



**Café de la Mer  
« Carénage et Antifouling »**

*6 juin 2013  
Salle des fêtes  
Plouër sur Rance*

Jean-Claude Havard, maire de Plouër sur Rance, accueille l'assistance et présente en quelques mots l'objectif de ce premier Café de la Mer. Celui-ci découle de la démarche de Gestion Intégrée de la Zone Côtière engagée en 2012 par le Pays de Dinan, l'association CŒUR Emeraude et la FAUR, qui ont décidé conjointement de mener des actions afin de tendre vers une meilleure gestion de l'activité de plaisance sur notre littoral. La problématique du carénage des bateaux de plaisance n'est pas nouvelle, et les intervenants de la soirée répondront aux questions des participants, sachant bien qu'il n'existe pas de solutions toute trouvée concernant le carénage. Le Café de la Mer permettra aux uns et aux autres de s'informer et de poser des questions, dans un débat constructif.

Gérard Vilt, président de la Communauté de Commune du Pays de Matignon et élu en charge de la Gestion de la Zone Côtière pour le Pays de Dinan, intervient à son tour afin de rappeler que le Café de la Mer n'a pas vocation à stigmatiser d'acteurs ou de pratiques en particulier, mais bien de permettre d'échanger et de débattre d'un thème précis, afin que l'information circule entre tous et que chacun puisse poser les questions qu'il souhaite, même si effectivement, le carénage demeure une problématique difficile à appréhender. L'intérêt est aussi de permettre au grand public de prendre connaissance des études qui peuvent être menées partout sur le littoral et d'assister à leur restitution au sein d'un espace d'échange à caractère informel. Il présente ensuite les intervenants de la soirée, dont Bertrand Jaouen de l'association EcoNav, Fabienne Faÿ de

l'Université de Bretagne Sud à Lorient, et les agents de la capitainerie du port de Saint-Cast-Le-Guildo. Il souhaite bon débat à l'assemblée.

Bertrand Jaouen présente la structure Econav qui compte une centaine de membres parmi lesquels l'Agence des Aires Marines Protégées (AAMP) et la Région. L'objectif premier de cette association est de mettre en avant des initiatives exemplaires en matière de développement durable et de proposer des solutions fiables pour réduire les impacts environnementaux liés aux activités maritimes.

Il estime que 60 tonnes de peintures antisalissures marines sont utilisées par les plaisanciers finistériens chaque année. La plupart des peintures utilisées sont toxiques et sont particulièrement nuisibles pour l'environnement.

Il définit le carénage comme le nettoyage d'une coque sous sa ligne de flottaison. Si une coque carénée entraîne une amélioration de l'hydrodynamisme, il n'en demeure pas moins que cette pratique reste nocive puisqu'elle libère des biocides qui se dispersent dans la masse d'eau et dans les sédiments.

Ces dernières années, il semble qu'une prise de conscience ait eu lieu concernant la toxicité de certains produits utilisés pendant un carénage.

Ceci s'est traduit par une réglementation plus stricte notamment en ce qui concerne la pénalisation d'un carénage dit « sauvage » ou encore par l'interdiction du tributylétain (TBT) dans les peintures antifouling et une surveillance accrue de la composition des antifouling (Programme REACH, Directive Biocide 98 8 CE)

Aujourd'hui, il existe différentes manières de caréner son bateau, que ce soit en utilisant une aire de carénage du port (ce qui nécessite souvent une manutention conséquente), une cale de carénage (les opérations de carénage s'effectuent alors à marée basse à l'échouage) ou en se rendant dans un chantier naval. Le programme « Vague Bleue Carénage » lancé en 2010 par l'Agence de l'eau de l'Eau Loire-Bretagne et la Chambre Régionale des Métiers et de l'Artisanat de Bretagne, permet aux chantiers navals qui le souhaitent, grâce à des subventions à hauteur de 50% de l'investissement, d'installer une aire de carénage équipée d'un système de traitement des effluents. Sur le territoire, le chantier naval de la Landriais au Minihic-sur-Rance ou celui du Rieul à Lancieux

sont ainsi bénéficiaires de ce programme qui incitent de plus en plus de chantiers navals à s'équiper. Malgré des dispositifs existants, le carénage « sauvage » est encore très répandu et plusieurs raisons peuvent expliquer ce frein au développement des « bonnes pratiques ». Bertrand Jaouen évoque ainsi le coût du carénage souvent élevé pour le plaisancier, le manque de temps, l'absence d'aires de carénage à proximité, des infrastructures surchargées, des habitudes difficiles à changer, un manque de sensibilisation sur les conséquences environnementales, ainsi qu'une réglementation peu ou pas appliquée.

