



Mission d'étude pour réduire les impacts du  
carénage sur le milieu marin

Rapport phase 1 :

**Déterminer la nature des peintures  
antisalissures utilisées par les plaisanciers  
dans le pays de Brest et leur capacité à  
accepter de nouvelles pratiques**

Enquêtes "plaisanciers"



**Rapport final**  
**05 février 2013**

IDHESA Bretagne Océane  
120 avenue Alexis De Rochon,  
B.P. 52, 29 280 Plouzané

Tel : 02 98 34 11 19 - Fax : 02 98 34 11 01



Mission d'étude pour réduire les impacts  
du carénage sur le milieu marin

Phase 1 :  
Enquêtes "plaisanciers"

SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Contexte et objectifs de l'étude</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Réglementation</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Présentation de l'enquête "plaisanciers"</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Résultats de l'enquête "plaisanciers"</b> .....	<b>6</b>
4.1	Synthèse globale .....	6
4.1.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille</i> .....	6
4.1.2	<i>Profil des usages et pratiques</i> .....	8
4.1.3	<i>Le carénage</i> .....	9
4.1.4	<i>Satisfaction des équipements</i> .....	13
4.1.4.1	<i>Satisfaction des aires/cales de carénage</i> .....	13
4.1.4.2	<i>Satisfaction des équipements des ports du Moulin Blanc et de l'Aber Wrac'h</i> .....	15
4.1.4.3	<i>Satisfaction du carénage en dehors d'une infrastructure adaptée</i> ..	16
4.1.5	<i>Capacité à accepter de nouvelles pratiques</i> .....	17
4.2	Secteur 1 : Corréjou - Brignogan .....	19
4.2.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille</i> .....	19
4.2.2	<i>Profil des usages et pratiques</i> .....	19
4.2.3	<i>Le carénage</i> .....	19
4.2.4	<i>Satisfaction des équipements</i> .....	20
4.3	Secteur 2 : Port de l'Aber Wrac'h .....	21
4.3.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille</i> .....	21
4.3.2	<i>Profil des usages et pratiques</i> .....	21
4.3.3	<i>Le carénage</i> .....	21
4.3.4	<i>Satisfaction des équipements</i> .....	22

4.4	Secteur 3 : Portsall - Plouguerneau .....	23
4.4.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille.....</i>	<i>23</i>
4.4.2	<i>Profil des usages et pratiques .....</i>	<i>23</i>
4.4.3	<i>Le carénage.....</i>	<i>23</i>
4.4.4	<i>Satisfaction des équipements.....</i>	<i>24</i>
4.5	Secteur 4 : Aber Ildut.....	25
4.5.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille.....</i>	<i>25</i>
4.5.2	<i>Profil des usages et pratiques .....</i>	<i>25</i>
4.5.3	<i>Le carénage.....</i>	<i>25</i>
4.5.4	<i>Satisfaction des équipements.....</i>	<i>26</i>
4.6	Secteur 5 : Plougonvelin - Le Conquet .....	27
4.6.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille.....</i>	<i>27</i>
4.6.2	<i>Profil des usages et pratiques .....</i>	<i>27</i>
4.6.3	<i>Le carénage.....</i>	<i>27</i>
4.6.4	<i>Satisfaction des équipements.....</i>	<i>28</i>
4.7	Secteur 6 : Maison Blanche, Sainte-Anne, Le Dellec .....	29
4.7.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille.....</i>	<i>29</i>
4.7.2	<i>Profil des usages et pratiques .....</i>	<i>29</i>
4.7.3	<i>Le carénage.....</i>	<i>29</i>
4.7.4	<i>Satisfaction des équipements.....</i>	<i>30</i>
4.8	Secteur 7 : Ports du Château et du Moulin Blanc .....	31
4.8.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille.....</i>	<i>31</i>
4.8.2	<i>Profil des usages et pratiques .....</i>	<i>31</i>
4.8.3	<i>Le carénage.....</i>	<i>31</i>
4.8.4	<i>Satisfaction des équipements.....</i>	<i>32</i>
4.9	Secteur 8 : Fond de rade .....	33
4.9.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille.....</i>	<i>33</i>
4.9.2	<i>Profil des usages et pratiques .....</i>	<i>33</i>
4.9.3	<i>Le carénage.....</i>	<i>33</i>
4.9.4	<i>Satisfaction des équipements.....</i>	<i>34</i>

4.10	Secteur 9 : Presqu'île de Crozon.....	35
4.10.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille.....</i>	<i>35</i>
4.10.2	<i>Profil des usages et pratiques .....</i>	<i>35</i>
4.10.3	<i>Le carénage.....</i>	<i>35</i>
4.10.4	<i>Satisfaction des équipements.....</i>	<i>36</i>
4.11	Secteur 10 : Douarnenez.....	37
4.11.1	<i>Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille.....</i>	<i>37</i>
4.11.2	<i>Profil des usages et pratiques .....</i>	<i>37</i>
4.11.3	<i>Le carénage.....</i>	<i>37</i>
4.11.4	<i>Satisfaction des équipements.....</i>	<i>38</i>
5	Conclusion.....	39
6	Annexes.....	41
6.1	Annexe 1 : Courrier adressé aux associations de plaisanciers.....	42
6.2	Annexe 2 : Questionnaire "plaisanciers".....	44
6.3	Annexe 3 : Annexes graphiques par site .....	47
6.3.1	<i>Corréjou - Brignogah (14 enquêtés.....</i>	<i>50</i>
6.3.2	<i>Port de l'Aber Wrac'h (9 enquêtés).....</i>	<i>53</i>
6.3.3	<i>Portsall – Plouguerneau (9 enquêtes) .....</i>	<i>57</i>
6.3.4	<i>Aber Ildut (14 enquêtés).....</i>	<i>60</i>
6.3.5	<i>Plougonvelin – Le Conquet (9 enquêtés).....</i>	<i>63</i>
6.3.6	<i>Maison Blanche, Sainte Anne, Dellec (7 enquêtés).....</i>	<i>66</i>
6.3.7	<i>Ports du Château et du Moulin Blanc (22 enquêtés).....</i>	<i>69</i>
6.3.8	<i>Fond de Rade (15 enquêtés) .....</i>	<i>74</i>
6.3.9	<i>Presqu'île de Crozon (10 enquêtés) .....</i>	<i>77</i>
6.3.10	<i>Douarnenez (14 enquêtés).....</i>	<i>81</i>



## 1 Contexte et objectifs de l'étude

Le pôle métropolitain du Pays de Brest a initié une démarche de gestion intégrée des zones côtières, dans laquelle il a intégré le thème de "l'organisation de la plaisance et du carénage". Il a retenu ce thème comme primordial du fait de son linéaire côtier très important (370 km) comportant un nombre élevé de bateaux (environ 12 000 bateaux en 2009 répartis sur 150 sites).

Un schéma de carénage a été validé par le comité syndical du Pays de Brest en mars 2012. Ce schéma a permis, notamment, de cartographier la répartition des bateaux dans les différents ports et sites de mouillage mais également les sites de carénage existants disposant de système de traitement ainsi que les projets de sites de carénage validés dans le Pays de Brest. Afin d'accompagner la mise en place du schéma de carénage, il a été décidé de réaliser une étude "carénage" pour mieux comprendre les pratiques actuelles des plaisanciers et leur capacité à accepter de nouvelles pratiques. Cette étude doit également permettre de vérifier l'efficacité des installations existantes afin de pouvoir faire des préconisations pour les futures installations de carénage. Et enfin une troisième phase a pour but de réaliser des tests in situ avec des techniques alternatives aux peintures antifouling classiques contenant des biocides.

Cette étude est menée en collaboration avec le Parc Naturel Marin d'Iroise, qui a réalisé une étude similaire dans son périmètre de compétence en 2011. Les phases 1 et 3 sont élargies jusqu'à Douarnenez pour intégrer l'ensemble du Parc Naturel Marin d'Iroise. La phase 2 est limitée aux équipements de carénage du Moulin Blanc et de l'Aber Wrac'h.

IDHESA a en charge cette mission d'étude pour réduire les impacts du carénage sur le milieu marin. Ce rapport concerne la phase 1 de l'étude consacrée à la détermination des peintures antisalissures utilisées par les plaisanciers dans le Pays de Brest (élargi jusqu'à Douarnenez pour intégrer l'ensemble du Parc Naturel Marin d'Iroise) et leur capacité à accepter de nouvelles pratiques. Dans cette partie de l'étude, des enquêtes de terrain ont été menées entre avril et septembre 2012 aussi bien auprès des plaisanciers qu'auprès des fournisseurs de peintures antifouling présents dans la zone de l'étude. Ce sont les résultats des enquêtes réalisées auprès des plaisanciers qui sont présentés dans ce rapport. Le résultat des enquêtes réalisées auprès des fournisseurs fait l'objet d'un rapport séparé.

## 2 Réglementation

Dans les années 1960-70 avec l'explosion de l'industrie chimique, le cuivre et le zinc ont été remplacés progressivement par l'emploi de produits à base d'organoétain dans les peintures antifouling. Cependant les chercheurs se sont rendus compte de l'extrême toxicité de ces produits sur l'environnement marin, ce qui a conduit à leur interdiction progressive. L'OMS a donc interdit l'emploi de produits à base de d'organoétain (type TBT) dans les peintures antifouling depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2003 et aucune coque de bateau ne doit être recouverte de peintures à base de TBT depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008.

