

Ecole des Métiers de l'Environnement

Campus de Ker Lann – Rennes

35170 BRUZ

Tél. : 02.99.05.88.00./ Fax. : 02.99.05.88.09.

<http://www.ecole-eme.com>



Formation DEPS GOPE Portuaire 2011-2012

Auteurs :

BARADEL Anne
FROMENTOUX Maëlan
MANCEAU Sophie

Section GOPE SM

Année 2011-2012
Correcteur : Mélanie Bézard

PROJET D'ETUDE

Les bateaux de plaisance en fin de vie



Association de Navigation ECONAV Bretagne et réseau ECONAV
29 boulevard du général de Gaulle

29100 Douarnenez

Tel : 02 98 75 31 86

<http://www.econav.org/>

SOMMAIRE

Formation DEPS GOPE Portuaire 2011-2012	1
1 INTRODUCTION.....	3
2 QUELQUES DATES DE L'HISTOIRE.....	4
3 VOLET REGLEMENTATION	5
3.1 Niveau internationale	5
3.2 Niveau européen.....	5
3.3 Niveau national	6
4 LES ACTEURS DE LA FILIERE DE DECONSTRUCTION DES BPHU	8
4.1 Les constructeurs :.....	8
4.2 Les propriétaires :	8
4.3 Les déconstructeurs :.....	8
4.4 Les gestionnaires de port :.....	8
4.5 L'ADEME :	9
4.6 La FIN :	9
4.7 L'APER :	9
4.8 Les points conseils de l'APER :	9
4.9 Le CSNPSN.....	9
5 VOLET TECHNIQUE	11
5.1 Déconstruction des navires :.....	12
5.2 Axes d'élimination des matériaux composites :.....	12
6 VOLET ECONOMIQUE	15
7 QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX PLAISANCIERS :.....	17
8 CONCLUSION	21
9 SIGLE ABBREVIATION	22
10 GLOSSAIRE	23
11 BIBLIOGRAPHIE	24

Table des figures :

Figure 1 : Récapitulatif : non exhaustif de la réglementation concernant les BPHU ..	7
Figure 2 : Acteurs du secteur de la plaisance.....	10
Figure 3 : Schémas d'élimination ou valorisation des bateaux de plaisance en fin de vie.....	11
Figure 4 : Schéma de déconstruction des navires.....	12
Figure 5 : Schéma bilan du système financier proposé.....	16

1 INTRODUCTION

Parmi toutes les activités nautiques, la plaisance est celle qui connaît la plus forte croissance comparée à la pêche ou au commerce. Les français ont, depuis les années 50-60, développés un fort engouement pour la plaisance. En 1950, 20 000 navires étaient immatriculés au niveau national (hors DOM-TOM). En août 2011, en France métropolitaine, le nombre de navires immatriculés (incluant voiliers et navires à moteur) était de 955 565 selon des statistiques INSEE¹ dont 18 220 nouvelles immatriculations entre septembre 2010 et août 2011.

La France compte 370 ports de plaisance pour 160 000 places (Turquand, Drouin, 2008). Filière à part entière, l'activité de plaisance connaît un essor important, ce qui induit au fil des années, des bateaux de plus en plus nombreux dans les ports et donc la nécessité d'investir dans des aménagements portuaires souvent coûteux.

Mais tous les bateaux présents dans les ports sont-ils vraiment encore utilisés ? Les bateaux de plaisance ont comme tout, un cycle de vie. La fin de ce cycle va dépendre :

- de l'état de fonctionnement du navire,
- de raisons économiques,
- de raisons techniques,
- de facteurs réglementaires.

Malheureusement, il est souvent difficile pour les propriétaires de s'en séparer en raison notamment des valeurs sentimentales que leur bateau représente.

Pour Pierre Barbleu, Président de l'A.P.E.R², et animateur de la Commission Technique et Environnement au sein de la F.I.N³ : « Il faut démystifier la déconstruction des bateaux, même si chacun d'eux a naturellement une valeur sentimentale très forte pour son propriétaire » (Devinat, 2010) ; propos confirmés lors de notre entrevue téléphonique avec Monsieur Barbleu le 2 Mars 2012.

Après recherches, il s'avère que la plupart des bateaux 'éliminés' le sont de manière nocive pour l'environnement. S'ils ne sont pas abandonnés dans la nature, ils sont brûlés ou encore coulés.

Au cours de cette étude, nous avons tout d'abord fait une recherche bibliographique afin de comprendre la problématique BPHU⁴. Ensuite nous avons sollicité divers acteurs afin de mieux comprendre la situation actuelle et savoir comment était perçu le problème et si des solutions étaient en cours de mise en place ou de fonctionnement. Enfin nous avons effectués une synthèse de ces informations.

Nous allons dans ce rapport, vous retransmettre le bilan de nos recherches, la situation et le retour d'expérience face à la problématique suivante :

Comment gérer les bateaux de plaisance en fin de vie dans les ports ?

Nous allons aborder ce sujet d'un point de vue réglementaire, économique et technique.

¹ Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

² Association pour la Plaisance Eco Responsable

³ Fédération des Industries Nautiques

⁴ Bateau Plaisance Hors d'Usage

2 QUELQUES DATES DE L'HISTOIRE

A noter que cet historique ne reprend pas les dates abordées dans le volet réglementation.

1960-1970	- Boom de la construction de bateaux de plaisance.
1985	- Création par l'Office Français de la Fondation pour l'Education à l'Environnement en Europe (FEEE) du Pavillon Bleu qui récompense et valorise chaque année les communes et les ports de plaisance qui mènent de façon permanente une politique de recherche et d'application durable en faveur d'un environnement de qualité.
1992	- Premières notions de Ports Propres en Bretagne. L'opération « Ports Propres » est une opération qui vise à aider les gestionnaires de ports de plaisance à maîtriser le management environnemental. La Fédération Française des Ports de Plaisance (FFPP) a entrepris la démarche « Ports Propres » pour encourager toutes les opérations qui concourent à l'amélioration de la qualité environnementale des ports de plaisance existants. Ceci passe par la prise en compte de façon globale à l'échelle d'une région de la problématique gestion des déchets et rejet des effluents dans les ports (Devinat, 2010).
2001 à 2007	- Opération régionale « Ports Propres » initiée par 86 ports de plaisance en PACA
2002/2003	- Etude de la possibilité d'une filière de déconstruction des navires. La FIN (Fédération des Industries Nautiques) s'intéresse à la question des bateaux de plaisance en fin de vie.
2005	- Détention du marché principal des matériaux composites utilisés par le secteur maritime par l'Amérique du Nord avec 56% des ventes mondiales de composites. - Accueil de tests grandeur nature par l'agglomération de Caen - la Mer sur le traitement de 9 bateaux de 9 à 14 mètres. Les tests ont permis de conclure que la création de centres spécifiques de déconstruction n'est pas viable économiquement.
2006	- Demande du Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable, Madame Nelly Olin, au Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques (CSNPSN) d'un rapport sur le thème « Nautisme et Environnement »
2008	- Etude de l'ADEME sur les VHU avec une partie sur les BPHU - Création de la certification AFNOR « Gestion environnementale portuaire », qui permet de garantir et de promouvoir une bonne gestion environnementale des Ports de Plaisance.- La démarche « Ports Propres » est passée de la labellisation à la certification. - Première pépinière d'entreprises nautiques en France (NORLANDA à Caen) - Création de l'association F2N Filière Nautique Normande.
24/02/2009	- Création de l' Association pour la Plaisance Eco-Responsable (APER) par la FIN dans l'objectif d'organiser et d'animer la mise en place d'une filière française de déconstruction et recyclage des BPHU (Bateaux de plaisance Hors d'Usage) et des autres filières de déchets liés aux nautismes.
2009	- Rapport du CSNPSN sur « Les impacts liés au cycle de vie du bateau » - Colloque sur les procédés de fabrication et de déconstruction des bateaux et leur impact sur l'environnement à Lorient. Etude issue des travaux de la Confédération Européenne des Industries Nautiques (CEIN). - 7 ports certifiés AFNOR (Beaulieu sur Mer, Cavalaire, Bormes les Mimosas, Les Embiez, Théoule sur Mer, La Rague, La Londe les Maures)
2010	- Mission parlementaire « Cardo » sur le démantèlement des navires conclue par la rédaction d'un rapport.

3 **VOLET REGLEMENTATION**

Actuellement, il n'existe pas de réglementation stricte sur le démantèlement des navires de plaisance en fin de vie. Dans cette partie, on parlera d'une manière générale des réglementations portant sur les navires quels qu'ils soient afin de répertorier les mesures existantes en matière de déconstruction. Ce chapitre n'est pas exhaustif.

3.1 **Niveau internationale**

Au niveau international, le démantèlement des navires en fin de vie est réglementé par la convention de Bâle de 1992 sur les mouvements transfrontaliers des déchets dangereux. Mais cette dernière ne prend pas en compte les spécificités du secteur maritime altérant les principes de cette convention.

Pour cette raison, les états membres de l'OMI ont adopté le 15 Mai 2009, à Hongkong, la première convention internationale sur le démantèlement des navires de commerce en fin de vie. Ce texte vise à améliorer les conditions de travail et le respect de l'environnement sur les chantiers de démantèlement asiatiques où sont désossés une grande partie des bateaux avant la revente de l'acier.

Le texte introduit plusieurs obligations et impose aux armateurs de fournir aux chantiers de démantèlement une liste des matériaux dangereux contenus dans le navire avant qu'il ne soit détruit. Cependant, cette convention, soumise à ratification des 169 Etats membres, ne prévoit pas de mettre fin à l'échouage des bateaux sur les plages pour les démanteler, ce que déplorent les ONG⁵.

En outre, on peut parler de la convention MARPOL et de ces annexes ratifiés par la France concernant la réglementation portant sur le stockage et les émissions de polluants. La convention OSPAR, portant sur la prévention des pollutions dans l'Atlantique du Nord Est, interdit l'immersion des navires ou des avions [...] depuis décembre 2004. La convention de Barcelone l'interdit en Méditerranée. Ailleurs, l'immersion des navires reste autorisée sous le contrôle de la convention de Londres, à condition qu'il n'existe pas d'alternative économiquement acceptable à terre. La tendance au sein de la convention de Londres est cependant de privilégier le recyclage des navires dans une démarche de participation au développement durable et de l'économie des matières premières non renouvelables.

Enfin, en 1994, le principe de la REP (Responsabilité Elargie du Producteur) est promu par l'OCDE⁶. Cela concerne les démarches et dispositifs qui restaurent la responsabilité du producteur de produits manufacturés. Il doit alors considérer la gestion des déchets finaux et intermédiaires générés par les produits qu'il a fabriqués et/ou mis sur le marché. Le producteur initial est alors solidairement responsable des effets de la vie (et de la mort) de son produit.

3.2 **Niveau européen**

Le Grenelle de la mer rappelle que l'Union Européenne réfléchit à l'adoption d'un règlement européen spécifique qui permettrait d'anticiper l'application de certaines mesures de la convention de Hong Kong. La commission a ainsi publié :

- en mai 2007, un « Livre Vert » sur l'amélioration des pratiques de démantèlement concernant les navires de commerce. Il évalue l'état et les conséquences de cette activité dans le monde et propose un certain nombre de pistes de réflexion pour que la déconstruction soit accomplie de manière viable sur le plan environnemental et social.
- le 19 novembre 2008, une communication portant sur une stratégie de l'UE pour améliorer la pratique du démantèlement des navires et pour rendre celle des vieux navires plus sûre pour les travailleurs et l'environnement. Cette stratégie fait suite au livre vert de 2007.