Face à ce constat, il met en évidence plusieurs leviers d'actions qu'il conviendrait de mettre en place afin de réduire certaines pratiques nocives de carénage. Il souligne ainsi l'intérêt de développer et de mutualiser les services portuaires, la nécessité de vérifier le bon fonctionnement des aires de carénage existantes en améliorant la maintenance. De plus, il insiste sur l'importance de sensibiliser les usagers à une utilisation correcte des aires déjà existantes et à informer les plaisanciers sur les alternatives au carénage. En effet, plusieurs initiatives ont vu le jour depuis quelques années et peuvent être amenées à se développer. La mise en place d'une station de lavage en libre-service au port de Concarneau ou encore le recours à une unité mobile de carénage sont ainsi d'autres solutions envisageables.

Parallèlement, des recherches sont faites pour créer de nouvelles peintures antifouling plus respectueuses de l'environnement. Les scientifiques cherchent ainsi à augmenter la durée de vie des peintures, à limiter l'utilisation de solvants et à favoriser les solutions aqueuses. De nombreuses études sont en cours et les espoirs sont nombreux quant à l'élaboration d'une peinture antifouling fiable et sans risque pour l'homme et l'environnement.

Bertrand Jaouen continue son exposé en décrivant certaines solutions dites alternatives, encore marginales, qui peuvent cependant être efficaces sous certaines conditions. Des systèmes à ultra-sons sont parfois utilisés pour libérer la coque de sa couche d'algue, mais cela nécessite du courant et donc souvent un carénage à quai. Enfin, pour réduire le problème à la source, il propose d'augmenter la fréquence de carénage pour éviter l'application de peintures antifouling. Le recours à certaines méthodes (Robot nettoyant, station de nettoyage à flot, port à sec) sont des alternatives intéressantes.

Il conclue sa présentation en déclarant qu'il n'existe pas de solutions types mais que chacune peut-être adaptée. Une réflexion doit être menée à court, moyen et

long terme et à l'échelle de l'ensemble du bassin de navigation pour davantage de cohérence. Il conseille de mutualiser l'offre d'aires de carénage sur le bassin et de donner une offre aux plaisanciers qui sont parfois démunis face à cette nouvelle réglementation.

Suite à cette présentation, Albert Brel évoque dans un premier temps la réduction du nombre de peintures antifouling, puisque 23 produits antifouling ont été supprimés depuis 2006, et qu'il ne reste que 13 produits actuellement autorisés et disponibles. Par ailleurs, il met en garde contre les nouveaux antifouling et les effets possibles encore méconnus. Il estime que le système à ultra-sons, qui existe depuis 25 ans n'est pas une réussite, de même que le robot nettoyant qui fonctionne uniquement sur une carène déjà presque propre.

Bertrand Jaouen répond en répétant qu'il n'y a pas de solutions miracle et que le plaisancier est plus à même de juger que l'industriel. Il a été démontré que les peintures antifouling avaient un impact sur la chaîne alimentaire, et les réglementations mises en place sont faites dans le cadre d'un principe de précaution. Il est nécessaire de chercher des solutions alternatives et moins dangereuses en terme de carénage afin de préserver la pratique du nautisme.

Thierry Gaudin intervient pour demander une définition claire et simple du carénage car il estime qu'il y a plusieurs degrés.

Bertrand Jaouen répond que le carénage consiste à enlever la peinture présente dans l'objectif d'appliquer une nouvelle couche de peinture antifouling. Cependant il admet qu'il n'existe pas de définition type et que la notion reste floue.