Les peintures antifouling sont actuellement composées de biocides permettant de limiter la fixation de biofouling sur la coque. Ces produits biocides sont soumis à la **directive 98/8/CE** du parlement européen et du Conseil du 16 février 1998 dite directive "biocides". Cette directive encadre les autorisations de mise sur le marché de produits contenant des biocides dans les Etats membres, elle permet également une reconnaissance mutuelle des autorisations à l'intérieur de la Communauté Européenne. Il en découle une liste de substances actives pouvant être utilisées dans les produits biocides et les biocides contenus dans les peintures antifouling doivent être **inscrits** sur l'annexe I, I A ou I B de la directive 98/8/CE dans le Groupe 4, type de produit 21 ou être **en cours d'évaluation**. Les 4 Groupes sont :

- Groupe 1 : les désinfectants,
- Groupe 2 : les produits de protection,
- Groupe 3 : les produits antiparasitaires,
- Groupe 4 : les autres produits biocides dont font parties les peintures antisalissures dans le type de produit 21.

Actuellement aucun biocide du type de produit 21 (peintures antisalissures) n'est inscrit sur l'annexe I, I A ou I B de la directive 98/8/CE. 10 biocides sont en cours d'évaluation par différents pays de l'union européenne :

Le cuivre, l'oxyde de dicuivre, le thiocyanate de cuivre, le DCOIT, le dichlofluanide, l'irgarol, le tolylfluanide, le zinèbe, le zinc et le zinc pyrithione.

Parmi les premières conclusions rendues publiques, il semblerait que le zinèbe pourrait être inscrit sur l'annexe 1, le DCOIT serait quant à lui inscrit mais uniquement pour un usage par des professionnels. Deux nouveaux biocides antifouling seraient en cours d'évaluation : le Tralopyril (Echonea) et le Medetomidine.

Le diuron et le chlorothalonil ont été évalués et non inscrits sur la liste. Le TCMTB et le thirame ne sont ni inscrits sur la liste, ni en cours d'évaluation.

Une fois que la substance active est inscrite sur une des listes de la directive 98/8/CE, l'industriel peut faire une demande d'autorisation de mise sur le marché d'une peinture antifouling contenant le biocide inscrit. En attente de toute inscription, un



régime transitoire est mis en place permettant la mise sur le marché d'un produit contenant un biocide en cours d'évaluation.

Un nouveau règlement est paru en 2012 : Règlement (UE) N° 528/2012 du Parlement Européen et du Conseil du 22 mai 2012 concernant la mise à disposition sur le marché et l'utilisation des produits biocides. Cependant ce règlement ne sera applicable qu'au 1<sup>er</sup> septembre 2013. le choix d'un règlement plutôt qu'une directive doit permettre une application plus rapide et plus efficace en limitant les transpositions en droit national. Lorsqu'il sera fait une demande d'autorisation de mise sur le marché, celle-ci sera valable pour l'ensemble du territoire de l'Union Européenne améliorant ainsi la libre circulation des produits biocides tout en garantissant un même niveau de sécurité sur l'ensemble de l'Union Européenne.

Concernant le carénage en lui-même, la plupart des ports, notamment ceux équipés d'aires et/ou de cales de carénage ont pris des arrêtés interdisant de caréner sur l'estran. Cependant, les gestionnaires des ports n'ont aucune obligation réglementaire de mettre en place des aires ou des cales de carénage. Il est uniquement interdit de rejeter des eaux polluées selon le code de l'environnement, *article L218-73* : est puni d'amende de 22 500 euros le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler, directement ou indirectement en mer ou dans la partie des cours d'eau, canaux ou plans d'eau où les eaux sont salées, des substances ou organismes nuisibles pour la conservation ou la reproduction des mammifères marins, poissons, crustacés, coquillages, mollusques ou végétaux, ou de nature à les rendre impropre à la consommation.

Parmi les biocides utilisés par les plaisanciers, certains sont classés très toxiques pour la vie aquatique et l'article L218-73 du code de l'environnement est donc susceptible de s'appliquer, mais cela reste encore assez flou. Des projets de loi sont à l'étude au niveau européen afin de clarifier la situation juridique des rejets des aires de carénage.

D'autres textes réglementaires peuvent s'appliquer mais ils concernent plutôt des eaux de surface que les rejets en eux-mêmes.

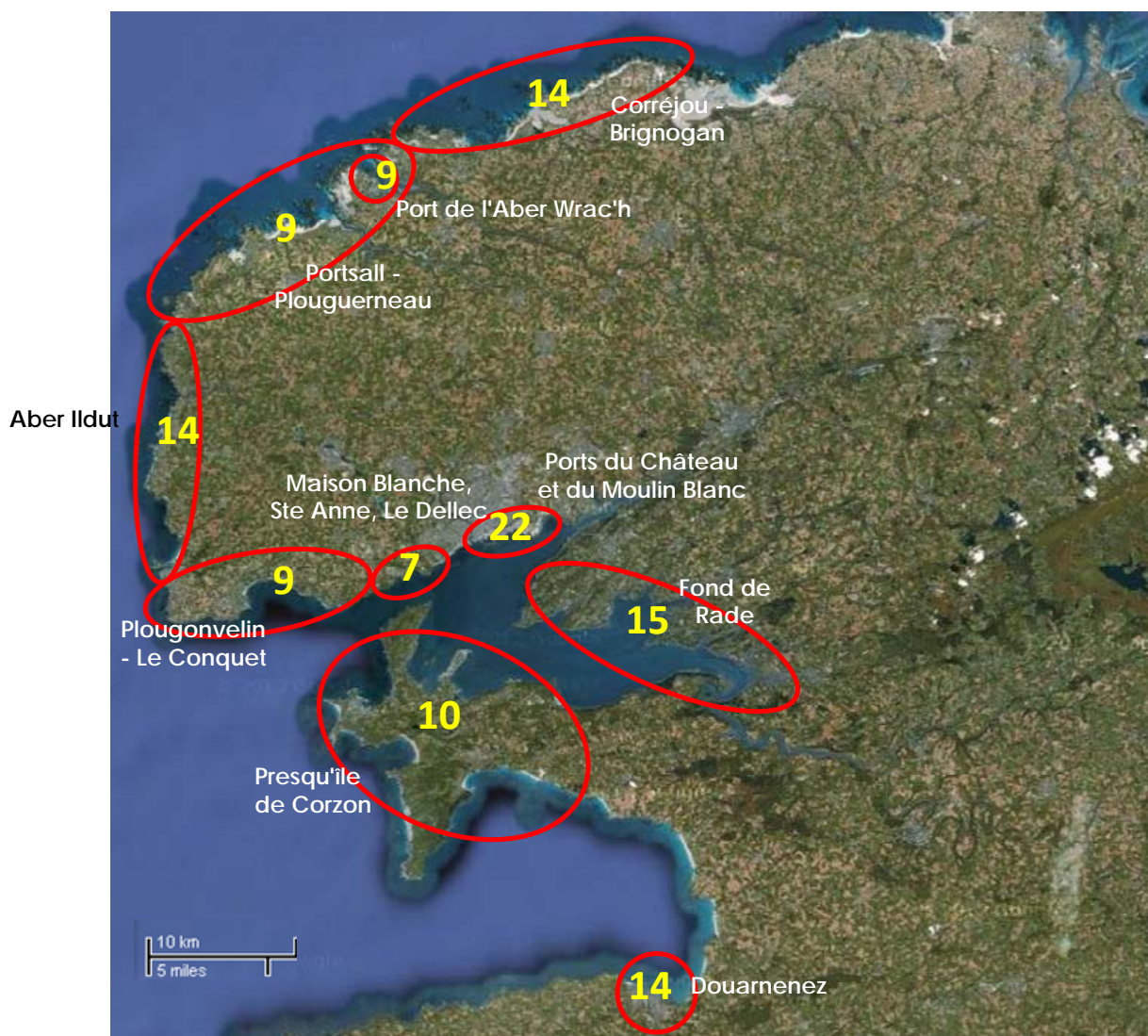
Il n'existe pas de réglementation précise pour les aires/cales de carénage, cependant toute installation est soumise à un arrêté préfectoral d'autorisation lors de sa création. Cet arrêté spécifie les conditions du suivi des rejets des eaux en sortie du système de traitement ainsi que les paramètres à analyser.

### 3 Présentation de l'enquête "plaisanciers"

Avant le démarrage des enquêtes, les associations de plaisanciers ont reçu un courrier du Pôle métropolitain du Pays de Brest afin de leur expliquer la démarche entreprise et demander la participation de leurs membres à l'enquête (voir courrier en annexe).

Un questionnaire a été établi en concertation avec le Pôle métropolitain (voir questionnaire en annexe).

La carte ci-dessous indique la répartition géographique des **123 enquêtes** réalisées auprès des plaisanciers rencontrés sur le territoire de l'étude, les jours ouvrés, durant la période d'avril à septembre 2012.



Même si le nombre de plaisanciers enquêtés ne représente qu'un faible pourcentage du nombre total de plaisanciers du Pays de Brest, il était prévu initialement de réaliser une soixantaine d'enquêtes et il a tout de même été possible

de réaliser 123 enquêtes et ce malgré des conditions climatiques défavorables (temps pluvieux) à la pratique loisirs.

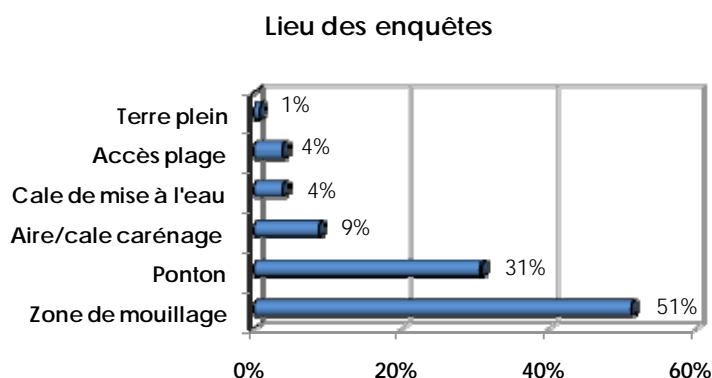
Les enquêtes ont été regroupées en 10 secteurs : Corréjou - Brignogan, Port de l'Aber Wrac'h, Portsall-Plouguerneau, Aber Ildut, Plougonvelin - Le Conquet, Maison Blanche - Sainte-Anne - Le Dellec, Ports du Moulin Blanc et du Château, Fond de rade, Presqu'île de Crozon et Douarnenez.