⁵ Organisation Non Gouvernementale

⁶ Organisation de Coopération et de Développement Economique

Par ailleurs, on retrouve principalement des directives règlementant l'éco conception des navires, telles que:

- la directive 2006/12/CE relative aux déchets, (transposé par arrêté 2008)
- les directives 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et 2008/34/CE modifiant la directive 2002/96/CE relative aux Déchets d'Équipements Electriques et Electroniques (DEEE). (Transposé par décret 2005)
- la directive 2005/32/CE fixant les exigences d'éco-conception applicables aux produits consommateurs d'énergie.
- la directive 2008/33/CE modifiant la directive 2000/53/CE relative aux véhicules hors d'usage.

Cette approche, où le fabricant prend la responsabilité de l'impact environnemental de son produit tout au long de sa durée de vie, est connue sous le nom de responsabilité élargie du producteur (REP). Ce principe a été introduit pour la première fois en droit communautaire par la directive n°94/62 du 20 décembre 1994 sur les emballages et déchets d'emballages. La REP a, par la suite, été étendue à toutes les catégories de déchets par l'article 8 de la directive n°2008/98.

Enfin, la directive 94/25/CE stipule ainsi que les bateaux doivent être construits de manière à empêcher toute décharge accidentelle de polluants (huile, carburant, etc.) dans l'eau. Elle spécifie les exigences en matière de sécurité et d'environnement des bateaux de plaisance et de leurs moteurs de propulsion. Cette directive a été transposée en droit français par le décret n°96-611 du 4 juillet 1996.

3.3 Niveau national

En France, une mission interministérielle, associant les ministères de la Défense, de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, du Travail, des Transports, de l'Écologie et du Développement durable, travaille sur cette même thématique.

De manière générale :

Les navires abandonnés et les épaves sont traités dans le Livre 1^{er}, partie V, titre IV, chapitres 1 et 2 du code des transports (partie législative).

Il existe trois lois relatives à la police des épaves maritimes:

- Loi n°61-1262 du 24 novembre 1961
- Loi n°82-990 du 23 novembre 1982 modifiant la loi de 1961 : lorsque le propriétaire d'une épave est inconnu ou dûment mis en demeure, l'État peut intervenir d'office aux frais et risques du propriétaire. Lorsque l'existence d'une épave remonte à plus de 5 ans, la déchéance des droits du propriétaire peut être prononcée ; de même une épave peut être vendue au profit de l'État quand le propriétaire ne l'a pas revendiquée.

Deux autres lois concernant les mesures sur les navires, engins abandonnés et épaves immergées dans les eaux territoriales complètent les dispositions :

- Loi n° 85-662 du 3 juillet 1985 : en cas d'abandon persistant, la déchéance des droits du propriétaire est prononcée et se fait après mise en demeure de faire cesser l'état d'abandon.
- Loi du 18 septembre 1940 : sur l'organisation du renflouement ou de la démolition sur place des navires immergées dans les eaux territoriales françaises.

Cependant, aucune loi ne régit les mesures à prendre afin que les navires ne soient abandonnés.

Concernant les bateaux de plaisance hors d'usage, la Fédération des Industries Nautiques (FIN) s'est engagée depuis 2003 dans un programme soutenu par le ministère de l'Équipement, le ministère délégué à l'Industrie et le ministère de l'Écologie et du Développement Durable. Le but est d'anticiper une éventuelle réglementation en faveur de la responsabilité élargie du producteur pour une meilleure prise en compte de la gestion environnementale des matériaux polluants des bateaux de plaisance.

Concernant la plaisance, le 27 Septembre 2007, un projet de loi a été enregistré à l'Assemblée Nationale. L'article 1 de ce projet précise les possibilités de mise en fourrière et de déconstruction des bateaux et navires épaves ou abandonnés ou présentant un danger pour la collectivité, la nature ou les usagers des ports et des voies d'eau.

Les objectifs de ce projet de loi sont :

- la sécurité publique dans les ports de plaisance
- le désengorgement des ports de plaisance
- la limitation des sources possibles de pollutions.

Malheureusement, cette proposition de loi n'a abouti à l'adoption d'aucun texte. De la même manière, le Grenelle de la Mer n'a pas, non plus, abouti à l'adoption de mesures et ce, malgré les engagements suivants :

« Inscrire les ports de plaisance dans une démarche environnementale [...] »

« Etudier les outils de toutes natures permettant d'accélérer le renouvellement des bateaux de plaisance et des moteurs les plus polluants, et assurer le développement des activités de déconstruction associées (bateaux de plaisance et autres équipements) » (Savin, Matinez, 2010).

Ces objectifs devraient être concrétisés par l'adoption de mesures dans les années à venir. De plus, compte tenu de la diversité des problématiques associées au démantèlement des navires, le Grenelle indique la nécessité et l'importance de mettre sur pied une structure dédiée à ce sujet avec pour proposition de créer au sein du Secrétariat Général de la Mer (SGM) une « mission pour le démantèlement des navires » ou un « comité de pilotage du démantèlement des navires ». Cette mission ou ce comité aurait pour mandat d'assurer le suivi de la mise en œuvre des propositions du rapport de la mission parlementaire qui seront retenues par le gouvernement et qui nécessiteront une coordination ou un pilotage interministériel (création du site, action internationale...).

Les bateaux de plaisance en fin de vie sont considérés comme des déchets dangereux en raison de la présence d'huile de lubrification, d'huile de moteur et d'autres composants dangereux. La destruction de ces navires, dans des conditions respectueuses de l'environnement, est à prendre en compte et ce, même si l'on ne perçoit pas, en premier lieu, les dangers que ces navires peuvent avoir sur le milieu. Par conséquent, les réglementations relatives aux substances dangereuses sont à appliquer pour les navires.

A titre informatif, si l'on regarde ce qui se fait du côté de la pêche, le ministère de l'Agriculture et de la Pêche, dans le cadre de l'adaptation de la flotte de pêche à la politique européenne, s'est engagé à soutenir financièrement les armateurs mettant fin à leur activité, sous réserve de la destruction de leurs bateaux dans des conditions respectueuses de l'environnement.

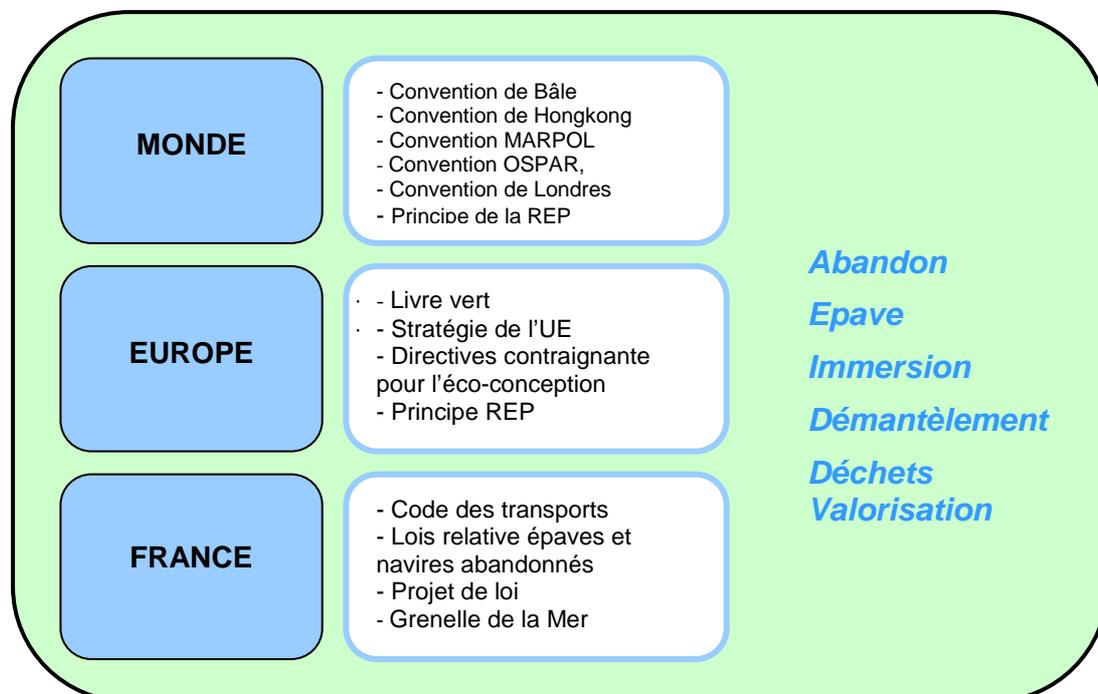


Figure 1 : Récapitulatif : non exhaustif de la réglementation concernant les BPHU
Source : Sophie Manceau

Une
l'environnement contre les impacts pouvant engendrer la fin de vie d'un navire.
A toutes les échelles, des discussions sont en cours concernant cette problématique mais rien n'est réellement bien défini à ce jour notamment pour les navires de plaisance.

4 LES ACTEURS DE LA FILIERE DE DECONSTRUCTION DES BPHU

La filière de déconstruction des BPHU étant relativement récente, les acteurs de celle-ci n'ont pas vraiment une grande expérience dans ce domaine. De plus, ces acteurs sont nombreux et divers. C'est pourquoi ils doivent être coordonnés par des organismes tels que l'APER dans le but de développer au mieux cette filière.

4.1 Les constructeurs :

Les constructeurs de bateaux travaillent, lors de la conception, sur le cycle de vie de leurs produits. Une analyse de cycle de vie complète consiste à étudier la vie des composants d'un objet depuis leur extraction ou leur synthétisation jusqu'à leur fin de vie.

C'est dans ce cadre que les fabricants et constructeurs sont concernés par la thématique des BPHU : on parle de la responsabilité élargie du producteur (REP). D'après un manuel adressé aux pouvoirs publics (La responsabilité élargie du producteur, Editions OCDE, 2001), elle se définit comme étant « *un instrument de politique de l'environnement qui étend les obligations matérielles et/ou financières du producteur à l'égard d'un produit jusqu'au stade de son cycle de vie situé en aval de la consommation* ».

Par ce principe, les obligations des producteurs sont accrues notamment en ce qui concerne la prise en compte des aspects environnementaux. Par ailleurs, ce principe aurait pour conséquence une intégration des coûts générés par la mise en place des programmes de collecte, de recyclage et/ou d'éco-conception dans le prix de vente.

4.2 Les propriétaires :

Les propriétaires sont responsables de leurs biens. C'est donc naturellement à eux qu'incombe la responsabilité de faire déconstruire leur bateau de plaisance une fois en fin de vie. De même, à ce jour, ils doivent assumer le financement de la déconstruction de leur BPHU.

Dans le cadre de la filière mise en place par l'APER, les propriétaires peuvent remplir une fiche d'identification. L'APER se charge de transmettre cette fiche à des déconstructeurs de son réseau situés à proximité afin d'obtenir des devis.

4.3 Les déconstructeurs :

Les déconstructeurs appartenant au réseau de l'APER s'engagent à respecter un cahier des charges pour déconstruire les navires. Ce sont des entreprises qui, généralement, prennent la déconstruction des navires comme activité annexe. En effet, le gisement est relativement faible et l'activité de démantèlement seule ne permet pas d'être économiquement viable pour une entreprise. Par ailleurs, le gisement étant réparti sur tout le territoire, il est important que les déconstructeurs soient répartis sur l'hexagone afin qu'il y ait une certaine proximité géographique.

Par ailleurs, des entreprises telles que Véolia propreté, Véron Eco-service ou Sita (Suez environnement) développent l'activité de démantèlement de bateau. A savoir que Véolia et Véron sont affiliés à l'APER. Selon Monsieur Barbleu, l'APER compte une quarantaine de centres pouvant déconstruire des BPHU (petites sociétés ou grands groupes). Ceux-ci sont signataires d'un cahier des charges établi par l'APER.