Philippe Roland s'interroge sur ce qu'est en droit de faire un plaisancier.

Bertrand Jaouen indique que la réglementation est stricte et interdit le carénage sur la grève ou sur la plage.

Marie-Reine Tillon demande si l'application de peinture est autorisée au-dessus de la ligne de flottaison.

Bertrand Jaouen estime que cela dépend du contrôle effectué par la police portuaire et de la capacité du plaisancier à démontrer que l'application a été faite sans danger pour l'environnement.

Claude Sablé regrette l'insuffisance du nombre d'aires de carénage sur le territoire. Il souhaiterait que les collectivités soient contraintes d'investir dans de telles infrastructures.

Gérard Vilt reprend la parole pour introduire la seconde intervention présentée par Fabienne Faÿ, chercheuse au Laboratoire de Biotechnologie et Chimies Marines (LBCM).

Le sujet de son exposé porte sur les stratégies mises en place pour améliorer les peintures antifouling.

Fabienne Faÿ commence par aborder le sujet des biofouling. Une coque de bateau est colonisée par une faune et une flore importante. Ces espèces marines envahissent les coques des navires d'une manière beaucoup trop complexe pour qu'on puisse savoir comment s'établit le biofouling. Les peintures antifouling ont été conçues pour empêcher cette prolifération d'espèces qui réduit la vitesse de croisière. Les bioalissures ont ainsi des conséquences sur la rugosité et le poids du bateau ce qui entraîne inévitablement une hausse de la consommation de carburant et des opérations de maintenance plus nombreuses.

Trois éléments principaux composent une peinture antifouling : un liant (polymère et solvant), un pigment et un adjuvant stabilisateur (des molécules actives, autrement dit des biocides qui sont particulièrement toxiques). Fabienne Faÿ revient ensuite sur la controverse de l'utilisation de la peinture à base de TBT, qui était particulièrement efficace car les espèces ne pouvaient pénétrer cette couche, mais aussi extrêmement nocive (fortement biocide). L'usage du TBT est totalement interdit depuis 2008.

Elle expose ensuite les différents types de peintures antifouling utilisées actuellement. Deux types de peintures peuvent être différenciés : les peintures à effet de surface (qui favorisent le décrochage des espèces et concernent surtout le macro-fouling) et les peintures constituées de molécules actives (généralement réservées au micro-fouling). Le premier type de peinture concerne

20% des produits commercialisés et les peintures en silicone en font partie. La surface est alors glissante et empêche l'accumulation de biofouling. Le défaut principal reste sa fragilité, car la couche peut être abîmée au moindre choc. A l'inverse, les peintures constituées de molécules actives (destinées à détruire les organismes vivants) sont préférées par les plaisanciers. On retrouve trois types de peintures : les peintures à matrice érodable, semi-érodable ou dure.

Les molécules actives sont aujourd'hui fortement réglementées, et on estime que d'ici quelques années seules deux ou trois molécules resteront autorisées. L'objectif des chercheurs est de développer des peintures érodables à base de polymère biodégradable et de molécules actives naturelles. Afin de choisir un polymère plus respectueux de l'environnement, des évaluations de l'érosion du polymère et de la lixiviation (techniques d'extraction de produits solubles par un solvant) sont en cours. Des tests sont faits en comparant des peintures à base de TBT (les plus puissantes mais désormais interdites), les peintures actuelles et de nouveaux prototypes. Les essais sont concluants mais le problème principal reste la dégradation trop rapide de ces molécules. Au bout de deux mois les peintures se désagrègent. Les chercheurs veulent maintenant augmenter la durée de vie de ces molécules. Des essais avec des extraits d'algues ou des déchets de poissons ont été également réalisés, mais dans tous les cas il faut du temps pour mettre au point une molécule commerciale (au minimum 9 ans). Différents projets se sont succédés ces dernières années : le projet Point Clean (2007-2011) et plus récemment le projet Biopaintrop, encore en cours. Fabienne Faÿ conclue son exposé sur ces recherches multidisciplinaires qui cherchent un compromis entre l'efficacité et le respect de l'environnement.