## 4 Résultats de l'enquête "plaisanciers"

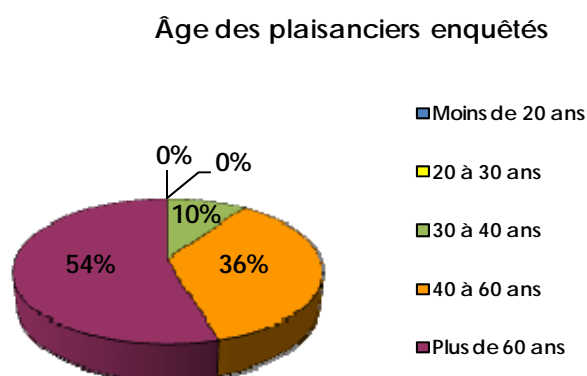
Les résultats ont été traités, tout d'abord, de façon globale avec une synthèse des données sur l'ensemble du site de l'étude, et ensuite ils ont été traités secteur par secteur.

### 4.1 Synthèse globale

#### 4.1.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille



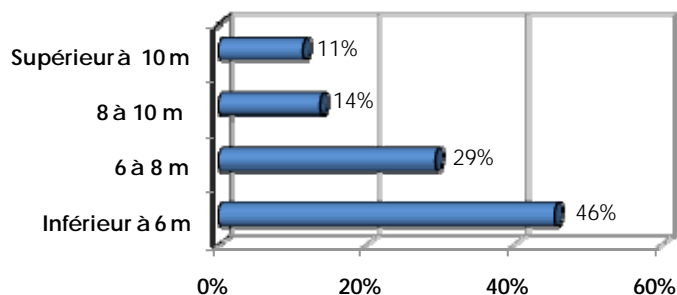
Les enquêtes ont été réalisées, pour 51 % d'entre elles, à proximité des zones de mouillage et pour 31 % sur les pontons des ports de l'Aber Wrac'h, du Château, du Moulin Blanc, de Camaret-sur-mer, de Crozon-Morgat et de Douarnenez.



Les plaisanciers enquêtés sont tous des hommes, de plus de 60 ans pour 54 % d'entre eux, 36 % ont de 40 à 60 ans et 10 % seulement sont âgés de 30 à 40 ans. La moyenne d'âge relativement élevée des plaisanciers enquêtés peut s'expliquer par le fait que les enquêtes ont été réalisées les jours ouvrés uniquement. Pour les

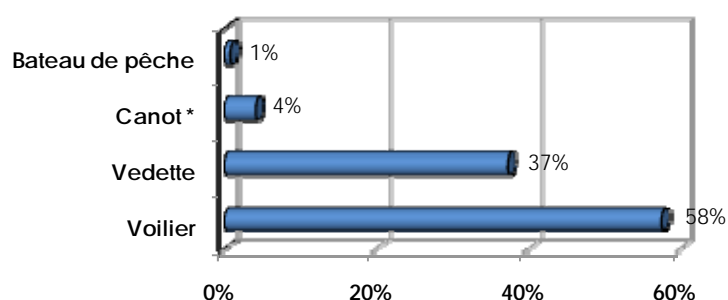
enquêtes effectuées en juillet et en août, les personnes interrogées étaient plus jeunes.

#### Taille des embarcations



Les plaisanciers enquêtés possèdent des embarcations de petite taille (inférieure à 6 m) pour près de la moitié d'entre eux (46 %), 29 % détiennent des bateaux de 6 à 8 m, 14 % de 8 à 10 m et 11 % ont des bateaux de plus de 10 m.

#### Type d'embarcations

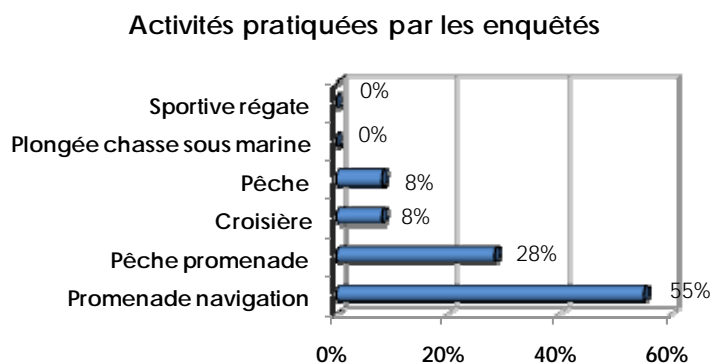


Le type d'embarcation le plus représenté est le voilier (58 %), vient ensuite la vedette (37 %). La quasi-totalité des embarcations est en plastique (96 %). 3 % des plaisanciers interrogés possèdent un bateau en bois et 1 plaisancier enquêté possède un bateau avec une coque acier.

Les bateaux de plus de 8 m sont principalement rattachés aux grands ports structurants du périmètre de l'étude et sont, pour la plupart, des voiliers. Les vedettes de moins de 6 m sont situées plus particulièrement dans les zones de mouillage.

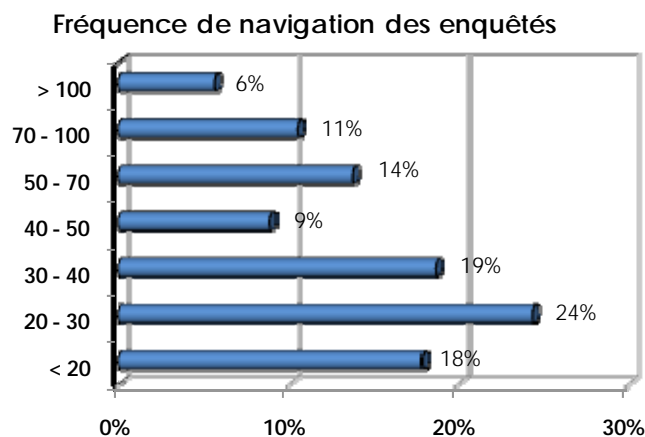
Les embarcations restent à flot toute l'année pour une grande majorité (66 %) et 34 % des bateaux sont en hivernage soit au domicile des plaisanciers, sur un terre-plein, sur le haut de l'estran ou dans un chantier.

#### 4.1.2 Profil des usages et pratiques



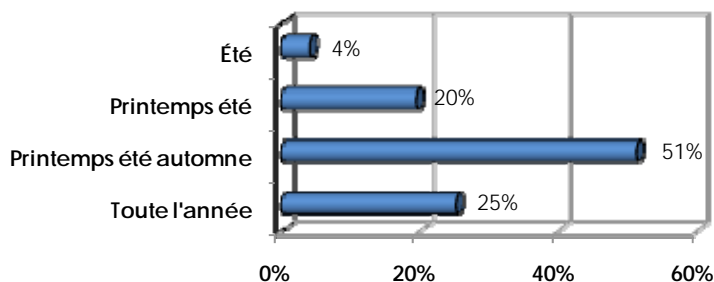
Les activités pratiquées par les plaisanciers sont majoritairement la Promenade/navigation (55 %), vient ensuite la Pêche/promenade (28 %) et enfin à part égale la Croisière et la Pêche (8 %). Aucun des plaisanciers rencontrés ne pratiquait la Plongée/Chasse sous-marine ni la navigation sportive/régate (biais introduit du fait qu'il n'y a pas eu d'enquête le week-end).

Ces résultats sont en adéquation avec le type d'embarcations majoritairement retrouvées, c'est-à-dire les voiliers.



La fréquence de navigation des plaisanciers interrogés est très variable mais, en règle générale, les plaisanciers réalisent entre moins de 20 et jusqu'à 40 sorties par an (61 %). 6 % des plaisanciers interrogés indiquent faire plus de 100 sorties par an.

### Période de navigation

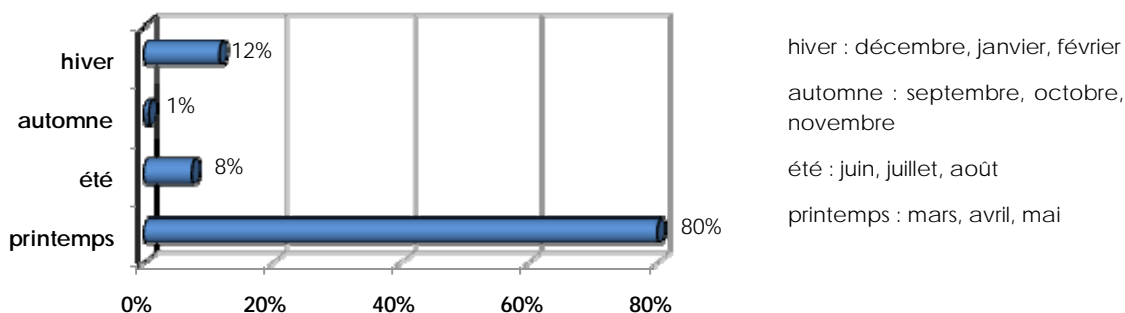


Les enquêtes montrent que les plaisanciers naviguent principalement sur la période printemps-été-automne (51 %), 25 % naviguent toute l'année. Les autres plaisanciers naviguent sur la période printemps-été (20 %) et 4 % en été uniquement.

