIER

Un Jeanneau Sun Odyssey 45.2 de 2003, déjà équipé tour du monde et ayant déjà réalisé deux transats océaniques avec son précédent propriétaire.

LE PARCOURS

Espagne, Portugal, Canaries, Cap Vert, Arc Antillais, Açores

Le dossier

Présence des Nanotechnologies dans le milieu maritime : Fiction ou Révolution ?

Que ce soit dans le secteur de l'électronique, des matériaux, de la médecine, de l'environnement ou encore de la défense les nanomatériaux sont de plus en plus présents dans notre société. En Europe déjà plus de 400 produits en contiennent et ce n'est qu'un début. Le monde des nanotechnologies, invisible pour les yeux, est aujourd'hui disponible à portée de main.

Les nanotechnologies et les nanosciences sont l'étude, la fabrication et la manipulation de structures, de dispositifs et de systèmes matériels à l'échelle de moins d'une quarantaine de nanomètres. Il est important de rappeler qu'un nanomètre correspond à un millionième de millimètres.

Les nanosciences et les nanotechnologies se trouvent au croisement de plusieurs disciplines scientifiques comme l'électronique, la mécanique, la chimie, l'optique, la biologie qui manipulent des objets d'une taille de l'ordre du nanomètre.

Une échelle et un monde à part

Le « nanomonde » se caractérise par des lois et des propriétés chimiques, physiques et mécaniques bien différentes de celles présentes dans le macromonde dans lequel nous vivons, les forces et les réactions y sont amplifiées. La force de gravité a du mal à s'imposer, l'agitation thermique surexcite les molécules et les liquides prennent la forme de gelée...

Des propriétés naturelles ...

Depuis des milliards d'années les animaux et végétaux ont développé des arrangements nanométriques nécessaires à leurs survie. Parmi les plus connus, la feuille de lotus possède des propriétés nanométriques qui lui permettent de ne jamais être mouillée ; le gecko, lézard de petite taille, peut se déplacer sur les surfaces les plus lisses et même coller au plafond grâce à des pattes pourvues de nanopils ; l'araignée elle, fabrique une toile de soie des plus résistante ; ou encore des coquillages constitués de nacre ont une solidité hors pair.

... source d'inspiration pour les industriels

Ces propriétés exceptionnelles inspirent de nombreux chercheurs et industriels qui souhaitent les reproduire à grande échelle. Grâce à des instruments à la précision inégalée les chercheurs ont aujourd'hui les moyens, à l'échelle du millionième de millimètre, de tracer, sculpter, imprimer, tamponner, déplacer...

Sous forme de tubes, filtres, capteurs, gels et mêmes machines, les nanotechnologies sont présentes dans des domaines très variés: articles de sport, vêtements, ordinateurs, cosmétiques... Nous trouvons par exemple des nanotubes de carbone dans les raquettes



de tennis augmentant ainsi leur résistance et leur légèreté, des nanoparticules de dioxyde de titane, d'oxyde de silicium de silice ou de céramique dans certains vernis et peintures les rendant plus résistants à l'abrasion et aux rayures, des nanocouches de matériaux organiques dans les écrans OLED (téléphone mobiles, MP3, ordinateurs, téléviseurs...), des nanoparticules de dioxyde de titane dans les vitres autonettoyantes, ou encore dans les dentifrices, les crèmes solaires ou les crèmes hydratantes.

Une économie de ressources considérable

Afin de nous rendre compte de l'avantage significatif que peuvent apporter ces nanomatériaux d'un point de vue énergétique et économie-matière, nous pouvons citer la propriété fondamentale suivante : « Plus une particule est petite, plus sa surface est importante par rapport à son poids ». Dans un bille d'un nanomètre de diamètre, tous les atomes ou presque sont à la surface.

Or ce sont justement ces atomes qui participent aux réactions chimiques. Les nanotechnologies permettent d'accélérer ces réactions avec des espèces extérieures, il faut donc s'attendre à ce qu'elles soient impliquées dans toutes les nouvelles technologies de l'énergie.

Grâce aux nanoparticules, nous arrivons à obtenir les mêmes caractéristiques qu'un matériau « classique » avec un matériau beaucoup plus petit générant ainsi une économie considérable de matière, point très important à considérer au regard des ressources de la planète.

Aujourd'hui le marché des nanoparticules est estimé à plusieurs milliers de milliards de dollars et génère de ce fait de nombreuses convoitises tant les secteurs d'activités sont nombreux.

Nano-particule et construction navale ?

Lorsque nous regardons le potentiel de ces nanotechnologies de nombreuses idées nous viennent à l'esprit et nous imaginons les avantages qu'elles pourraient apporter à la construction navale. Par exemple, grâce à des nanomatériaux présentant les mêmes

propriétés auto nettoyantes et antisalissures de la fleur de Lotus nous pourrions envisager la disparition des peintures antifouling ainsi que des économies d'énergie significatives grâce à sa glisse exceptionnelle.