Gérard Vilt remercie Fabienne Faÿ et propose aux plaisanciers d'entamer une nouvelle phase d'échanges.

Albert Brel demande quels produits peuvent finalement utiliser les plaisanciers, qui cherchent avant tout un produit à coût modique et qui fonctionne. Il précise également que le type d'antifouling utilisé diffère d'un point de vue géographique. Ainsi, en Manche, l'utilisation d'une matrice dure est privilégiée car le sable est abrasif. Il regrette le manque de sensibilisation de la part des Affaires Maritimes en ce qui concerne les pratiques de carénage. Des procès-verbaux ont déjà été dressés. Il met également en avant le manque d'aires de carénage publiques sur le territoire, en particulier en Rance. Seule l'aire de

carénage de Saint-Malo semble répondre aux attentes des plaisanciers puisque le coût y est raisonnable (20 euros).

Gérard Vilt propose de faire intervenir la Capitainerie de Saint-Cast-le-Guildo, à titre d'expérience, puisque le port est équipé d'une aire de carénage depuis 2012. Il précise que la GIZC s'attache aussi à faire un état des lieux des équipements à l'échelle du territoire Rance-Côte d'Emeraude. Il y a une volonté de prendre en compte les besoins non satisfaits. Il interroge Virginie Leclerc, maître de port adjoint à St Cast et Yann Scoubart, agent de manutention du port de St Cast, de décrire l'évolution des pratiques de carénage des plaisanciers depuis la mise en place de l'aire de St Cast.

Virgine Leclerc indique que l'aire de carénage de Saint-Cast dispose d'une cuve de 50 m<sup>3</sup> et celle-ci est débourbée une fois par an. Le prix est certes plus élevé qu'à Saint-Malo, à partir de 70 euros pour les plus petites unités mais le projet semble avoir été adopté par les plaisanciers qui viennent chaque mois de plus en plus nombreux.

Yann Scoubart estime que 16 à 20 bateaux par jour peuvent être manutentionnés sur l'aire de carénage (grutage).

Hervé Boulet propriétaire d'un Chantier Naval à Plouër-sur-Rance souhaite préciser que plusieurs aires de carénage existent en Rance, grâce à l'investissement de quelques chantiers et de la municipalité de Plouër-sur-Rance. C'est par exemple le cas à Plouër depuis 1996.

Yann Scoubart indique que les prix de carénage pour les bateaux sur remorques sont tout à fait raisonnables : 11 euros eau et électricité comprises.

Un plaisancier prend la parole et interroge sur la possibilité de caréner à moindre coût actuellement et de façon « propre ». Il souligne également que certaines habitudes de carénage sont bien ancrées et qu'elles seront difficiles à changer.

Didier Giffrein, adjoint au maire de Plouër-sur-Rance indique que deux chantiers navals de Plouër sont équipés en aire de carénage et que des solutions existent. Une aire de carénage submersible est en projet à Plouër mais l'investissement demeure extrêmement important. Il interroge alors Fabienne Faÿ pour savoir si

ces investissements valent le coût au vu des avancées de la recherche en matière de produits antifouling non polluants.

Fabienne Faÿ répond en indiquant que même si ces produits pourront être moins toxiques, il y aura nécessité de traiter les effluents. De plus, la recherche avance doucement, et il n'y a pour l'instant pas de solutions viables.

Yann Scoubart souligne les difficultés pour les plaisanciers de caréner « efficacement », en raison notamment de l'utilisation de mauvaises béquilles pour caler le bateau. Il estime que la quasi-totalité des plaisanciers ne grattent pas assez leur coque ce qui entraîne une perte de vitesse conséquente et par la même une hausse de la consommation de carburant. La multiplication d'aires de carénage a donc un réel intérêt et l'enthousiasme des plaisanciers de Saint-Cast-le-Guildo le prouve bien. Les utilisateurs apprécient que leur bateau soit sorti de l'eau afin de pouvoir vérifier l'état de leur bateau même si cette manutention n'est pas gratuite.

Un plaisancier demande s'il ne serait pas plus simple d'envisager de supprimer les peintures antifouling et de seulement laver et rincer la coque des bateaux plus souvent à l'aide d'un laveur haute pression.