#### 4.1.3 Le carénage

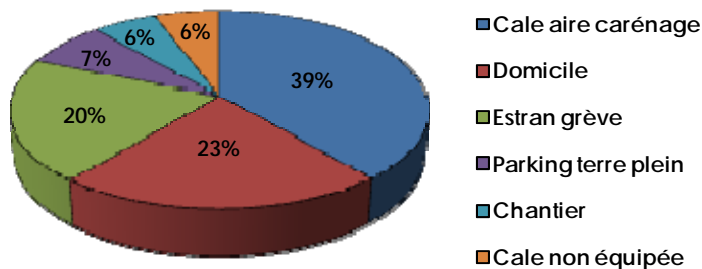
Les plaisanciers interrogés réalisent, pour une très grande majorité d'entre eux, un seul carénage dans l'année, un seul a indiqué réaliser 2 carénages par an et un autre en effectue 3 mais il s'agit uniquement d'un lavage de coque avec un nettoyeur haute pression sur une aire/cale de carénage, sans application d'antifouling. 6 plaisanciers (5 %) déclarent réaliser leur carénage uniquement tous les 2 ans.

### Période de carénage



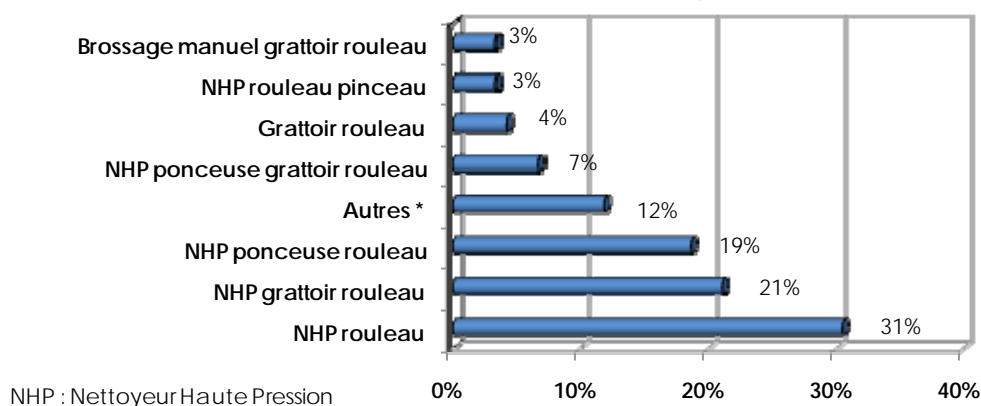
Le carénage est effectué principalement au printemps : 80 % des plaisanciers ont dit caréner entre les mois de mars et de mai. 12 % des carénages sont effectués en hiver (de décembre à février), 8 % sont réalisés en été (de juin à août) et seulement 1 % en automne (de septembre à novembre).

### Lieux de carénage



A la question où carénez-vous, une majorité a répondu sur une aire ou une cale de carénage (39 %). Les carénages se font ensuite soit au domicile des plaisanciers (23 %), soit sur l'estran ou la grève (20 %). Les autres lieux de carénage utilisés par les plaisanciers interrogés sont le parking ou terre-plein (7 %), les chantiers (6 %) ou alors une cale non équipée (6 % des réponses).

### Matériels utilisés pour le carénage

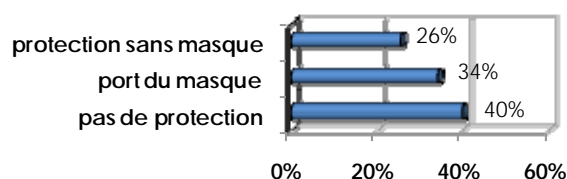


31 % des plaisanciers réalisent au minimum un lavage de la coque au nettoyeur haute pression avant d'appliquer une peinture antifouling au rouleau. Les autres plaisanciers (40 %) effectuent en plus une étape de ponçage ou de grattage de la coque. Cette étape supplémentaire est réalisée soit avec une ponceuse (19 %), soit avec un grattoir (21 %), soit avec les deux.

La peinture est appliquée quasi-exclusivement au rouleau, un seul plaisancier a répondu n'utiliser que des pinceaux pour appliquer la peinture et un autre utilise un pistolet.



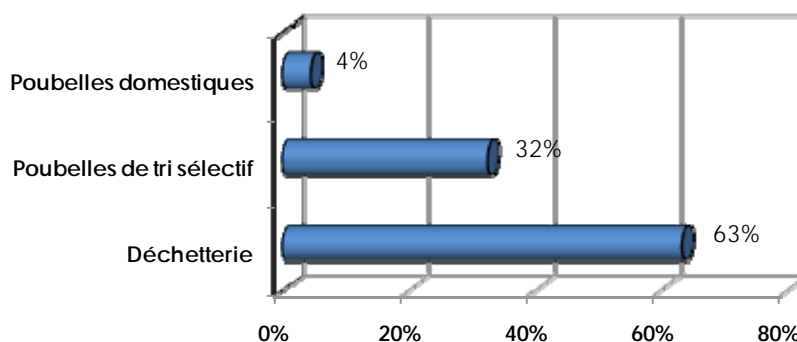
### Protection lors du carénage



Au niveau des protections utilisées, 40 % des plaisanciers interrogés n'en utilisent aucune que ce soit pour l'étape de nettoyage ou lors de l'application de la peinture sur la coque. Seulement 34 % des plaisanciers portent un masque lorsqu'ils carènt leur bateau. La moitié utilise des gants (50 %), les autres protections utilisées sont les combinaisons (26 %) et les lunettes (10 %).

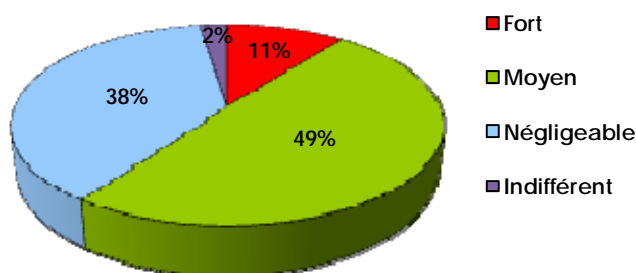
### Devenir des déchets de carénage

lors d'un carénage en dehors d'une aire/cale de carénage ou d'un chantier



40 % des plaisanciers qui carènt en dehors d'une aire ou d'une cale de carénage équipée d'un système de traitement utilisent une bâche pour récupérer les déchets du carénage de leur bateau. Les déchets de carénage sont mis dans les poubelles de tri sélectif mis à disposition sur les aires/cales de carénage par la totalité des plaisanciers carénant sur ces infrastructures. Les chantiers sont également tenus de recycler les déchets de carénage. Pour ce qui est des plaisanciers carénant à leur domicile, sur l'estran... 63 % amènent leurs déchets dans une déchetterie. Par contre 32 % des plaisanciers disent les mettre dans les poubelles de tri sélectif de leur commune, hors ces poubelles ne sont pas adaptées pour ce type de déchet. Et enfin 4% des déchets de carénage sont jetés directement dans les poubelles domestiques.

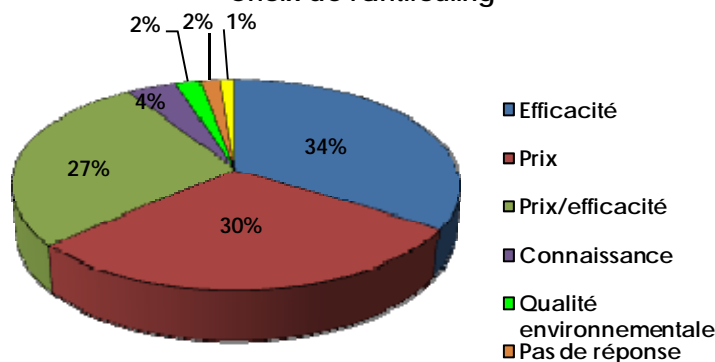
### Perception de l'impact du carénage sur l'environnement



Lorsque l'on pose la question aux plaisanciers pour connaître leur perception de l'impact du carénage sur l'environnement, seulement 11 % pensent que le carénage a un fort impact sur l'environnement. 49 % des plaisanciers estiment que le carénage a un impact moyen sur l'environnement et encore 38 % des plaisanciers pensent qu'il est négligeable.

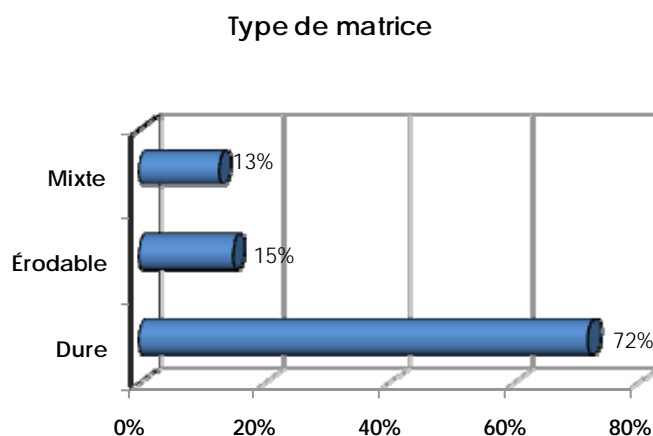
A noter que les plaisanciers carénant à leur domicile ou sur l'estran considèrent que le carénage a un impact moyen à négligeable mais pas un fort impact sur l'environnement (seulement 7 % des plaisanciers qui carènant à domicile et aucun des plaisanciers carénant sur l'estran pensent que le carénage a un fort impact sur l'environnement).

### Choix de l'antifouling



Le choix de la peinture antifouling est réalisé selon un critère d'efficacité pour 34 % des plaisanciers interrogés, selon le coût (30 % des plaisanciers) et selon un rapport prix/efficacité pour 27 % d'entre eux. Les autres critères tels que les connaissances, la qualité environnementale du produit ou le choix proposé par le magasin sont négligeables.

Pour leur peinture antifouling, les plaisanciers interrogés se fournissent chez 18 des 24 fournisseurs enquêtés. Les autres sources d'approvisionnement sont des magasins en dehors du périmètre de l'étude, Internet (pour seulement l'un d'entre eux)...