La résistance des fils de soie ou encore la solidité des coquillages pourraient permettre aux chercheurs de réaliser des avancées considérables dans le développement de matériaux de plus en plus solides, légers, performants, et recyclables à 100%.

La présence de nanotechnologies dans certains panneaux solaires ou piles à combustibles permettrait d'augmenter significativement leur performance. Ces nanotechnologies sont également envisagées pour traiter les eaux usées, désaler l'eau de mer ou encore capter le CO₂.

Les freins

Malgré leurs propriétés exceptionnelles, les nanotechnologies doivent faire face à quelques freins ralentissant leur développement.

Tout d'abord leur utilisation génère aujourd'hui un surcoût important d'où une application limitée à certains secteurs spécifiques. Cependant avec des progrès significatifs de la R&D, une diminution de ces prix est envisageable.

Leur développement se fait aujourd'hui en toute discrétion tant les industriels sont réticents à communiquer de peur que ceux-ci ne soient pas acceptés par la société civile.

Le deuxième frein est dû à un manque de connaissance de l'impact des nanotechnologies sur la santé et l'environnement. Des questions se posent sur le caractère cancérigène des certains matériaux, et sur l'impact sur la santé du personnel qui les fabrique. Les risques pour la santé humaine pourraient être importants, quelle que soit la voie de pénétration : voies respiratoire, cutanée, digestive ou par inhalation. Par cette dernière voie, les particules ultrafines pourraient se retrouver directement au contact du cerveau.

D'un point de vue environnement de nombreuses interrogations restent sans réponse : Quelle mode de dégradation ? Quel pourcentage de dégradation ? Quelle l'usure ? Quels impacts sur le milieu naturel ? Quels risques pour la faune et la flore ?

Enfin, d'un point de vue déontologique, les nanotechnologies sont sources de nombreuses interrogations.

Utilisées à mauvaise escient les nanotechnologies et les nanoparticules pourraient avoir directement un impact sur notre vie privée avec la multiplication des «nano espions», la modification de génome de certains être vivants...

Actuellement les recherches sur les nanotechnologies ne sont qu'aux prémices mais présentent déjà un réel potentiel technologique. Les nanomatériaux sont présents tout autour de nous sans qu'on s'en aperçoive.

Cette crainte de l'inconnu génère des réticences quant à leur développement. Il est donc essentiel d'accompagner le développement de ces nouvelles technologies afin d'anticiper tout impact non négligeable et toutes utilisations non déontologiques de ces matériaux. Il semble nécessaire d'anticiper la mise en place de ces nanotechnologies par la réalisation d'études d'impact, d'études épidémiologiques et bien sûr par de la prévention et de l'accompagnement.

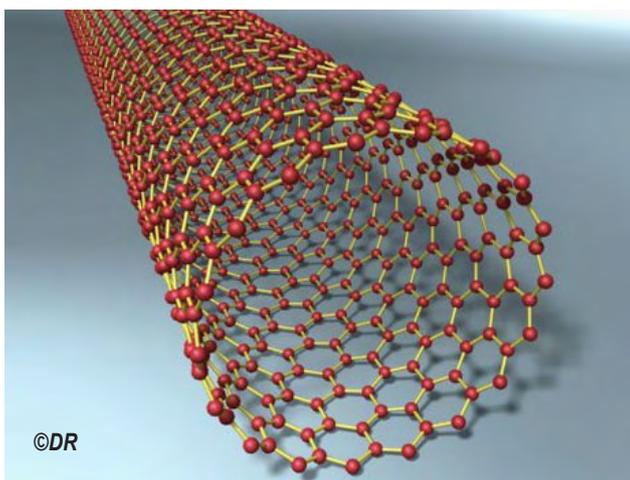
Nous pensons que d'ici quelques années les nanotechnologies seront un composant important à prendre en considération dans la conception éconautique du bateau de demain.

Les nanotechnologies nous permettent de nous rendre compte que notre avenir réside une nouvelle fois dans la nature et qu'il est essentiel de s'en inspirer pour pouvoir la préserver.

La nature est certes une puissante source d'inspiration, cependant il reste aujourd'hui beaucoup de travail pour réussir à décrypter l'ensemble des mécanismes à l'œuvre et d'autant plus pour réussir à les reproduire...

Sources :

1. *Science et Vie* décembre 2010, Hors Série n° 253 : *Nanotechnologies : La révolution invisible*
2. http://www.futura-sciences.com/fr/doc/t/technologie/d/les-nanosciences-avancees-risques-problemes-societaux-ethique_790/c3/221/p1/



©DR

EcoNav

De Navigatio, 29 boulevard du Général de Gaulle, 29100 Douarnenez
Tél : 02 98 75 31 86, contact@econav.org
econav.org