Bertrand Jaouen estime que les aires de carénage ont toutes leur utilité dans la pratique du carénage et qu'on peut difficilement se passer de ces infrastructures. Il constate également que les pratiques de plaisance ont beaucoup évolué, les locations sont de plus en plus nombreuses et le temps de sortie en mer s'est considérablement réduit (6 à 7 jours par an en moyenne). Il trouve aussi que les plaisanciers sont désormais plus responsables écologiquement et sont plus sensibles aux conséquences environnementales de la plaisance. Il considère que des infrastructures type « port à sec » sont une solution intéressante pour un grand nombre de bateaux puisqu'elles permettent de maintenir les carènes en bon état plus longtemps.

Une remarque est ensuite faite par un plaisancier sur le manque d'information et de prévention faite par les Affaires Maritimes 22 en matière de réglementation liée à la plaisance. Il souhaiterait qu'un site internet complet soit fait afin de mettre à disposition les éléments existants.

Un autre plaisancier souhaite ensuite savoir si des recherches similaires à celles faites par les scientifiques français sont menées à l'échelle européenne.

Yann Scoubart évoque des études portant sur le carénage faites sur la côte atlantique. A Rotterdam, beaucoup carènent leur bateau dans l'eau en utilisant de l'eau de mer sous pression.

Un plaisancier intervient et dit souhaiter une baisse de coût de carénage afin que la plaisance reste une pratique ouverte à tous.

Hervé Boulet estime que les plaisanciers sont pris en otage car ils sont verbalisés mais ne disposent pas d'équipements suffisants ni d'assez d'informations.

Marie-Reine Tillon intervient en précisant que les collectivités ont été amenées à dire si elles étaient intéressées ou non par l'installation d'aires de carénage et que beaucoup, par manque d'informations, ne se sont pas réellement prononcées.

Didier Giffraïn estime que sans subvention (Conseil Régional de Bretagne, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Département des Côtes d'Armor, Pays de Dinan,...), cette installation ne pourra pas se faire à Plouër-sur-Rance.

Yann Scoubart reprend la parole pour préciser que les plaisanciers ne carènent pas totalement la coque de leur bateau tous les ans. De plus en plus, ils carènent une fois tous les deux ans en raison d'une manutention au coût trop élevée.

Un plaisancier pose la question de savoir quel est le plus avantageux pour les propriétaires de petits bateaux : caréner dans les normes (ce qui entraîne des coûts importants) ou payer une amende. Il constate que les gens sont quand même beaucoup plus sensibles aux conséquences environnementales et qu'ils font attention à ce qu'ils font. Beaucoup continuent de caréner chez eux et ne savent pas toujours où mettre leurs déchets.

Yann Scoubart précise qu'à Saint-Cast, la capitainerie et les affaires maritimes ont sensibilisé les plaisanciers pendant deux ans et qu'aucun PV n'a été délivré tant que l'aire de carénage n'était pas installée.

Un plaisancier souhaiterait savoir quels types de déchets sont récupérés dans une aire de carénage, et en quelle quantité sachant qu'une bonne partie des biocides sont dispersées dans l'eau bien avant les opérations de carénage?

Yann Scoubart répond que 90% des boues récupérées dans l'aire de carénage sont chargées en polluants.

Gérard Vilt intervient pour rappeler l'objectif de ce premier Café de la Mer. Il s'agissait de poser des questions et d'en discuter sans pour autant avoir la prétention d'y répondre. Des éléments pertinents ont été apportés que ce soit grâce aux présentations faites par les intervenants ou par les questions posées. La mise en place d'une Gestion Intégrée des Zones Côtières en Rance-Côte d'Emeraude a vocation à poser des questions, et proposer des amorces de solutions en lien avec les différents acteurs et usagers concernés. Ce café n'a donc pas à apporter de solutions, mais a plutôt permis d'ouvrir le débat.

Jean-Claude Havard conclue ce premier café de la mer en remerciant l'ensemble des participants et en invitant l'assemblée au verre de l'amitié, offert par la municipalité de Plouër.