4.4 Les gestionnaires de port :

Les gestionnaires sont malheureusement démunis par rapport à l'élimination d'un BPHU dans leur port car il persiste ici un vide réglementaire. Cependant, ils peuvent éventuellement renseigner les personnes et les mettre en relation avec l'APER quand bien même ceux-ci ont l'information.

4.5 L'ADEME :

L'agence collabore avec l'APER pour le développement de la filière de déconstruction des BPHU. Elle devrait à terme devenir partenaire. Elle a également la possibilité de financer des projets de réduction des déchets et d'accompagner les démarches de planification (maîtrise et suivi des plans régionaux de réduction et d'élimination des déchets dangereux)

4.6 La FIN :

La Fédération des Industries Nautiques, sensible au développement durable dans la plaisance, s'est engagée depuis plusieurs années. En 2003, elle a organisé une première filière de déconstruction volontariste des navires de plaisance en fin de vie. C'est elle qui est à l'origine de l'APER.

4.7 L'APER :

C'est l'acteur majeur dans la filière de déconstruction des bateaux. Il s'agit d'une association loi 1901 créée en 2009 suite à l'étude portée par la FIN sur des possibilités de création d'une filière industrielle française de déconstruction labellisée et éco-responsable. L'APER a été créée pour mettre en place cette filière.

Sur son site Internet (www.aper.asso.fr), il existe une fiche d'identification des bateaux (annexe n°1) à disposition des propriétaires. Grâce à cette fiche transmise via le réseau de l'APER aux opérateurs à proximité, ces derniers peuvent établir un devis en fonction des éléments techniques du bateau.

4.8 Les points conseils de l'APER :

Ce sont des entreprises signataires d'une charte émise par l'APER. Ils ont pour rôle de servir d'intermédiaire entre les propriétaires (ou tout autre demandeur) et la filière de l'APER. Cependant, il semble que leur rôle sera prochainement revu par l'APER, selon Monsieur Barbleu. Une répartition de ces points conseils est représentée en annexe n°3.

Pour information, la charte (annexe 4) relève, entre autres, des points suivants :

- Renseigner toute personne cherchant des informations sur la filière B.P.H.U
- Veiller au bon fonctionnement de la filière B.P.H.U.
- Promouvoir la filière de déconstruction B.P.H.U.
- Transmettre à l'A.P.E.R. toutes questions, interrogations ou démarches relatives à la gestion des B.P.H.U. auxquelles le Point Conseil ne saurait répondre.
- Faire remonter toutes les informations du terrain
- Engager de manière active leur entreprise dans la protection de l'environnement.

4.9 Le CSNPSN

Le Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques est un organisme de concertation et d'impulsion, il :

- donne son avis sur toutes les questions concernant la navigation de plaisance et les loisirs nautiques qui lui sont soumises par le gouvernement,
- émet des propositions et recommandations qui sont transmises aux ministres concernés,
- peut être sollicité sur tous les sujets relevant de sa compétence par toute personne.

Ci-dessous un schéma (figure 2) représentant les acteurs en général concernés par la fin de vie des navires de plaisance :

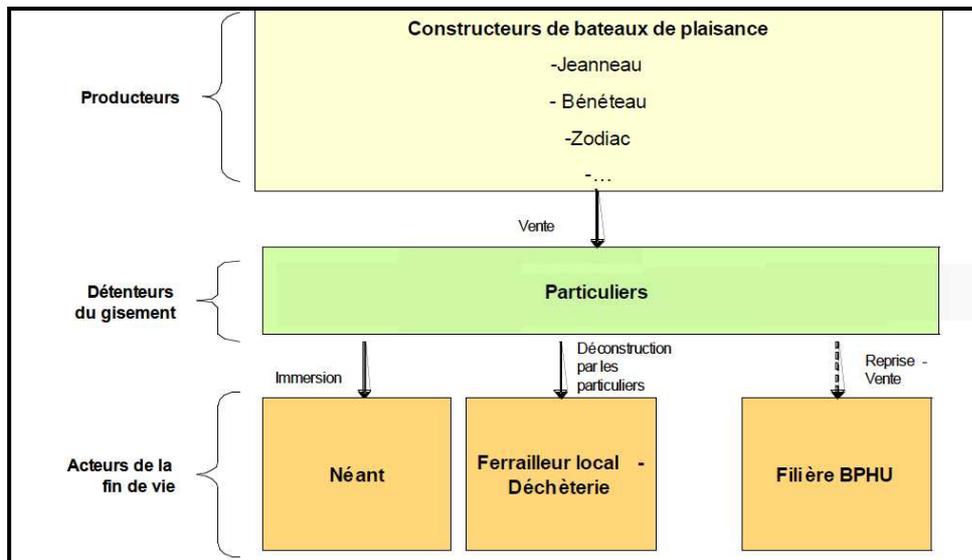


Figure 2 : Acteurs du secteur de la plaisance (source)

Au cours de notre étude, nous avons envoyé des questionnaires aux professionnels (annexe n°2) ainsi qu'aux plaisanciers, afin d'avoir un retour sur leur expérience concernant le problème des bateaux de plaisance en fin de vie.

Le retour des plaisanciers se trouve dans la suite de ce rapport. Une synthèse a été faite étant donné que nous avons reçu une soixantaine de réponse.

Concernant les professionnels, nous avons eu peu de retour, trop peu pour faire une synthèse. Une liste des professionnels contactés se trouve en annexe n°6. Un retour, celui de l'entreprise Kroc'can est en annexe n°5. Par ailleurs, nous avons également eu l'occasion de discuter directement par téléphone avec Monsieur Barbleu (APER) sur le sujet.

5 VOLET TECHNIQUE

La déconstruction d'un bateau de plaisance hors d'usage consiste en une succession de différentes opérations qui sont décrites ci- dessous (FIN, 2004) :

- 1- Une première étape consisterait à déclarer le bateau comme étant hors d'usage, voire procéder à une déclaration de « désimmatriculation » avant de l'orienter vers un centre de déconstruction agréé en gestion des déchets.
- 2- Par la suite, le bateau est transféré sur un site classé ICPE habilité au conditionnement des BPHU. On retire donc les haubans, la quille, le safran, annexes, voiles, ancres et on procède au démâtage.
- 3- La 3eme étape consiste à la dépollution du BPHU. Ce procédé peut se réaliser de façon manuelle ou mécanique sur l'ensemble des éléments susceptibles d'engendrer une pollution. Les réservoirs sont vidangés, et les fluides récupérés ainsi que les produits et matériaux toxiques souillés ou dangereux qui peuvent engendrer des pollutions pour l'environnement (batteries, huiles, etc.).
- 4- Une fois la dépollution du bateau réalisée, il s'agit de démanteler et trier les matériaux valorisables tels que les sous-ensembles métalliques du mobilier, des matériaux électriques etc.
- 5- Par la suite, on procède au découpage de la coque au démantèlement des matériaux hors composites. Pour y parvenir, toutes les techniques sont bonnes : tronçonnage, broyage, affinage... Les matériaux sont séparés et conditionnés avant d'être transférés vers les filières classiques de gestion des déchets.
- 6- La dernière étape de la déconstruction des BPHU consiste au traitement des déchets issus de la sélection : les matériaux non valorisables sont traités dans les filières adaptées (ICPE) et font l'objet d'un bordereau de suivi des déchets. Les autres déchets sont orientés vers des chaînes de recyclage et/ou de valorisation énergétique.

En fonction des types de bateaux, il existe différents schémas (figure 3) d'élimination ou de valorisation.

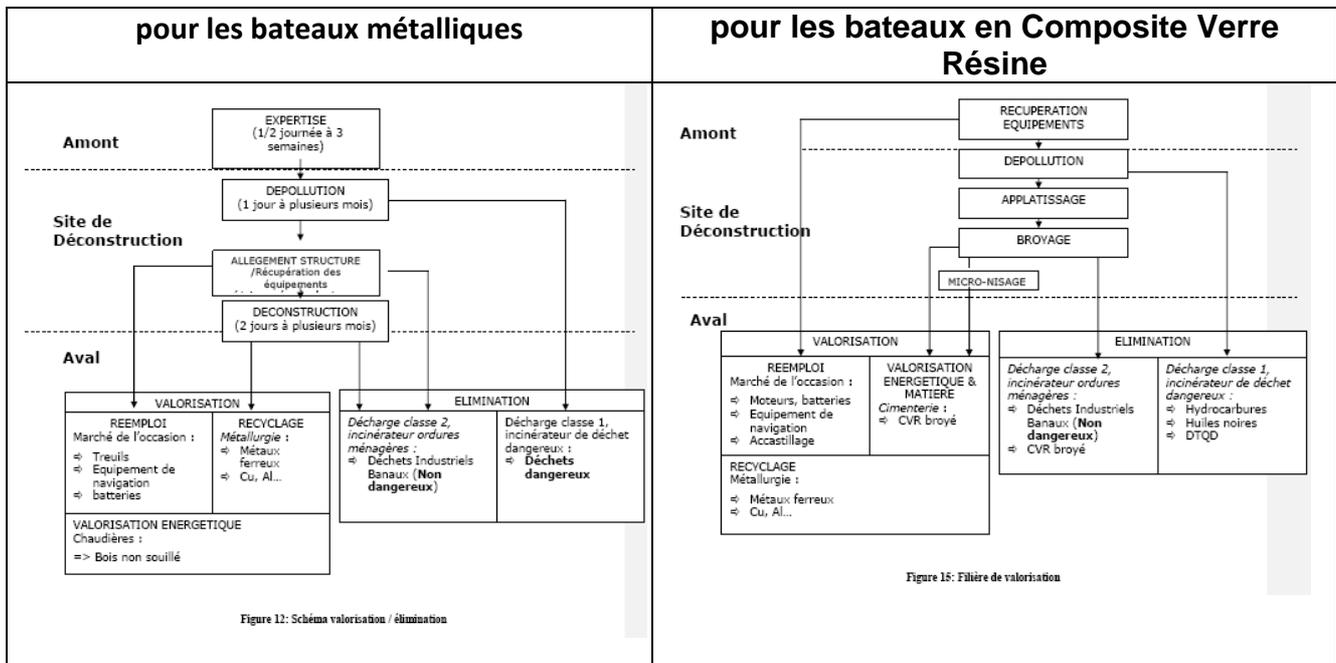


Figure 12: Schéma valorisation / élimination

Figure 15: Filière de valorisation

Figure 3 : Schémas d'élimination ou valorisation des bateaux de plaisance en fin de vie

Source : Cardo, 2010

Dans la construction des navires de plaisance ce sont les matériaux composites et principalement le composite verre/résine qui posent problème dans la valorisation des produits suite au démantèlement.

En effet, ces matériaux finissent généralement broyés puis incinérés et/ou enfouis. Il existe la possibilité de séparer les matrices et les fibres, mais cette solution est encore au stade de recherche et développement. Autre problème, il faut également s'accorder à la viabilité économique de la branche. C'est donc pour le moment la co-combustion en cimenterie qui est le seul procédé opérationnel à l'échelle industrielle de valorisation pour les matériaux issus du démantèlement des BPHU.