Concernant la peinture utilisée pour le carénage, les réponses n'ont pas toutes été exploitables du fait de leur imprécision (seulement la marque de la peinture par exemple), ou de l'incapacité du plaisancier de se souvenir du produit utilisé. Au final seulement 78 questionnaires ont pu être exploités sur le type de peintures utilisées. Les résultats montrent que les plaisanciers utilisent principalement des peintures à matrice dure (71 %), mixte (13%) ou des peintures à matrice érodable (15 %). Les deux peintures les plus fréquemment citées sont Force 8 de chez Marinéo Antifouling (citée 9 fois) et Nautix A4 (citée 8 fois). Ce sont toutes deux des peintures à matrice dure applicables sur bois, plastique et métal.

Les peintures à matrice dure sont privilégiées, notamment dans les zones d'échouage des bateaux. En effet, les frottements provoqués par l'échouage du bateau à basse mer peuvent entraîner une érosion de la peinture d'autant plus marquée si la coque du bateau est recouverte d'une peinture à matrice érodable (à couche plus fine qu'une peinture à matrice dure).

Le plus fort pourcentage de peintures à matrice érodable est trouvé dans les ports structurants, c'est-à-dire avec des bateaux amarrés sur ponton et de grande taille avec une vitesse élevée. Pour les plaisanciers faisant de la régates (qui n'ont pu être interrogés) dans leur grande majorité, leur choix se porte sur des peintures à matrice dure.

Il est intéressant de noter qu'aucun des plaisanciers interrogés n'a indiqué utiliser de peintures antifouling contenant des organoétains (tel que le TBT par exemple). Cependant, certains d'entre eux ont témoigné connaître d'autres plaisanciers qui en utilisent et qui possèdent encore du stock car ces peintures ont une bonne conservation dans le temps.

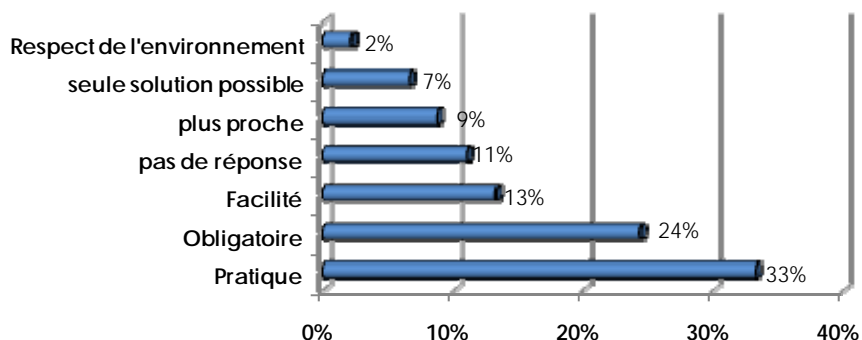
#### **4.1.4 Satisfaction des équipements**

##### *4.1.4.1 Satisfaction des aires/cales de carénage*

Les plaisanciers utilisant des aires et cales de carénage ont répondu à des questions complémentaires portant sur l'utilisation de ces équipements afin d'appréhender leur degré de satisfaction. Cela représente 45 plaisanciers interrogés qui les utilisent depuis 1 à 4 ans. Les ports équipés sont ceux du Moulin Blanc, de l'Aber Wrac'h, de Camaret, de Crozon-Morgat et de Douarnenez.

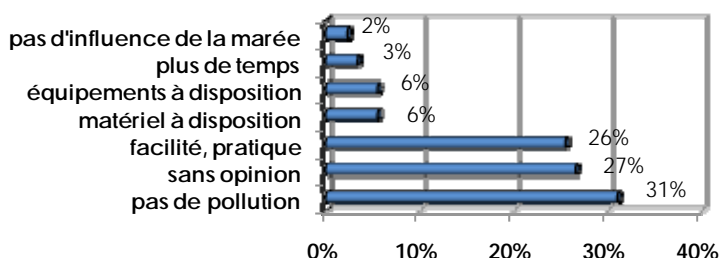
Ces équipements sont utilisés seulement une fois dans l'année par une grande majorité des plaisanciers, un seul plaisancier a indiqué utiliser la cale ou l'aire de carénage 3 fois par an pour laver son bateau au nettoyeur haute pression et ainsi ne pas utiliser de peinture antifouling.

### Motivation pour caréner son bateau sur une aire de carénage

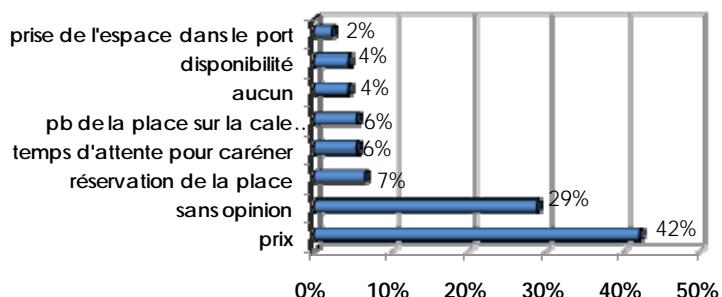


Les plaisanciers carèner leur bateau sur une aire ou une cale de carénage principalement car c'est facile et pratique (46 % des réponses). 24 % des plaisanciers le font car c'est obligatoire et un seul plaisancier le fait pour le respect de l'environnement.

### Avantages de caréner son bateau sur une aire / cale de carénage

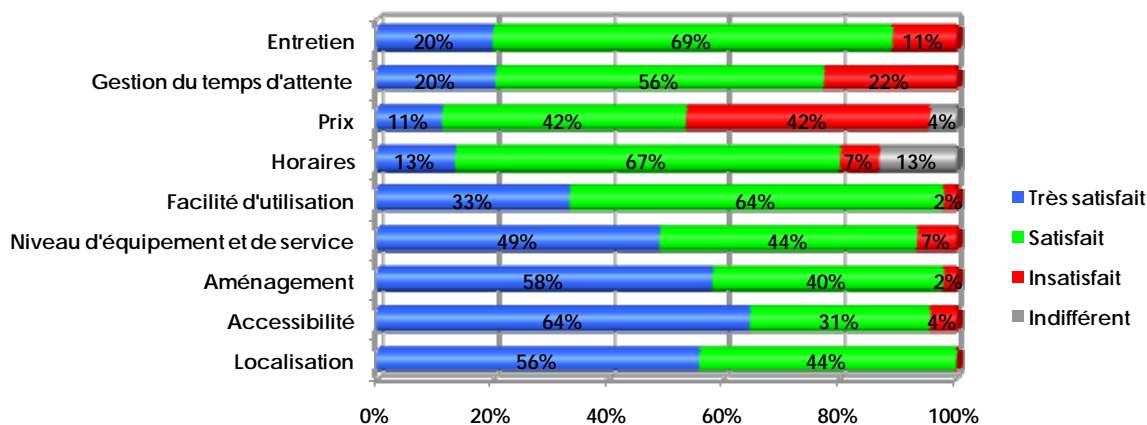


### Inconvénients de caréner son bateau sur une aire / cale de carénage



Lorsque l'on pose la question, aux plaisanciers utilisant une aire ou une cale de carénage, pour savoir quels sont les avantages et les inconvénients de caréner sur un emplacement équipé d'un système de traitement des effluents, près de 30 % n'ont aucune opinion. Pour l'inconvénient principal, le prix revient dans 42 % des réponses. Pour les avantages, 31 % des plaisanciers interrogés répondent l'absence de pollution et 26 % parlent d'une facilité d'utilisation, de praticité.

Afin de connaître l'appréciation des plaisanciers par rapport aux services liés aux aires et cales de carénage, ils ont répondu sur les critères d'entretien, de la gestion du temps d'attente, du prix, des horaires, de la facilité d'utilisation, du niveau d'équipement et de service, de l'aménagement, de l'accessibilité et de la localisation.



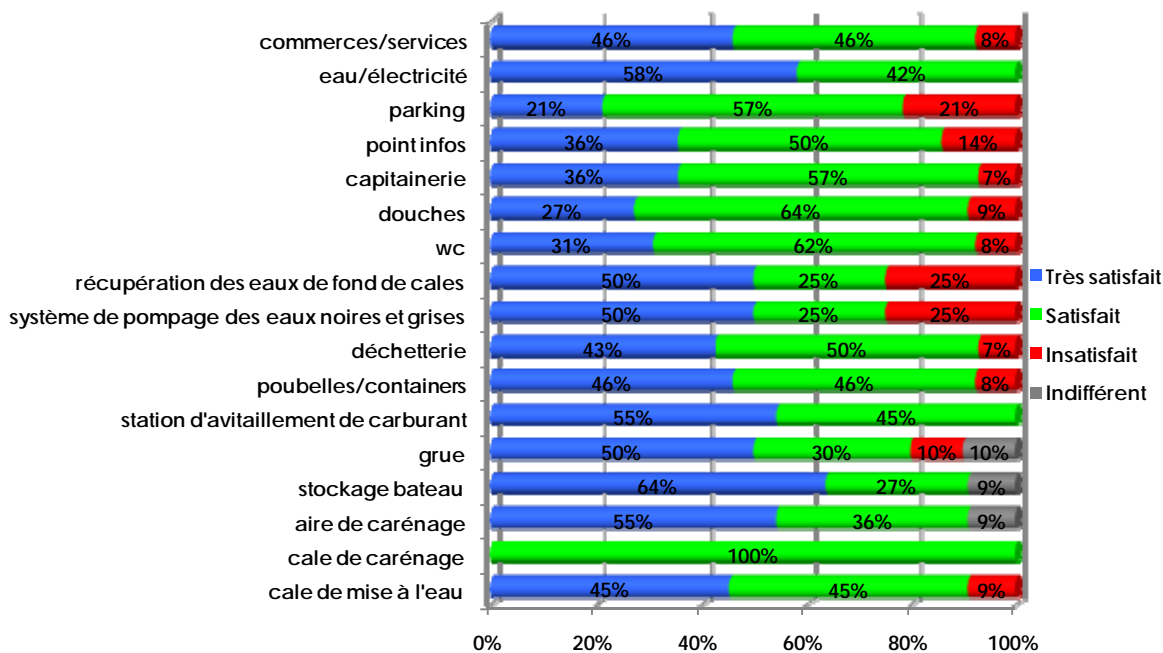
Au niveau de l'insatisfaction des plaisanciers, le critère du prix arrive en premier (42 % des plaisanciers interrogés sont insatisfaits), et ensuite la gestion du temps d'attente (22 % des réponses) qui s'applique, sans doute, principalement aux cales de carénage. De même la question du prix doit être, quant à elle, le fait des aires de carénage. Lors des enquêtes, il n'y a pas eu de distinction entre les utilisateurs des aires ou des cales de carénage.