5.1 Déconstruction des navires :

Cette partie fait à l'étape 4 expliquée précédemment dans le volet technique. Le schéma suivant (figure 4) représente les points suivant :

1. Les bateaux sont amenés dans le broyeur
2. Le cylindre entraîne les bateaux
3. Les marteaux écrasent les bateaux
4. Le filtre sépare les petits fragments pour traitement ultérieur
5. Les poussières sont aspirées
6. Les fragments sont déplacés par un tapis roulant
7. Un séparateur magnétique attire les métaux ferreux
8. Un séparateur de courant de Foucault sépare les métaux non magnétiques des plastiques

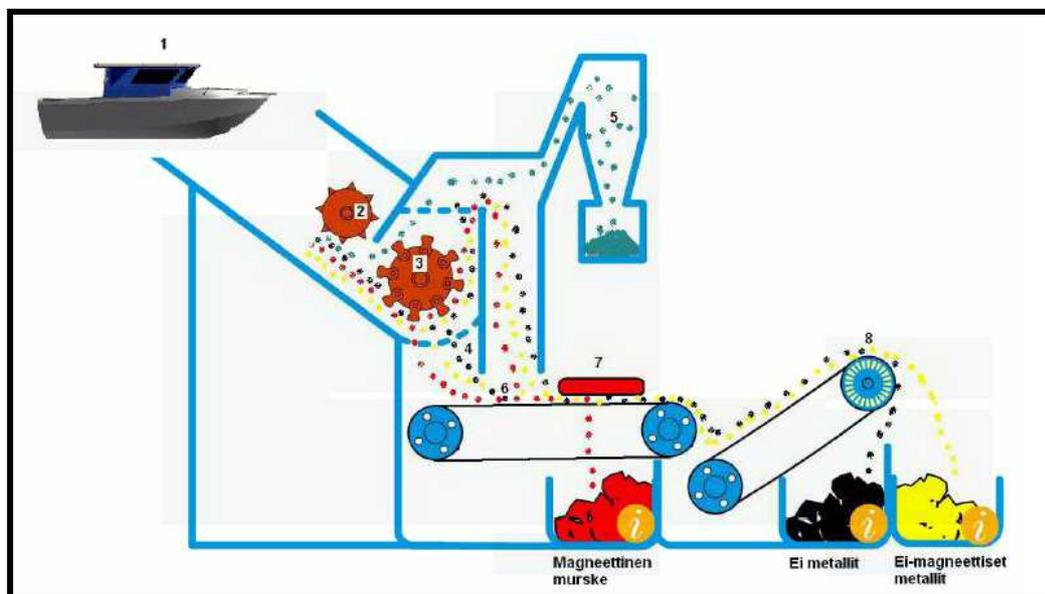


Figure 4 : Schéma de déconstruction des navires

Source : APER

5.2 Axes d'élimination des matériaux composites :

Le programme national japonais est entièrement tourné vers l'utilisation des déchets composites par l'industrie du ciment. Une étude finlandaise se conclue avec la réduction des composites en fragments sans indiquer quel axe d'élimination aura la valeur ajoutée la plus forte. La recherche française explore deux axes majeurs d'élimination des composites : l'incinération avec les déchets domestiques et l'utilisation pour la production de ciment. Des études académiques très détaillées traitent de l'élimination et du recyclage des composites, la plupart ayant été commanditées, parlent d'industries automobiles et de la construction dont l'impulsion est motivée par la pression législative (CSNPSN, 2009).

Il existe une série de méthodes bien connues pour gérer les déchets en général. Par ordre de préférence décroissant, on retrouve :

- ✓ Produire moins de déchets à la source, lors du procédé de fabrication et en utilisant moins de matières premières dans le produit ;
- ✓ Réemployer le produit à la fin de sa vie ;
- ✓ Recycler les matériaux ;
- ✓ Incinérer :
 - o Avec récupération des matières et valorisation énergétique
 - o Avec valorisation énergétique
 - o Sans valorisation énergétique
- ✓ Mise en décharge.

Toutes ces méthodes sont réalisables pour le traitement des bateaux de plaisance hors d'usage. La plupart ont fait l'objet d'études approfondies.

- ✓ Produire moins de déchets à la source :

Pour ce faire, dans le procédé de fabrication, il faut une chaîne de production bien gérée où les flux de déchets sont étroitement contrôlés. Appliquer les technologies modernes de production et employer une main d'oeuvre bien formée sont deux éléments-clés qui apporteront plus de sûreté au travail, des produits plus légers et une consommation réduite de matières premières pour la production. De plus, des technologies modernes comme le RTM assurent une qualité identique sur l'ensemble de la série produite et réduisent les déchets. Une conception améliorée et une analyse structurelle du produit permettent d'éliminer l'excès de matière dans la structure.

- ✓ Réemployer le produit à la fin de sa vie :

Les plaisanciers améliorent régulièrement les qualités de leur bateau grâce à l'installation de nouveaux équipements et d'intérieurs qui rendent la navigation plus sûre et plus agréable. Si l'on prend en compte la longue vie d'un bateau (plus de 30 ans), il serait possible d'exploiter cette caractéristique en s'orientant vers des conceptions modulaires qui faciliteraient les mises à niveau et le « refit » (réparation).

- ✓ Recycler les matériaux :

D'après les études conduites par les fédérations nautiques française et finlandaise (FIN et Finnboat), le recyclage de tous les matériaux, à l'exception des composites, est réalisable. Le recyclage des composites, dans le sens d'une nouvelle utilisation économique de ces matériaux, est plus problématique bien qu'il existe deux axes possibles, le recyclage mécanique et l'emploi dans de nouveaux composites therm durcissables ou thermoplastiques

Pour préparer le recyclage mécanique, le composite est réduit par broyage et/ou pilage mécanique. Il devient un mélange de polymères, de fibres et de charge sous forme de poudre ou de granulats. Certaines sociétés commerciales (ERCOM Fibertec GmbH en Allemagne, Boat recycling en Finlande et Phoenix Fiberglass au Canada) ont mené et mènent des travaux sur les possibilités de recyclage de déchets non-contaminés de composites, mais ceux-ci n'ont connu qu'un succès limité. Leurs projets s'attachaient avant tout au réemploi des matériaux dans un prémix (SMC et/ou BMC) qui pouvait être utilisé pour substituer le carbonate de calcium comme charge. Seules des quantités limitées, typiquement autour de 10%, peuvent être incorporées sans compromettre les propriétés mécaniques des nouveaux matériaux ainsi produits.

Les applications alternatives ont cherché à utiliser le matériau recyclé comme mélange à mouler pour de nouveaux composites therm durcissables ou thermoplastiques. D'autres travaux ont exploré la nature poreuse du matériau composite recyclé pour l'utiliser comme matériau drainant permettant un bon flux de résine lors de l'imprégnation sous vide de nouveaux produits et comme isolant phonique.

La société de recherche sur la construction Building Research Establishment - BRE - s'est intéressée à l'emploi de composites recyclés pour la fabrication de panneaux en plastique en le substituant aux copeaux de bois, ainsi que comme matériau de renfort dans l'asphalte des routes. Toutes ces méthodes peinent à réemployer le composite s'il est contaminé par d'autres matériaux, comme c'est le cas lorsque les bateaux sont broyés.

✓ Incinérer :

Lorsque les composites sont contaminés par d'autres matériaux, comme des âmes de sandwich en balsa ou mousse PVC ou PU ou des fixations métalliques, le procédé thermique d'incinération est plus efficace.

- Avec récupération des matières et valorisation

Les composites thermodurcissables ont un pouvoir calorifique élevé et peuvent être brûlés pour libérer de l'énergie. Les essais ont montré qu'ajouter jusqu'à 10% de déchets composites aux déchets municipaux solides est une solution pratique. Si un volume supérieur doit être incinéré, le haut pouvoir calorifique des matériaux ainsi que la nature des gaz rejetés obligent à utiliser l'incinérateur uniquement pour des composites. Pendant cette période de temps, de grandes quantités de déchets municipaux ne peuvent être incinérées et seront donc mis en décharge, tandis que l'incinérateur traite les composites. Le résultat environnemental est donc nul. C'est l'une des difficultés principales soulignée par l'étude française.

➤ Pour une utilisation dans la cimenterie :

L'incinération des matériaux composites dans des fours à ciment représente un axe prometteur, où le renforcement en fibres de verre et le remplissage minéral peuvent être entièrement incorporés dans le ciment. L'impact des matériaux composites sur les propriétés du ciment ainsi produit a été étudié et il apparaît qu'un apport en composite jusqu'à 10% n'altère pas les qualités du ciment. Le programme national japonais ainsi que la société European Composites Recycling Services Company suivent tous deux cet axe de traitement des composites.

➤ Par lits fluidisés :

Les procédés thermiques de lits fluidisés ont été employés pour récupérer le contenu en fibres des résidus de matériaux composites broyés, contaminés ou non. Les fibres sont récupérées sous forme de filaments de 6 à 10 mm de long. Elles ont une résistance moindre mais peuvent être réutilisées. De plus, tout métal n'ayant pas été détruit peut être récupéré dans le lit de l'incinérateur.

➤ Par pyrolyse :

La pyrolyse permet de récupérer les matériaux organiques qui constituent la résine ainsi que les fibres. L'Université de Leeds (Royaume-Uni) et l'École d'ingénierie de Bilbao (Espagne) travaillent sur ce sujet de recherche.

✓ Mise en décharge :

Cette option ne devrait être appliquée qu'en dernier ressort, lorsque les autres modes de traitement ont été épuisés.

En somme...

Attentive au développement durable et au cycle d'éco conception dans le domaine de la navigation de plaisance, la FIN a pris l'initiative de créer l'APER (Association pour la Plaisance Eco Responsable) afin d'organiser et d'animer la filière : inventaire, collecte, déconstruction, et recyclage des Bateaux de Plaisance Hors d'Usage (dits BPHU).

Pour l'inventaire et la communication, l'APER s'appuie sur un réseau de points conseils, adhérents du métier Négoce et Maintenance de la FIN. Pour la collecte, la déconstruction, et le recyclage, l'APER sélectionne des opérateurs déchets, suivant un cahier des charges précis défini par des critères environnementaux rigoureux. Propriétaires de bateau de plaisance, gestionnaires de ports et professionnels du Nautisme ont dorénavant un interlocuteur national qui les guide et les conseille dans leur recherche d'une solution pour la déconstruction des BPHU, inscrite dans le respect de l'environnement. La mise en place de l'APER est donc une étape importante pour l'ensemble de la filière nautique en matière de développement durable, au moment où le Grenelle de la Mer a proposé de traiter les bateaux en fin de vie (tous types confondus), via une filière adaptée.

La sélection d'opérateurs déchets a démarré, et la filière complète est à présent effective.

Le traitement des bateaux de plaisance hors d'usage a fait l'objet de nombreuses recherches. Bien qu'il n'existe pas pour l'heure de solution environnementale parfaite, de vrais progrès ont été réalisés dans le développement et l'adaptation des procédés commerciaux de recyclage des matières non composites (acier, aluminium).

En ce qui concerne les composites, des solutions existent pour leur recyclage en tant que matériaux de remplissage ou dans la production de ciment.

Toutefois, les volumes actuels que peut fournir l'industrie nautique sont trop faibles par rapport aux investissements demandés pour les traiter. De fait, une partie des déchets composites se trouve mis en décharge. Avec une croissance probable du nombre de bateaux arrivant en fin de vie et des améliorations technologiques attendues en matière de recyclage, des solutions plus environnementales et économiquement viables devraient voir le jour. Le CSNPSN recommande un appui de cette filière sans privilégier un procédé particulier par rapport aux autres.

6 VOLET ECONOMIQUE

En 2010, le patron du Chantier Naval des Minimes à La Rochelle (l'un des points conseil APER), Christophe Maury, explique que « pour un bateau de 6 à 8 mètres environs, il faut compter selon les cas entre 600 et 900 euros » pour la déconstruction (Devinat, 2010).