64 % des utilisateurs sont très satisfaits de l'accessibilité des aires et cales de carénage, plus de la moitié des plaisanciers sont également très satisfaits des aménagements existants (58 %) et de leur localisation (56 %).

Plus de 60 % des utilisateurs des aires et cales de carénage se disent satisfaits de l'entretien des équipements (69 %), des horaires (67 %) et de la facilité d'utilisation (64 %).

#### 4.1.4.2 Satisfaction des équipements des ports du Moulin Blanc et de l'Aber Wrac'h

Les plaisanciers utilisant les équipements des ports du Moulin Blanc et de l'Aber Wrac'h ont été interrogés afin de connaître leur satisfaction, ou insatisfaction, concernant les équipements mis à leur disposition par les gestionnaires de ces deux ports. 14 plaisanciers ont accepté de répondre à ces questions. Les paramètres pris en compte sont les commerces/services, l'eau et l'électricité, les parkings, le point infos, la capitainerie, les douches, les WC, la récupération des eaux de fond de cales, le système de pompage des eaux noires et grises, la déchetterie, les poubelles/containers, la station d'avitaillement de carburant, le grutage, le stockage des bateaux, l'aire de carénage, la cale de carénage et la cale de mise à l'eau.



Les insatisfactions portent principalement sur la récupération des eaux de fond de cales (25 %), le système de récupération des eaux noires et grises (25 %) et les parkings (21 %).

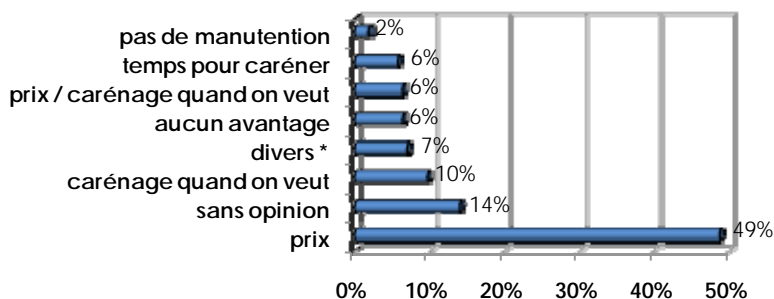
100 % des utilisateurs sont satisfaits des cales de carénage et dans un tout autre domaine, 64 % des usagers sont satisfaits des douches et 62 % des WC.

Le stockage des bateaux sur les ports est très satisfaisant pour 64 % des usagers, de même que l'accès à l'eau et l'électricité pour 58 % d'entre eux.

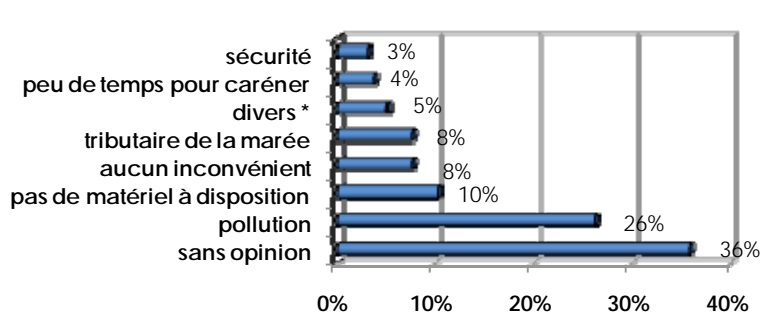
#### 4.1.4.3 Satisfaction du carénage en dehors d'une infrastructure adaptée

Les plaisanciers ne carénant pas sur une aire ou une cale de carénage ont également été interrogés afin de connaître leur ressenti sur les avantages et inconvénients de caréner hors d'une infrastructure adaptée. Cela représente un effectif de 78 plaisanciers.

Avantages de caréner son bateau hors d'une infrastructure adaptée



Inconvénients de caréner son bateau hors d'une infrastructure adaptée

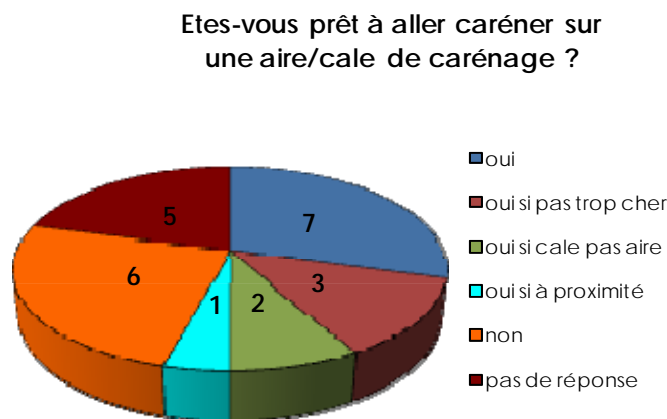


Au niveau des inconvénients 36 % des plaisanciers interrogés n'ont aucune opinion, 26 % estiment la pollution comme inconvénient majeur. 8 % ne voient aucun inconvénient de caréner en dehors d'une infrastructure adaptée.

Pour ce qui est des avantages, le critère financier arrive en première position avec 49 % des réponses. 14 % n'ont pas d'opinion et les autres réponses sont liées, par exemple, à un critère de temps : pas de réservation, pas de temps limite pour caréner.

#### 4.1.5 Capacité à accepter de nouvelles pratiques

Une question supplémentaire à été posée aux 24 plaisanciers carénant sur l'estran, c'est-à-dire à l'endroit où la pollution est maximale pour le milieu marin. Il s'agit de savoir si ces plaisanciers sont disposés à caréner sur des infrastructures adaptées.



7 plaisanciers ont répondu par la positive sans mettre de condition. 3 sont d'accord si ça ne leur revient pas trop cher, 2 se disent prêts à caréner sur une cale de carénage mais pas sur une aire et 1 est d'accord si l'équipement est à proximité de son port d'attache. Cela fait un total de 13 personnes (54 %) prêtes à changer leurs habitudes de carénage et à caréner sur une infrastructure adaptée.

La tableau ci-dessous donne une indication sur les distances que les plaisanciers accepteraient de faire pour caréner sur une aire ou une cale de carénage.

<b>Quelle distance êtes-vous prêt à faire pour caréner sur une aire/cale de carénage ?</b>
si sur place
quelques kilomètres (4 réponses)
< 5 km
5 km (2 réponses)
10 km
30 minutes de navigation
pas un problème de distance mais de possibilité de laisser son bateau pour faire des réparations
pas de réponse (2)

En conclusion, la moitié des plaisanciers carénant sur l'estran se dit prête à utiliser une aire ou une cale de carénage sous réserve qu'elle soit proche de leur zone de mouillage (moins de 5 km pour la plupart).



## 4.2 Secteur 1 : Corréjou - Brignogan

Cette zone se situe entre Plounéour-Trez et Plouguerneau. Les principales zones de mouillage de ce secteur sont La Croix/Kerurus à Plounéour-trez, Le phare à Brignogan et le Corréjou à Plouguerneau qui regroupent chacun entre 100 et 250 bateaux. Au total 14 plaisanciers ont été interrogés sur cette zone.

### 4.2.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

Les plaisanciers interrogés ont, pour la moitié d'entre eux, entre 40 et 60 ans et 21 % entre 30 et 40 ans, ce qui montre une tranche d'âge de plaisanciers actifs et peu de retraités (environ 1/3).

La flottille se caractérise par une majorité d'embarcations de petites tailles : 57 % inférieures à 6 mètres et 43 % de bateaux entre 6 et 8 mètres. Les voiliers représentent 57 % des embarcations alors que les navires motorisés constituent 43 % de la flottille.

### 4.2.2 Profil des usages et pratiques

Les activités nautiques sont peu diversifiées, en effet l'activité de promenade-navigation prédomine et représente 82 % des plaisanciers enquêtés.

L'activité sur le plan d'eau est plus importante entre le printemps et l'automne. Durant l'hiver, seulement 7 % des navires sont présents sur le plan d'eau.

La fréquence de navigation des plaisanciers est assez importante car la moitié des plaisanciers effectuent de 30 à 40 sorties par an et 21 % de 20 à 30 sorties par an.

### 4.2.3 Le carénage

Concernant le carénage, la majorité des plaisanciers carène une fois par an, un seul carène tous les deux ans. Le carénage s'étend de janvier à juillet, néanmoins la moitié des plaisanciers carène en mars ou avril. Le carénage est réalisé pour 43 % des plaisanciers à leur domicile, et autant sur l'estran ou la grève.

La technique de carénage utilisée par 43 % des plaisanciers consiste à laver la carène du navire grâce à une pompe haute pression, à gratter la coque puis à appliquer la peinture antisalissure, 23 % appliquent directement l'antifouling après avoir lavé la carène avec un nettoyeur haute pression.

Lors du carénage la moitié des plaisanciers utilise des protections corporelles, 62 % d'entre eux utilisent des protections environnementales de type bâche.

69 % des plaisanciers envoient leurs déchets de carénage à la déchetterie et 31 % mettent leurs déchets dans des poubelles de tri sélectif mais non dédiées à la récupération de ce type de déchets.