Dans le cadre du livre bleu du grenelle de la mer, le groupe parlementaire n°2 présidé par Pierre Cardo a travaillé sur le démantèlement des navires et a émis un rapport en Juin 2010. Ce rapport lève quelques idées préconçues qui associent le manque de place dans les ports à un certain engorgement dû par les bateaux ventouses. Le groupe de travail estime à 1700 le nombre de BPHU dans les ports pour un nombre d'anneau de 170 000 et 60 000 mouillages à l'échelle nationale.

Concernant la création d'emploi, ce même rapport met en avant le fait que le démantèlement est une activité majoritairement mécanisée et par conséquent la main d'œuvre est limitée. Un chantier qui traiterait 100 000 tonnes par an n'emploierait que 10 à 100 emplois en fonction de matières polluantes ou non des navires déconstruits. En effet, c'est la dépollution qui nécessite le plus de main d'œuvre. Cependant, cette phase se réalise ponctuellement et par des personnes spécialisées qui ne sont pas localisées sur le site.

L'opération de déconstruction d'un navire de plaisance en composite verre résine ne peut pas être une opération « rentable » pour son propriétaire et représente même un coût relativement dissuasif. Par ailleurs, l'éco-conception des navires et la recherche en matière de valorisation des matériaux composites doivent être stimulées. Le rapport du groupe parlementaire N°2 propose :

- La création d'un fonds plaisance : l'organisme en charge de sa gestion reste à préciser.
- Le financement de l'opération de déconstruction par versement au propriétaire du navire. Le montant est fonction de la longueur et est versé uniquement aux navires en composite s'étant acquittés de la cotisation sur une durée minimum de 3 ans.
- Le versement de l'indemnisation doit se faire sur la présentation du certificat de désimmatriculation et le certificat de destruction dans un site autorisé.
- L'intervention comme facilitateur de l'Association pour la Plaisance Eco Responsable (APER) entre le particulier ayant recours à des sites labellisés de son réseau et le gestionnaire du fonds.
- La création d'une éco-taxe sur la vente des navires neufs. Son taux serait variable en fonction de critères objectifs sur la « recyclabilité » du navire (ex : pourcentage de CVR ou pourcentage de matériaux valorisables). Le montant de cette éco-taxe alimente également le « fonds plaisance ».

- Faire en sorte que le « fonds plaisance » soit utilisé pour soutenir les activités de recherche en matière de valorisation des matériaux composites, mais également pour le développement de l'écoconception des navires.

A noter que la mise en place d'une taxe peut être sujette à controverse. En effet, même si la mise en place d'une taxe permettrait de financer la déconstruction des BPHU, celle-ci risquerait de faire fuir les plaisanciers vers d'autres pays comme la Belgique où les frais seraient moindres (*entretien avec Pierre Barbleu, Mars 2012*).

Toutes ces mesures sont récapitulées dans un schéma (figure 5).

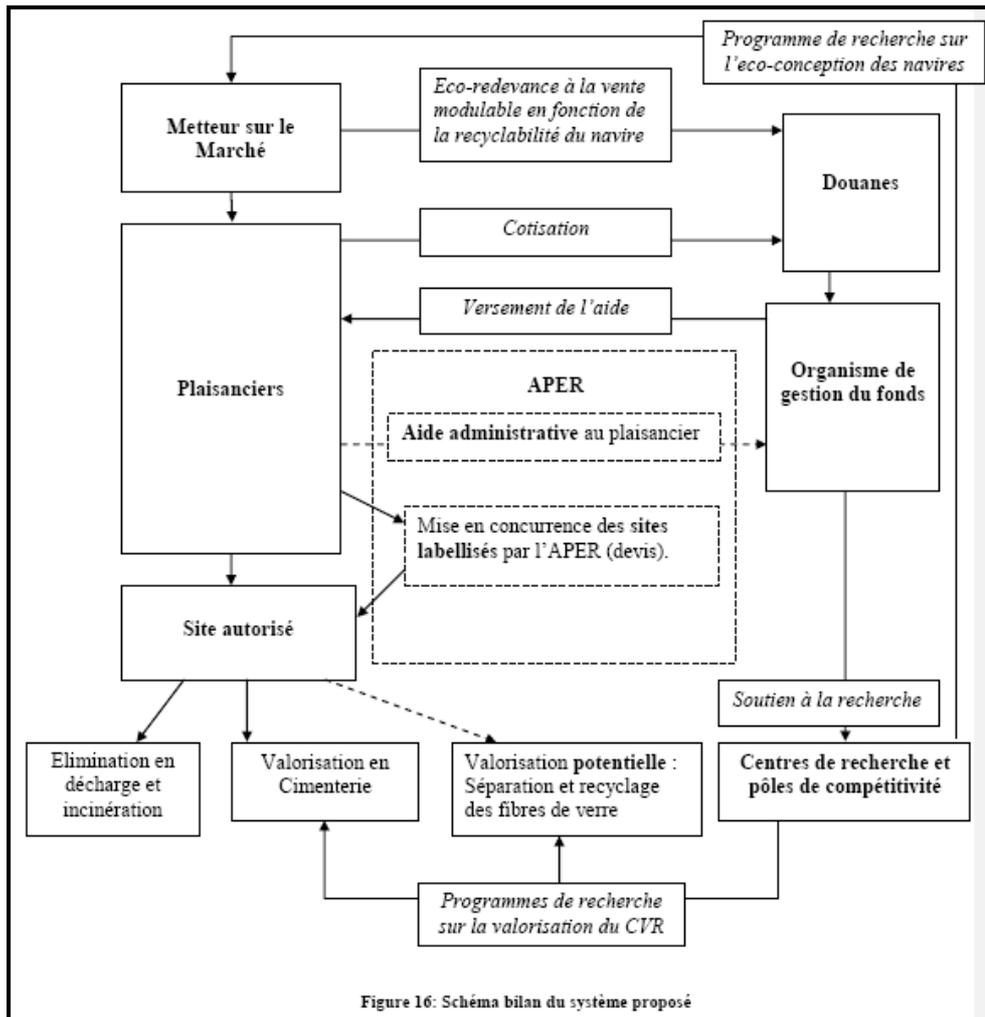


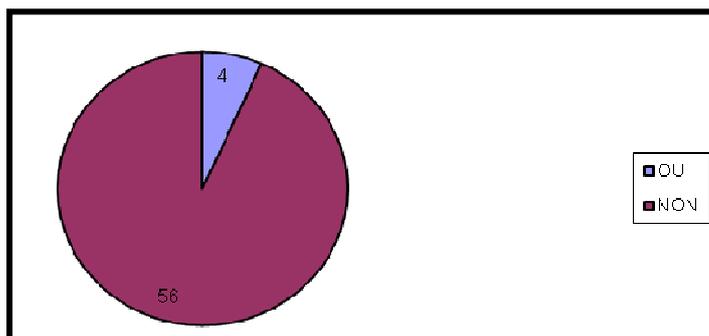
Figure 5 : Schéma bilan du système financier proposé

Source : Cardo, 2010

7 QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX PLAISANCIERS :

Grâce à la collaboration du personnel de la capitainerie du port de Saint-Cast Le Guildo et après validation de la Chambre de Commerce et d'Industrie des Côtes d'Armor, nous avons pu envoyer, par mail, notre questionnaire (annexe 2) sur les bateaux de plaisance hors d'usage à l'ensemble des plaisanciers du port de Saint-Cast Le Guildo. Nous avons obtenu 60 réponses qui nous permettent d'avoir une idée de la perception et du degré d'information des propriétaires de bateau de plaisance.

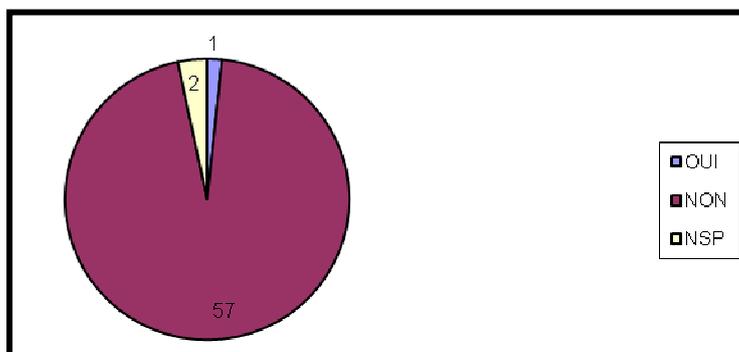
Question 1.) Avez-vous déjà été confronté au fait de devoir gérer un BPHU (Bateau de Plaisance Hors d'Usage) ?



56 personnes n'ont jamais été confrontées au fait de devoir gérer un BPHU contre seulement 4 qui en ont déjà géré un.

Cela est sans doute imputable au fait que les bateaux aient une durée de vie relativement longue et que d'autre part, les bateaux ont au cours de leur vie plusieurs propriétaires.

2.) Connaissez-vous les démarches du démantèlement ?



Sur les 6 personnes ayant répondu, seule une connaît les démarches à suivre dans le cas du démantèlement d'un bateau. Cinquante-sept personnes ne connaissent pas les démarches de démantèlement, et 2 ne se sont pas prononcées.

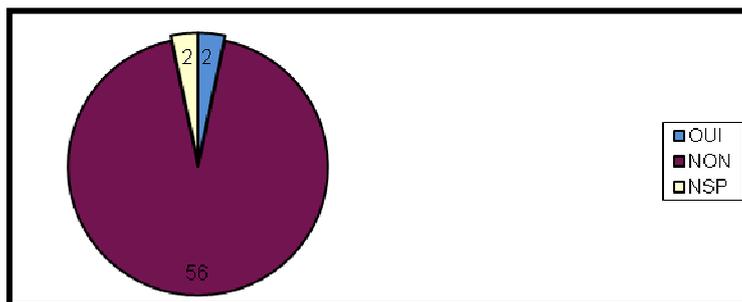
Rappelons que seules 4 des 60 personnes ont eu à gérer un PBHU (question 1).

6.) Connaissez-vous une entreprise de démantèlement ?



Cinquante cinq personnes ne connaissent pas d'entreprises de démantèlement et 5 ne se prononcent pas.

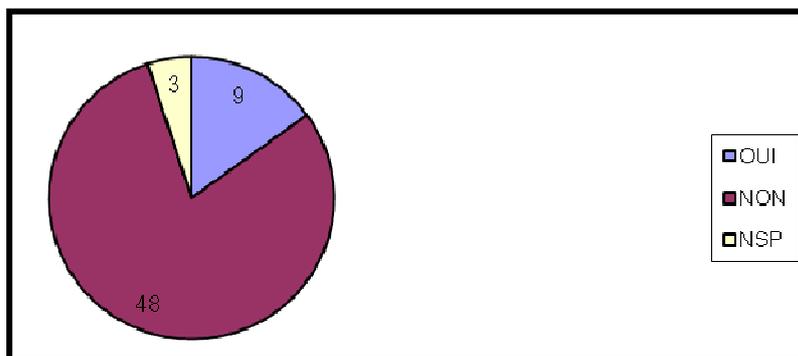
3.) Pensez-vous que les acteurs (plaisanciers, ports, constructeurs de bateaux, déconstructeurs, collectivités...) sont assez informés sur les filières de démantèlement ?



56 des 60 personnes ayant répondu pensent que les acteurs ne sont pas assez informés sur la filière, 2 plaisanciers pensent qu'ils le sont suffisamment et 2 autres ne se prononcent pas.

L'information des acteurs à tous les niveaux est un point important dans la mise en place et le développement de cette filière. Par exemple, il semblerait logique que les gestionnaires de ports soient informés et puissent renseigner leurs usagers à ce sujet.