Par ailleurs 64 % estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est moyen, 14 % considèrent qu'il est négligeable autant pensent qu'il est moyen à négligeable, seuls 7 % des plaisanciers interrogés estiment qu'il est fort.

Le prix de l'antifouling semble être pour 65 % des plaisanciers le facteur déterminant le choix de la peinture, 35 % privilégient l'efficacité de la peinture. 63 % des plaisanciers choisissent une peinture à matrice dure, 25 % une peinture à matrice mixte et 13 % un antifouling érodable.

#### ***4.2.4 Satisfaction des équipements***

Il apparaît clairement que les plaisanciers apprécient leurs pratiques de carénage pour la gratuité (54 % des plaisanciers interrogés). En revanche, 52 % des plaisanciers déplorent le fait de générer de la pollution, 15 % notent la difficulté d'avoir du matériel adapté sur place et 15 autres pourcents trouvent qu'ils n'ont pas suffisamment de temps pour caréner (fonction des marées sur l'estran ou sur une cale de mise à l'eau).

### 4.3 Secteur 2 : Port de l'Aber Wrac'h

Ce site ne concerne que les usagers du port de l'Aber Wrac'h. Le port a une capacité d'accueil de 620 bateaux et est équipé d'une aire et d'une cale de carénage. 9 plaisanciers au total ont été interrogés sur les pontons, le port et la cale de carénage.

#### 4.3.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

La majorité de personnes interrogées sont des retraités (67 % de plus de 60 ans).

La flottille des plaisanciers interrogés est très diversifiée, elle se caractérise par une majorité d'embarcations de petite taille dont 44 % inférieures à 6 mètres. On note la présence de 22 % d'embarcations de plus de 10 mètres. Les voiliers représentent 78 % des bateaux, viennent ensuite les vedettes (22 %).

#### 4.3.2 Profil des usages et pratiques

Les activités nautiques sont diverses et variées, l'activité de pêche-promenade prédomine avec 40 % de réponses, ensuite on observe les activités de promenade-navigation, croisière et pêche avec 20 % de réponses chacune.

L'activité du plan d'eau perdure toute l'année mais on observe un pic de fréquentation du printemps à l'automne (56 %) ; durant l'hiver, seuls 11% des bateaux naviguent.

La fréquence de navigation des plaisanciers est moyenne, 33 % des plaisanciers effectuent entre 20 et 30 sorties par an, 22 % entre 30 et 40 sorties annuelles et autant sortent moins de 20 fois par an. Aucun plaisancier ne sort plus de 70 fois dans l'année.

#### 4.3.3 Le carénage

Concernant le carénage, la quasi-totalité des plaisanciers carène une fois par an. Un des plaisanciers interrogés utilise du Coppercoat et ne carène donc pas son bateau tous les ans. Le carénage est réalisé en mars, avril et mai par les plaisanciers interrogés. Ils carènent tous sur la cale ou l'aire de carénage.

Les techniques de carénage les plus répandues consistent à laver la carène du bateau grâce à une pompe haute pression, à poncer la coque avec une ponceuse, un grattoir ou les deux, puis à appliquer la peinture antisalissure. 38 % des usagers nettoient leur bateau au nettoyeur haute pression puis appliquent directement la peinture antifouling sans passer par une étape de ponçage.

Lors du carénage 66 % des plaisanciers utilisent des protections corporelles. Les déchets de carénage sont mis dans les poubelles de tri prévues à cet effet par la totalité des plaisanciers interrogés. Par ailleurs 63 % d'entre eux estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est négligeable, 38 % considèrent qu'il est moyen.

63 % des plaisanciers choisissent leur peinture antifouling pour son efficacité, 37 % privilégient son prix. 75 % des plaisanciers choisissent une peinture à matrice dure et 25 % un antifouling érodable.

#### **4.3.4 Satisfaction des équipements<sup>a</sup>**

Il apparaît clairement que les plaisanciers du port apprécient de caréner sur l'aire ou la cale de carénage parce qu'ainsi ils ne génèrent pas de pollution (50 % des réponses) et 31 % des plaisanciers apprécient d'avoir des équipements à disposition (nettoyeur haute pression performant, eau, électricité...).

En revanche, 43 % des plaisanciers regrettent le prix du carénage. Les autres plaisanciers déplorent, à pourcentage égal (14 %) : la prise de l'espace dans le port, la nécessité de réserver sa place. A noter que 14 % des usagers ne trouvent aucun inconvénient à caréner sur l'aire ou la cale de carénage.

Dans l'ensemble les plaisanciers semblent satisfaits de l'aire et de la cale de carénage, seulement 14 % des plaisanciers ont noté le problème des horaires pour la sortie de l'eau des bateaux et 13 % des plaisanciers ont noté leur mécontentement sur le prix ou la gestion du temps d'attente avant de pouvoir caréner leurs bateaux. A noter que 100 % des plaisanciers interrogés sont très satisfaits de la localisation de l'aire et de la cale de carénage.

Concernant l'ensemble des équipements du port de l'Aber Wrac'h, les plaisanciers enquêtés se disent insatisfaits des commerces/services (33 % des plaisanciers), de la déchetterie et des poubelles/containers (25 % des plaisanciers). A l'inverse ils sont très satisfaits des équipements d'eau/électricité, de la récupération des eaux de fond de cale, du système de pompage des eaux noires et grises, de la station d'avitaillement de carburant, de la grue et du stockage des bateaux (100 % des réponses). Les plaisanciers sont très satisfaits de l'aire de carénage pour 75 % des enquêtés et la cale de carénage est satisfaisante pour 100 % d'entre eux.

---

<sup>a</sup> NB : L'aire de carénage semble être nettement plus utilisée que la cale de carénage qui n'est utilisée que par les bateaux trop grands pour être grutés jusqu'à l'aire. Les bateaux de pêche carènent sur la cale de carénage ou sur des chantiers.

## 4.4 Secteur 3 : Portsall - Plouguerneau

Le secteur 3 s'étend de la commune de Ploudalmézeau, au niveau du port de Portsall jusqu'à Plouguerneau à l'ouest du Corréjou et non inclus le port de l'Aber Wrac'h. Les principaux sites de mouillage sur ce secteur sont Portsall, l'estuaire de l'Aber Benoît et le Paluden sur l'Aber Wrac'h. 9 plaisanciers ont été interrogés dans cette zone.

### 4.4.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

La majorité des plaisanciers interrogés a moins de 60 ans (44 % ont entre 40 et 60 ans et 11 % ont entre 30 et 40 ans).

La flottille des plaisanciers interrogés se caractérise par 89 % d'embarcations inférieures à 6 mètres et un faible nombre de bateaux de 6 à 8 mètres (11 %). Les vedettes représentent 78 % des embarcations contre seulement 22 % de voiliers.

### 4.4.2 Profil des usages et pratiques

Les activités nautiques sont diversifiées, néanmoins l'activité de pêche-promenade prédomine pour 67 % des plaisanciers interrogés, ensuite on observe l'activité de promenade-navigation (22 %) et l'activité de pêche (11 %). Cela corrobore bien le fait que la majorité des plaisanciers possède des vedettes pour l'activité pêche ou pêche/promenade.

L'activité du plan d'eau est importante toute l'année avec un pic de fréquentation entre le printemps et l'automne. Durant l'hiver, 33 % des navires sont présents sur le plan d'eau et 55 % des bateaux restent à flot toute l'année.

La fréquence de navigation des plaisanciers est très importante, 22 % des plaisanciers effectuent entre 70 et plus de 100 sorties annuelles.

### 4.4.3 Le carénage

Concernant le carénage, la totalité des plaisanciers carène une fois par an. Le carénage se pratique de décembre à juin avec un pic en avril (33 % des plaisanciers interrogés). Le carénage est réalisé pour 44 % des plaisanciers à leur domicile, et pour 56 % sur l'estran ou la grève.

La technique de carénage la plus répandue (44 % des plaisanciers) consiste à laver la carène du navire grâce à une pompe haute pression, à gratter la coque puis à appliquer la peinture antisalissure. La seconde technique principalement adoptée par 33 % des plaisanciers est le lavage de la carène du navire avec un nettoyeur haute pression puis l'application de la peinture. A noter que la peinture est appliquée majoritairement au rouleau mais 11 % des usagers utilisent un pinceau.

55 % des plaisanciers ne semblent pas utiliser de protections corporelles lors du carénage, autant utilisent des protections environnementales de type bâche.

61 % des plaisanciers envoient leurs déchets de carénage à la déchetterie et 39 % mettent leurs déchets dans des poubelles de tri sélectif (mais non dédiées à ce type de déchets). Par ailleurs 44 % estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est moyen, 33 % considèrent qu'il est moyen à négligeable et 22 % pensent qu'il est négligeable.

L'efficacité de l'antifouling est pour 67 % des plaisanciers le facteur majeur pour le choix de la peinture, le reste des plaisanciers choisit sa peinture selon un critère de prix. 86 % des plaisanciers choisissent une peinture à matrice dure et 14 % un antifouling à matrice mixte.

#### ***4.4.4 Satisfaction des équipements***

Il apparaît clairement que les plaisanciers du port apprécient leurs pratiques de carénage pour la gratuité (72 %), la possibilité de caréner quand ils le souhaitent (17 %) et 11 % ne voient aucun avantage de caréner leur bateau hors d'une infrastructure adaptée.

En revanche, 38 % des plaisanciers déplorent le fait de devoir caréner en fonction des marées et 31 % notent l'inconvénient de ne pas avoir le matériel à disposition et autant regrettent la pollution qu'entraîne le carénage dans une infrastructure non adaptée.

## 4.5 Secteur 4 : Aber Ildut

Ce secteur s'étend de Landunvez jusqu'à Ploumoguer. Les principales zones de mouillage sont l'estuaire de l'Aber Ildut, Argenton en Landunvez et Porspaul à Lampaul-Plouarzel. Sur ce secteur, 14 plaisanciers ont été enquêtés.