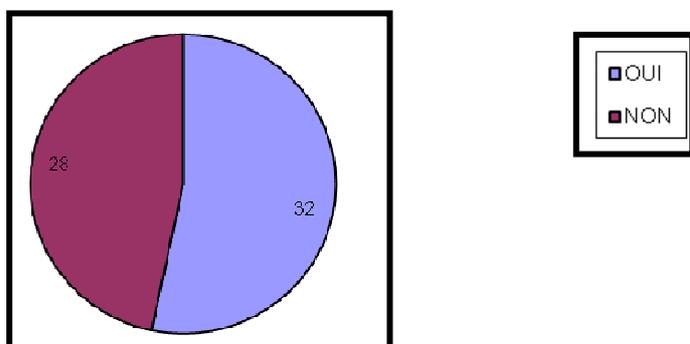
4.) Avez-vous déjà été informés ou sensibilisés sur ce sujet ?



48 personnes déclarent ne jamais avoir été sensibilisées à ce sujet, 9 l'ont déjà été et 3 ne se prononcent pas.

Il s'agit là d'une piste intéressante. En effet, l'information et la sensibilisation des propriétaires sur le sujet est un point essentiel pour qu'ils aient les bons réflexes dans leur démarche.

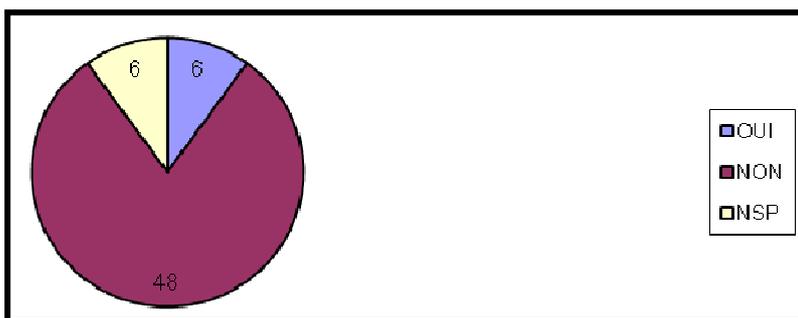
5.) Avez-vous déjà été témoin de BPHU abandonnés dans les ports ?



32 personnes ont déjà été témoins de bateaux de plaisance hors d'usage abandonnés dans les ports contre 28 qui n'en n'ont jamais vu.

C'est-à-dire que plus de la moitié des plaisanciers (32/60) ont déjà vu un BPHU dans un port. Malgré cela, les acteurs ne sont pas informés (diagramme 3 et 4). Ce qui montre bien que ce problème ne passe pas inaperçu et qu'une meilleure sensibilisation serait bénéfique et bien comprise. D'après les propos de monsieur Barbleu lors de notre entretien, il n'y a pas assez de recul pour définir le gisement des navires en fin de vie. Par ailleurs, l'estimation du gisement est d'autant plus difficile que les BPHU sont souvent stockés sur les terrains de particuliers.

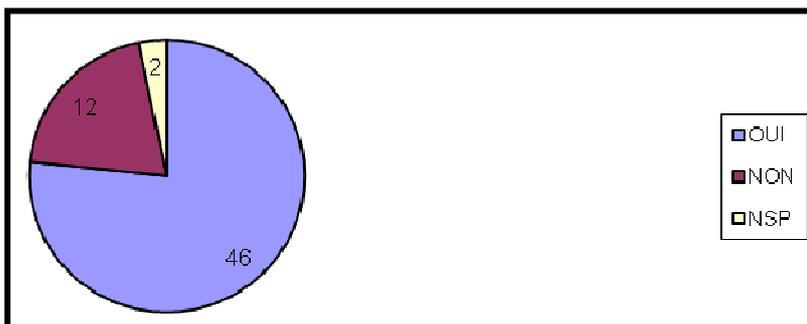
7.) Savez-vous si des matériaux issus de la déconstruction sont valorisés ?



Quarante huit personnes ne connaissent pas de matériaux valorisés, 6 en connaissent et 6 ne se prononcent pas.

A l'heure où l'on parle beaucoup du recyclage et de la valorisation des déchets, les plaisanciers semblent être légèrement plus informés sur le sujet. Cette différence pourrait s'expliquer par la différence au niveau de la sensibilisation des consommateurs.

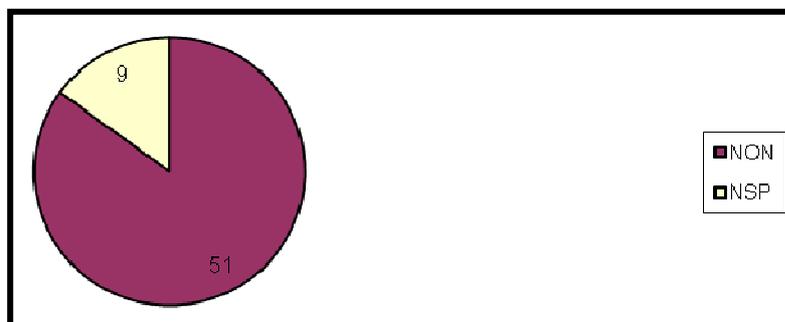
8.) Pensez-vous que l'industrie nautique devrait prendre en compte le démantèlement du bateau lors de sa conception ?



46 personnes pensent que l'industrie Nautique devrait prendre en compte le démantèlement du bateau lors de sa conception, 12 pensent qu'elle ne devrait pas et 2 ne se prononcent pas.

D'après ces résultats, il semble que la responsabilité élargie des producteurs ne soit pas intégrée dans la logique des plaisanciers. Peut-être craignent-ils une augmentation des prix de bateau lors de la prise en compte du démantèlement des bateaux au moment de leur conception.

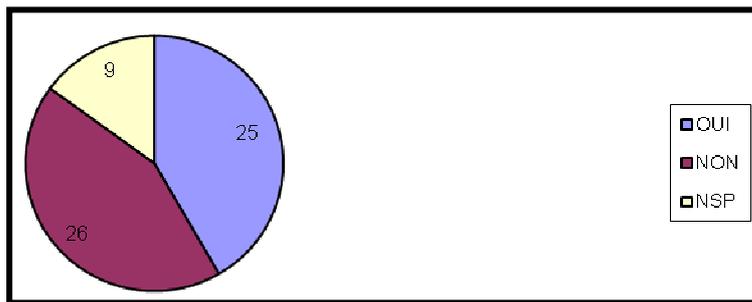
9.) Connaissez-vous le coût moyen du démantèlement d'un BPHU ?



51 personnes ne connaissent pas du tout le coût moyen du démantèlement d'un BPHU et 9 ne se prononcent pas.

Cela s'explique notamment du fait que peu de personnes ont déjà été confrontées au problème BPHU. Par ailleurs, cela témoigne également d'un manque de diffusion de l'information à ce sujet au sein des ports et des points de vente du neuf et de l'occasion.

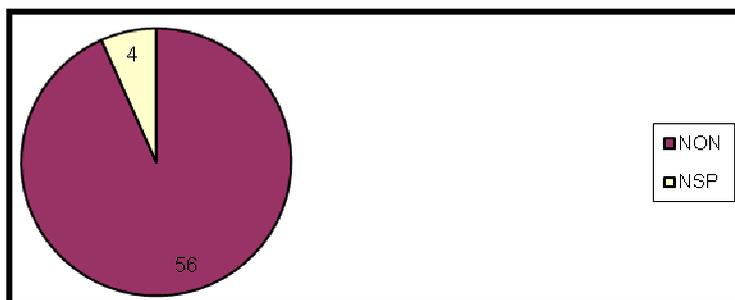
10.1) Le coût moyen de démantèlement pour un bateau de 8m est d'environ 1700€, seriez-vous prêt à utiliser cette filière pour réduire l'impact sur l'environnement ?



26 personnes ne sont pas prêt à utiliser cette filière pour démanteler leurs bateaux 25 sont favorables et 9 ne se prononcent pas.

Les réponses sont donc très partagées. Le fait que près de la moitié des personnes interrogées soient disposées à dépenser une telle somme pour la déconstruction montre qu'il existe effectivement une certaine adhésion à la démarche.. Cependant, on peut supposer qu'une meilleure information sur le sujet pourrait sensibiliser plus de personnes qui pourraient alors se diriger vers la filière malgré le coût.

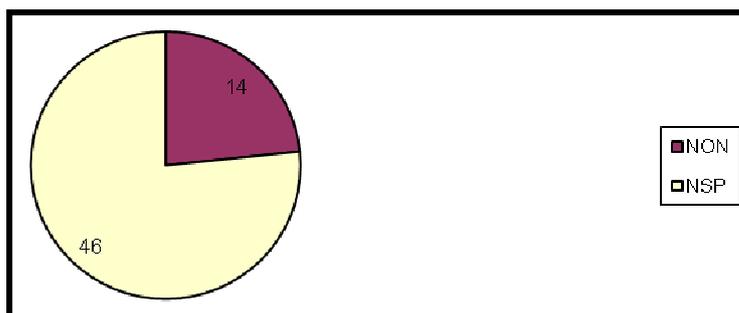
10.2) Savez vous s'il existe des indemnisations/exonérations pour les particuliers choisissant une déconstruction de leur bateau par des entreprises de cette filière ?



56 personnes ne savent pas s'il existe des indemnisations/exonérations pour les particuliers choisissant cette filière pour déconstruire leurs bateaux et 4 ne se prononcent pas.

Ce diagramme est tout a fait logique dans le sens ou à ce jour il n'existe aucune indemnisation/exonérations pour les particuliers.

11.) Avez-vous rencontré des problèmes dans vos démarches?



46 personnes ne se prononcent pas et 14 déclarent ne pas avoir rencontré de problèmes dans leurs démarches.

Ce qui est normal étant donné que seulement 4 personnes ont été confrontés au fait de devoir gérer un bateau en fin de vie.

Conclusion de l'enquête :

Cette enquête nous a permis de constater qu'il y a un gros travail de sensibilisation et de communication à réaliser auprès des plaisanciers sur la gestion de leurs bateaux de plaisance hors d'usage. Cette sensibilisation devrait être portée par l'ensemble des acteurs de cette filière (ports, associations, plaisanciers...).

8 CONCLUSION

A travers cette étude, nous avons pu constater que nous sommes actuellement aux prémices du développement d'une filière économiquement et écologiquement viable de démantèlement des bateaux de plaisances hors d'usage et de recyclage de leurs matériaux. La complexité liée au fait de définir ce qu'est un BPHU n'arrange guère la situation. De plus, la réglementation à ce sujet reste très floue et il n'y a pas aujourd'hui d'obligation pour les plaisanciers de faire déconstruire leur BPHU et ce de manière respectueuse de l'environnement.

Les enquêtes que nous avons menées auprès des différents acteurs de cette filière ont démontrées qu'il y a un travail important de sensibilisation à faire ; le problème est de savoir qui doit s'en occuper ?

On peut constater que de nombreuses personnes sont sensibles à ce sujet, et notamment sur l'importance de structurer cette filière⁷.

Certains pensent que le démantèlement des BPHU permettrait de faire face au problème d'engorgement des ports. Or, d'après l'APER, le nombre de bateau en fin de vie dans les ports est dérisoire et la déconstruction de ces bateaux ne palliera pas le problème de place. Il semblerait même que certains bateaux, même s'ils peuvent être estimés comme étant hors d'usage, sont volontairement maintenus dans les ports par leur propriétaire dans le but de garder la main mise sur la place. Autant dire que la situation porte à controverses.

De plus, il est difficile de définir si le propriétaire à abandonner son navire et donc difficile de savoir s'il doit être considéré comme déchet.

Sur le plan personnel, ce projet nous a permis de nous informer sur la problématique des bateaux en fin de vie ainsi que d'approfondir nos connaissances sur la filière BPHU, sur la déconstruction et sur les procédures existantes. Nous avons eu l'occasion d'échanger avec une partie des acteurs de cette thématique, ce qui nous a permis de nous sensibiliser sur le sujet.

⁷ Démantèlement des bateaux en fin de vie, une filière à structurer – [En ligne] (consulté le 23 Mars 2012) - Discussion du 28 juillet 2011 - Disponible sur : <http://fr.viadeo.com/hub/forums/detaildiscussion/?containerId=0021cve313jus0ug&forumId=002ei9nn39lb4yt&action=messageDetail&messageId=0021t4rukq2pckq0>

9 SIGLE ABBREVIATION

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AFNOR : Association Française de NORmalisation

APER : Association pour la Plaisance Eco Responsable

BPHU : Bateaux de Plaisance Hors d'Usage

BRE : Building Research Establishment

CEIN : Confédération Européenne des Industries Nautiques

CSNPSN : Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques

DEEE : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

FEEE : Fondation pour l'Education à l'Environnement en Europe

F2N : Filière Nautique Normande

FFPP : Fédération Française des Ports de Plaisance

FIN : Fédération des Industries Nautiques

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MARPOL : Marine Pollution (pollution marine)

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

OMI : Organisation Maritime Internationale

ONG : Organisation Non Gouvernementale

OSPAR : Oslo – Paris

PACA : Provence Alpes Côte d'Azur

REP : Responsabilité Elargie au Producteur

RTM : Rotomoulage

VHU : Véhicule Hors d'Usage

SGM : Secrétariat Général de la Mer

10 GLOSSAIRE

DEMANTELEMENT : Action de déconstruire

ECO-CONCEPTION : consiste à intégrer l'environnement dès la phase de conception des produits, qu'il s'agisse de biens, de services. Cette intégration repose sur une approche globale et multicritère de l'environnement et est fondée sur la prise en compte de toutes les étapes du cycle de vie des produits.

EPAVE : ce qui reste d'un navire en mer (épave dérivante), sur le rivage ou au fond de la mer, après qu'il a été abandonné, qu'il s'est échoué ou a coulé, à la suite d'un « événement de mer » (nauffrage, avarie, collision, erreur de navigation, etc.) ou d'un sabordage.

FIN DE VIE BATEAU : moment où un bateau cesse d'être utilisé pour son but d'origine.

MATERIAU COMPOSITE : assemblage d'au moins deux matériaux non miscibles (mais ayant une forte capacité d'adhésion). Le nouveau matériau ainsi constitué possède des propriétés que les éléments seuls ne possèdent pas.

PLAISANCE : navigation de plaisance, est l'activité nautique qui est pratiquée avec des bateaux. Les bateaux de plaisance sont à voile ou à moteur et de taille variable mais ils sont tous conçus et aménagés exclusivement pour le loisir, par exemple les sorties de courte durée, les croisières ou les régates de détente.

RESPONSABILITE ELARGIE DU PRODUCTEUR : désigne des démarches et dispositifs qui restaurent la responsabilité du producteur de produits manufacturés pour ce qui concerne la gestion des déchets finaux ou intermédiaires générés par les produits qu'il a fabriqués ou mis sur le marché.

SABORDAGE : ait de couler volontairement un bateau par l'équipage qui le contrôle et consiste à créer une ou plusieurs voies d'eau.

VALORISATION : Utiliser le déchet comme ressource à exploiter et non comme des rebuts dont il faut se débarrasser.

11 BIBLIOGRAPHIE

▪ Documentation

ADEME, 2006, Etude de la fin de vie des moyens de transport en France (Hors VHU), rapport final, 161 p.

Cardo P., 2010, Démantèlement des navires, Mission parlementaire, Rapport final, 129 p.

CSNPSN, 2009, Les impacts liés au cycle de vie du bateau, Nautisme et environnement, deuxième partie, Conseil supérieur de la navigation de plaisance et des sports nautiques, 72 p.

DEVINAT C, 2010, La déconstruction des bateaux de plaisance, Dossier Aunis Eco, 4 p.

Fédération des Industries Nautiques, 2004, Bateau de plaisance hors d'usage, Plaquette BPHU.

OCDE, La responsabilité élargie du producteur, Editions OCCE, 2001.

Moreau Rachel et al., 2009, Impact environnemental du nautisme, une approche du cycle de vie pour une plaisance bleue, Confédération Européenne des Industries Nautiques, 66p.

SAVIN MARTINEZ ASSOCIES AVOCATS CONSEILS, 2010, Les financements de la plaisance et l'actualité juridique de la plaisance, Colloque Juris'cup 16 septembre 2010.

Turquand, Drouin, 2008, Guide « ports propres en France ». Fédération française des ports de plaisance, 74 p.

▪ Site Internet :

Actu-environnement - Disponible sur : www.actu-environnement.com/

Boughriet R., Article du 18 mai 2009 - L'OMI adopte une convention internationale sur le démantèlement des navires

Fabrégat S., article du 28 octobre 2008 - Fin de vie des bateaux : pour en finir avec les mauvaises pratiques

Boughriet R., article du 21 janvier 2011 - Près d'un millier de navires démantelés dans le monde en 2010

APER - Disponible sur : www.aper.asso.fr

Dépollution nautique - Disponible sur : <http://depollutionnautique.com> - consulté le 22 Novembre 2011

Freesailing - Disponible sur : <http://www.freesailing.fr/html/photos-mer-voilier.html> : photos mer voiliers – (consulté le 11 Mars 2012).

INSEE - Navires de plaisance immatriculés par longueur en 2011 - Disponible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?ref_id=NATnon13520 -- (consulté le 18 Mars 2012).

Législation Européenne - Disponible sur : http://europa.eu/legislation_summaries/other/l28192_fr.htm - (consulté le 1er Mars 2012).

Legifrance – Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr> - (consulté le 22 Novembre 2011)

OceanSailor- Disponible sur : <http://ocean-sailors.com/blog/environnement-bateau-en-fin-de-vie-les-fili%C3%A8re> - Environnement : Bateau en fin de vie, les filières de recyclage - consulté le 22 Février 2012.

Ports Propres - Disponible sur : www.ports-propres.org

Voiles et Voiliers - Disponible sur : <http://www.voilesetvoiliers.com/littoral-environnement/fin-de-vie-de-nos-bateaux-coques-a-la-casse-ca-passe/>:

Guéry J.L., Article du 27 Février 2012 - Coques à la casse, ça passe ! – (consulté le 10 Mars 2012)

VIIDEO – Démantèlement des bateaux en fin de vie, une filière à structurer – Discussion du 28 juillet 2011 - Disponible sur :

<http://fr.viideo.com/hub/forums/detaildiscussion/?containerId=0021cve313jus0ug&forumId=002ei9nn39lb4yt&action=messageDetail&messageId=0021t4rukq2pckq0> [En ligne] (consulté le 23 Mars 2012)

ANNEXES

ANNEXE N° 1 : Fiche d'identification BPHU (4 premières feuilles)



FICHE D'IDENTIFICATION DU BPHU

IDENTIFICATION DU PROPRIETAIRE / DEMANDEUR

- Nom : _____ Prénom : _____
- Adresse : _____
- Téléphone : _____ Portable : _____
- Email : _____

IDENTIFICATION DU BPHU

- Nom du bateau : _____
- Marque du bateau : _____
- Nature de la coque :
 - Polyester
 - Aluminium
 - Acier
 - Bois
 - Autre
- Le transport du BPHU est-il effectué par le propriétaire / demandeur ? Oui - Non
- Adresse de la prise en charge du BPHU par l'opérateur: _____

ANNEXE 1
Photos BPHU à rajouter au dossier :
Face, Derrière, Profils (Gauche et Droite), Intérieur,

Association pour la Plaisance Eco – Responsable
117 Cours Caffarelli
14000 Caen
Tel : 02 31 35 82 31 Fax : 02 31 35 82 48

1



ANNEXE 4
Copie du titre de propriété du bateau

- Identifiant :
 - N° Immatriculation
 - N° Francisation :
 - HIN / CIN :
- Type (voile – moteur – pneumatique – engins de plage...)
- Taille (en mètres)
 - longueur _____ largeur _____
- Tirant d'eau (en mètres)
- Tirant d'air (en mètres)
- Poids à vide (en kg)
- Lest (type + poids)
- Emplacements des réservoirs (carburant + eau), des batteries et feux de détresses / fumigènes



Association pour la Plaisance Eco – Responsable
117 Cours Caffarelli
14000 Caen
Tel : 02 31 35 82 31 Fax : 02 31 35 82 48

2



- Le BPHU est-il simple d'accès (parking, grève) ou difficile (champs, jardin...) ?
Description détailée de l'accès au BPHU (ex : largeur de la route, parking...)

Annexe 2
Photos à rajouter au dossier : garage, parking, jardin, emplacement, etc...

- Existe-t-il des moyens de manutentions **utilisables** sur place pour gruter le BPHU sur un camion ? Oui - Non
 - Type de matériel
 - Description
 - Photos (à rajouter en annexe 1 au dossier)
 - Nom et Prénom de la personne à contacter pour l'utilisation du matériel
- Le BPHU est-il livré avec une remorque ? Oui - Non
 - Quantité :
 - Taille (longueur – largeur) en mètres :
 - Poids (en kg) :
 - Immatriculation :

Annexe 3
Photos à rajouter en annexe au dossier : Remorque

Association pour la Plaisance Eco – Responsable
117 Cours Caffarelli
14000 Caen
Tel : 02 31 35 82 31 Fax : 02 31 35 82 48

3



IDENTIFICATION DES DECHETS

- Moteur Oui – Non
 - Quantité :
 - Poids (en kg) :
- Lest Oui - Non
 - Type
 - Poids (en kg)
- Huiles de moteur usagées Oui – Non
 - Quantité (en litres) :
- Batteries Oui – Non
 - Quantité :
 - Type :
- Piles Oui – Non
 - Quantité :
 - Type :
- Fluides caloporteurs Oui – Non
 - Quantité (en litres)
- Carburant Oui – Non
 - Quantité :
 - Types : Gasoil, Essence
- Huiles Hydrauliques Oui – Non
 - Quantité (en litres)
- DEEE – Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques Oui – Non
 - Quantité
 - GPS :
 - Sondeur :
 - Ordinateur :
 - Four :
 - Frigo :
 - Machine à laver :
 - Imprimante :
 - Autre :

Association pour la Plaisance Eco – Responsable
117 Cours Caffarelli
14000 Caen
Tel : 02 31 35 82 31 Fax : 02 31 35 82 48

4

ANNEXE n°2 : Questionnaire dédié aux professionnels



Questionnaire sur les Bateaux de Plaisance Hors d'Usage



Avez-vous déjà été confronté au fait de devoir gérer un BPHU* ? OUI NON

Connaissez-vous les démarches de démantèlement ? OUI NON
Si oui, quelles sont-elles ?

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

Pensez-vous que les acteurs sont assez informés sur les filières de démantèlement ? OUI NON

Avez-vous déjà réalisé ou vu des campagnes de sensibilisation sur ce sujet ? OUI NON

Connaissez-vous les chiffres actuels sur les gisements de BPHU ? OUI NON
Si oui, quels sont-ils ?

Avez-vous en tête une estimation des coûts de démantèlement de BPHU ? OUI NON
Combien ?

Connaissez-vous une entreprise de démantèlement de BPHU ?

OUI NON

Si oui, la (les) quelle(s) ?

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

Savez-vous s'il y a des matériaux issus de la déconstruction qui sont valorisés ? OUI NON

Si oui, lesquels ? De quelle manière ?

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

Selon-vous quel pourcentage de la masse du bateau peut être valorisé suite à son démantèlement ?

.....
.....

Doit-on prendre en compte le démantèlement du bateau lors de sa conception ? OUI NON

Si oui, de quelle manière ?

.....
.....

A votre avis :

-Existe-il des indemnités/exonérations pour les particuliers choisissant une déconstruction de leur bateau par des entreprises de cette filière ?

OUI NON

.....
.....

.....
- Qui devrait financer le démantèlement des bateaux (l'acheteur, le constructeur, un système de taxe(s)...) ?
.....
.....

- Quelles réglementations devrait s'appliquer au BPHU ?
.....
.....
.....
.....

Comment pourrait-on éviter les problèmes de gestion de démantèlement des bateaux Hors d'usage ?
.....
.....
.....
.....

Pour les personnes ayant été confrontées d'une manière ou d'une autre au problème des BPHU :

Avez – vous rencontré des problèmes dans vos démarches?

OUI NON

Si oui, lesquels ?
.....
.....
.....
.....

Selon vous, quelles seraient les dispositions à prendre pour remédier à ces problèmes ?
.....
.....
.....
.....

Avez-vous essayé de mettre en place des dispositifs pour favoriser le démantèlement des bateaux ?

OUI NON

Si oui, qu'en est-il maintenant ?
.....
.....
.....
.....

ANNEXE n°3 : Cartes points conseils APER

Votre point conseil APER :





Charte Point Conseil

En signant cette charte, le Point Conseil APER s'engage à :

Article 1

Renseigner toute personne cherchant des informations sur la filière BPHU - Bateaux de Plaisance Hors d'Usage - en suivant les directives de l'APER.

Article 2

Veiller au bon fonctionnement de la filière BPHU et prévenir l'APER en cas de dysfonctionnement.

Article 3

Promouvoir la filière de déconstruction BPHU et respecter le rôle du Point Conseil en partenariat avec l'APER.

Article 4

Ne pas détourner le logo APER à des fins autres que celles définies par l'APER.

Article 5

Transmettre à l'APER toute question, interrogation ou démarche relative à la gestion des BPHU auxquelles le Point Conseil ne saurait répondre.

Article 6

Faire remonter toutes les informations du terrain dont l'APER a besoin pour le bon fonctionnement de la filière BPHU.

Article 7

Engager de manière active leur entreprise dans la protection de l'environnement

Article 8

Afficher dans leur établissement cette charte afin qu'elle puisse être visible et être lue facilement par tous.

Signature Point Conseil APER

Signature Président APER

ANNEXE n°5 : Retour questionnaire professionnels (entreprise Kroc'can)



Questionnaire sur les Bateaux de Plaisance Hors d'Usage



Avez-vous déjà été confronté au fait de devoir gérer un BPHU* ?

OUI ~~NON~~

Connaissez-vous les démarches de démantèlement ?

OUI ~~NON~~

Si oui, quelles sont-elles ?

- Dépollution
 Démantèlement à l'aide d'outils adaptés portatifs
 électriques ou compresse

Pensez-vous que les acteurs sont assez informés sur les filières de démantèlement ?

~~OUI~~ NON

Avez-vous déjà réalisé ou vu des campagnes de sensibilisation sur ce sujet ?

~~OUI~~ NON

Connaissez-vous les chiffres actuels sur les gisements de BPHU ?

OUI ~~NON~~

Avez-vous en tête une estimation des coûts de démantèlement de BPHU ?

OUI ~~NON~~

Combien ? DE 100€ A 200€ Le M LINEAIRE

Connaissez-vous une entreprise de démantèlement de BPHU ?

OUI ~~NON~~

Si oui, la (les) quelle(s) ?

KROC'CAN - DDHR

Savez-vous s'il y a des matériaux issus de la déconstruction qui sont valorisés ?

OUI ~~NON~~

Si oui, lesquels ? De quelle manière ?

COMPOSITE -> VALORISATION MATERIEL
FEA " " " "
ALU " " " "
PVC VALORISATION ENERGETIQUE
MOUSSE " " " "

Selon-vous quel pourcentage de la masse du bateau peut être valorisé suite à son démantèlement ?

100%

Doit-on prendre en compte le démantèlement du bateau lors de sa conception ?

OUI NON

Si oui, de quelle manière ?

EN METTANT A DISPOSITION LA CONCEPTION

A votre avis :

-Existe-il des indemnités/exonérations pour les particuliers choisissant un casage de bateau par des entreprises de cette filière ?

~~OUI~~ NON

-Qui devrait financer le démantèlement des bateaux (l'acheteur, le constructeur, un système de taxe(s)...) ?

LES PROPRIETAIRES

ECO TAXE DEFINIE DE NOUVELLES MODALITES

-Quelles mesures réglementaires pourraient s'appliquer au BPHU ?

QUESTION NON COUPREE

Il existe des problèmes de gestion par rapport à leur démantèlement. Quelles mesures seraient-il possible de prendre pour palier ce problème ?

NON COUPRIE

Pour les personnes ayant été confrontées d'une manière ou d'une autre au problème des BPHU :

Avez – vous rencontré des problèmes dans vos démarches?

OUI

NON

Si oui, lesquels ?

Selon vous, quelles seraient les dispositions à prendre pour palier les problèmes ?

Avez-vous essayé de mettre en place des dispositifs pour favoriser le démantèlement des bateaux ?

OUI

NON

Si oui, qu'en est-il maintenant ?

ANNEXE n°6 : Liste des professionnels contactés

Organisme	Nom	Adresse	téléphone	Mail
Kroc can	Didier Monchâtre			contact@kroccan.com
APER	Mr Barbleu		33 (0)2 31 35 82 48	pierre.barbleu@aper.asso.fr eric.leclere@aper.asso.fr
Dépollution nautique	Guy Béraudière		04 74 00 78 67	depollutionnautique@orange.fr
Arc environnement	Jean Marc Thomas			jmthomas.arc@orange.fr
Sirena Voile	Pierre Yves Robin			pyrobin@sirena-voile.com
Genet d'or Morlaix	Mr Damany			patrice.damany@lesgenetsdor.org
Points conseil APER Saint Briac Nautic		Le petit port 35800 Saint-Briac	02 99 88 00 60	saintbriacnautic@orange.fr
ADEME	Eric Lecointre			eric.lecointre@ademe.fr
TECSEN	R.Nicolet	45 route de lyon 38000 Grenoble	04 76 85 47 51	r.nicolet@tecsen.com
FIN	P.Fourrier	Port de javel haut 75015 Paris	01 44 37 04 00	fourrier@fin.fr
Port de plaisance bas sablons st Malo	Y.Lucas	Hôtel de ville – Port de Plaisance 35400 St Malo cedex	02 99 81 71 34	yucas@ville-saint-malo.fr

ANNEXE n°7 : Compte rendu appel téléphonique avec Monsieur BARBLEU

Entretien téléphonique du 2 Mars 2012 à 11h, durée 45 minutes.

1/Mr Barbleu :

Retraité, ancien responsable marine chez zodiac, vice président FIN pendant 15 ans.

2/APER :

créé à l'initiative de la FIN, objectifs REP (responsabilité élargie du producteur)
Le rôle de l'APER est essentiellement un rôle d'animation, de faire connaître la filière
D'avoir une ouverture européenne

il est financé par la fédération et des partenaires tels que : (je suis pas sûr à 100%)

- La fédération française de voile
- L'association des plaisanciers
- La fédération des pêcheurs plaisancier
- Le conseil supérieur navigation plaisancier
- Association littoral....
- La fédération des matériaux composites

Première étude en 2002-2003 avec cabinet extérieur ainsi que la région de Caen, pas envisageable d'avoir un seul centre.
A noter que les gens ne veulent pas s'en séparer, côté sentimentale, ils occupent de la place pouvant être utile.

Suite à l'essai décision de créer l'APER en 2008, qui a été présente au grenelle de la mer

Cote point contact APER ceux de la côte atlantique fonctionne le mieux, leur rôle est en cours de révision, pour qu'ils soient plus intégré. Il y a quelque demande mais remonte directement au niveau de l'APER en général.

A noter que La France est en avance par rapport aux autres pays, APER est le pionnier

Par rapport à la France les italiens en sont au stade que nous étions en 2003-2004 la Finlande a travaillé dessus le japon également, il y a des solutions a priori en Allemagne, Mr Barbleu si rends justement pour voir cela.

Ils ont des chantiers dans le sud ou les bateaux sont stockés.

Cahier des charges pour opérateur déchet → 40 centres reconnu par l'APER sur le territoire français.

Le cahier des charges se trouve sur le site de l'APER ...

Le but est d'avoir des centres le plus près possible de l'endroit ou se trouve le bateau et ainsi éviter les coût de transport.

Dépollution nautique refuse leur cahier des charges, importance de la proximité

L'APER fait tout pour obtenir le devis de déconstruction pour avoir le juste prix, ne veulent pas d'exclusivité de tel ou tel opérateur de déchet. Pour le devis les opérateurs vont voir le bateau épave.

Les 40 centres correspondent à 4 ou 6 sociétés, qui sont de grands opérateurs tel que Véolia, et il y a de plus petit opérateur tel que ar environnement (?)

Le but serait d'obtenir des statistiques du nombre de bateaux, et du type de bateaux.

Pour faire de la déconstruction il faut avoir d'autres secteurs d'activités, ne pas faire que les bateaux

3/Gisement BPHU :

Pas assez de recul, la filière doit se faire connaître. Il y a le gisement potentiel et le gisement suite au lancement. Le gisement est très dispersé.
Mais se trouvent souvent dans chantier naval ou sur terrain donc devient difficile à chiffrer.

4/Prix-Financement :

Pour bateau de 6 à 10 m (majorité des bateaux) on est à environ 100 Euros le mètre. Prix évolue selon matériaux.

Pour les plaisancier ne paraît pas si cher que cela au final, souvent surpris.
Un bateau a une durée de vie de 40 à 50 ans

Taxe existante : droit de francisation

Il serait bon de voir ce qui est lié à l'assurance, à l'utilisation du bateau et non pas à la construction, il faut réfléchir à ce niveau.

Si non il n'existe pas de subvention existante pour aider les plaisanciers.

5/Recyclage des matériaux composites :

Fibre de verre+ résine qui constitue la base de la plupart des bateaux de plaisance .

- Solutions à l'étude : Séparer fibre de verre et résine à Nantes, mais une crainte que cela reste coûteux, bien que le solvant utilisé soit l'eau et reste un bon point du côté environnement.
- Utilisation en combustible dans les cimenteries filière en développement
- Broyer du polyester dans les bétons

6/Plan Cardo :

Etude Pierre Cardo : participation de l'APER

Prospection pour le financement quand à la gestion des bateaux→ l'APER à un avis contre cela, estime que cela ne pourra être fait qu'au niveau européen, que cela coûtera trop cher.

Beaucoup de crainte avec le pavillon français les gens iront ailleurs faire immatriculé leur navire.

7/Autres :

Projet européen Leonardo plus vers les navires de commerce.

Pas de formation spécifique dans les centres de déchets.
Autorisation ICPE 2712 comme pour VHU

En contact avec l'ADEME, travaille sur un dossier de recherche.

Summary :

This study is about the elimination of leisure boats which are in the end of live. The aim is to do a portrait of the situation in France and to find out the actors of the network in the topic.

In a first part, the European and French texts and laws according to the problematic are summed up.

The aim is also to out light the technical and economic aspects of the procedures of the elimination of the boats and of the valorization of the residue and waste.

An inquest addressed to the professionals and to the owners of leisure boats permit to figure out few points that might be develop in the strategy of sensitization about elimination of the vessels.

Thank to a discussion with a responsible of the APER, which is the main association of the network, the information is up to date and takes and added vale that could help us to construct and to confront the data.

Mots clés : Bateaux de Plaisance en Fin de Vie, Association des Plaisanciers Eco Responsables, Déconstruction de bateau