### 4.5.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

Les plaisanciers interrogés sont très majoritairement des retraités avec un âge moyen supérieur à 60 ans pour 71 % d'entre eux. Les moins de 60 ans représentent 28 % des plaisanciers interrogés.

Les embarcations sont majoritairement de petites tailles (71 % sont inférieures à 6 mètres), 14 % ont une taille comprise entre 6 et 8 mètres et autant entre 8 et 10 mètres. Les navires motorisés représentent 64 % des embarcations et les voiliers constituent 36 % de la flottille.

### 4.5.2 Profil des usages et pratiques

Les activités nautiques sont diversifiées, l'activité de pêche-promenade prédomine légèrement avec 32 % de réponses, ensuite on observe les activités de promenade-navigation et de pêche avec 29 % de pratiquants chacune. La majorité des plaisanciers pratique la navigation au printemps, en été et à l'automne. Seuls 14 % des navires naviguent sur le plan d'eau toute l'année. 57 % des bateaux restent à flot toute l'année.

La fréquence de navigation des plaisanciers est assez importante car 21 % d'entre eux effectuent entre 50 et 70 sorties par an, autant entre 30 et 40 et entre 20 et 30 sorties par an.

### 4.5.3 Le carénage

Concernant le carénage, la majorité des plaisanciers carène une fois par an. Un plaisancier carène son bateau seulement tous les deux ans. Le carénage est réalisé de mars à mai, mais la majorité des carénages sont effectués en mars et avril (86 %) et seulement 14 % en mai. Le carénage est réalisé, pour 54 % des plaisanciers, sur l'estran ou la grève, les autres carèment soit à leur domicile (25 %), soit sur un parking ou un terre-plein (21 %). Aucun des plaisanciers ne va caréner sur une aire ou une cale de carénage.

Les techniques de carénage sont très diversifiées, 21 % des plaisanciers lavent la carène du navire grâce à une pompe haute pression, poncent la carène puis appliquent la peinture antisalissure, autant grattent la carène et appliquent la peinture antifouling. Un plaisancier lave son bateau à l'eau de javel sur l'estran. Dans la grande majorité des cas les plaisanciers interrogés utilisent un rouleau pour appliquer la peinture antisalissure.

Lors du carénage 64 % des plaisanciers utilisent des protections corporelles, seulement 36 % d'entre eux utilisent des protections environnementales de type bâche.

La moitié des plaisanciers envoie leurs déchets de carénage à la déchetterie, 29 % les mettent dans des poubelles de tri sélectif (mais non dédiées à la collecte de ce type de déchets) et encore 21 % les jettent avec les déchets ménagers dans les poubelles domestiques. Par ailleurs 50 % des plaisanciers estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est moyen, 36 % considèrent qu'il est négligeable, 14% pensent qu'il est moyen à négligeable.

50 % des plaisanciers choisissent leur peinture antifouling en fonction de son prix, 46 % privilégient l'efficacité de la peinture. 82 % des plaisanciers appliquent une peinture à matrice dure, 9 % un antifouling érodable et autant une peinture à matrice mixte.

#### **4.5.4 Satisfaction des équipements**

Presque la moitié des plaisanciers apprécie leur pratique de carénage pour la gratuité (46 %), 25 % aiment la possibilité de caréner quand ils le souhaitent et 13 % apprécient le fait de ne pas avoir de rendez-vous à prendre pour caréner leurs bateaux. En revanche, 32 % des plaisanciers déplorent le fait de caréner en fonction des marées, autant regrettent la pollution qu'entraîne le carénage dans une infrastructure non adaptée et 16 % notent l'absence de matériel à disposition lorsque l'on carène en dehors d'une infrastructure adaptée.



## 4.6 Secteur 5 : Plougonvelin - Le Conquet

Cette zone englobe les ports des communes du Conquet et Plougonvelin. Le port le plus important est celui du Conquet (port structurant) avec une capacité d'environ 400 bateaux. 9 plaisanciers ont été enquêtés sur ce secteur.

### 4.6.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

La majorité des plaisanciers interrogés a moins de 60 ans (56 %). La flottille des plaisanciers interrogés se caractérise par une majorité d'embarcations inférieures à 6 mètres (78 %), le reste de la flottille étant composée de bateaux de 6 à 8 mètres (22%). Les vedettes représentent 78% des embarcations, contre 22 % de voiliers.

### 4.6.2 Profil des usages et pratiques

Les activités nautiques sont diversifiées : l'activité de promenade-navigation prédomine pour 44 % des plaisanciers interrogés ensuite on observe l'activité de pêche-promenade (28 %) et enfin la croisière (15 %) et la pêche (13 %).

L'activité du plan d'eau est importante entre le printemps et l'automne puisque 78 % des plaisanciers interrogés disent naviguer à cette période. Durant l'hiver, aucun bateau navigue sur le plan d'eau, ils hivernent pour la majorité au domicile des plaisanciers (66 %).

La fréquence de navigation des plaisanciers est assez importante, 33 % effectuent entre 30 et 40 sorties annuelles et 22 % sortent entre 40 et 50 fois par an.

### 4.6.3 Le carénage

Concernant le carénage, la totalité des plaisanciers de ce secteur carène une fois par an. Les mois de mars et d'avril semblent être la période la plus propice pour effectuer son carénage puisque, respectivement, 32 % et 34 % des plaisanciers carènent leur bateau durant ces deux mois. Cependant la période de carénage s'étend entre les mois de décembre et de septembre. Le carénage est réalisé pour 78 % des plaisanciers à leur domicile, et pour 11 % sur la cale de mise à l'eau ou sur des chantiers.

La technique de carénage la plus répandue consiste à laver la carène du navire grâce à une pompe haute pression puis à appliquer la peinture antisalissure (75 % des plaisanciers). Les autres techniques adoptées par 13 % des plaisanciers incluent le lavage de la carène du navire avec un nettoyeur haute pression, puis un ponçage de la coque avant la pose de la peinture. Cette dernière est appliquée exclusivement au rouleau.

Les protections corporelles lors du carénage sont utilisées par la moitié des plaisanciers du port. Ils sont 75 % à utiliser des protections environnementales de type bâche.

63 % des plaisanciers envoient leurs déchets de carénage à la déchetterie, les autres les mettent dans des poubelles de tri sélectif qui ne sont toutefois pas à utiliser pour la récupération de ce type de déchets. Par ailleurs 56 % estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est moyen, 22 % considèrent qu'il est moyen à négligeable, 11 % pensent qu'il est négligeable autant pensent qu'il est fort.

Pour les plaisanciers le prix de l'antifouling est le facteur majeur définissant le choix de la peinture (75 % des réponses), le deuxième facteur étant l'efficacité. 67 % des plaisanciers choisissent une peinture à matrice dure, 33 % utilisent un antifouling mixte.

#### **4.6.4 Satisfaction des équipements**

Enfin, les plaisanciers interrogés apprécient principalement leur pratique de carénage pour la possibilité de caréner quand ils le souhaitent (38 %) et la gratuité (31 %), 13 % ne voient aucun avantage et autant aiment avoir leur matériel à disposition (pour ceux qui carènent à domicile principalement). En revanche, 25 % des plaisanciers déplorent la pollution qu'entraîne le carénage dans une infrastructure non adaptée et, à l'inverse, 13 % estiment qu'il n'y a aucun inconvénient à caréner en dehors d'une infrastructure adaptée. A noter que 38 % des plaisanciers n'ont pas donné de réponse.

## 4.7 Secteur 6 : Maison Blanche, Sainte-Anne, Le Dellec

Cette zone regroupe les ports du Dellec, Maison Blanche et Sainte-Anne du Portzic, ce qui représente environ 370 bateaux. Sur ce secteur, 7 personnes ont été interrogées.

### 4.7.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

La majorité des plaisanciers interrogés est dans la tranche d'âge de 40 à 60 ans (57 %), tandis que les plus de 60 ans représentent seulement 29 % des personnes interrogées. La flottille des plaisanciers interrogés se caractérise par une majorité d'embarcations inférieures à 6 mètres (71 %), le reste étant composé de bateaux de 6 à 8 mètres. Les navires motorisés (vedettes et canot) représentent 57 % des embarcations.

### 4.7.2 Profil des usages et pratiques

La présence d'une majorité de vedettes et canots explique la pratique de la pêche ou pêche-promenade par 41 % des plaisanciers. Cependant les activités nautiques restent diversifiées avec 45 % de promenade-navigation et 15 % de croisière.

L'activité sur le plan d'eau est maximale entre le printemps et l'automne. Durant l'hiver, il semble qu'aucun bateau ne navigue sur le plan d'eau, ils hivernent pour 72 % au domicile des plaisanciers ou sur un terre-plein.

La fréquence de navigation des plaisanciers est importante puisque 43 % des plaisanciers effectuent entre 50 et 70 sorties annuelles.

### 4.7.3 Le carénage

Concernant le carénage, la majorité des plaisanciers carène leur bateau une fois par an. Un plaisancier ne carène son bateau qu'une fois tous les deux ans. Le carénage est reparti sur la période de décembre à juin. Les embarcations passant l'hiver au sec sont lavées lors de leur sortie de l'eau puis carénées avant la mise à l'eau au printemps. Le carénage est réalisé pour 43 % des plaisanciers à leur domicile, pour 29 % sur un parking ou un terre-plein. A noter que 29 % des plaisanciers vont jusqu'à l'aire ou la cale de carénage du port du Moulin Blanc pour caréner leur bateau.

Les techniques de carénage sont peu diversifiées, la technique appliquée par 57 % des plaisanciers consiste à laver la carène du navire grâce à une pompe haute pression puis à appliquer la peinture antisalissure, 29 % préfèrent y inclure un grattage de la carène et 14 % réalisent en plus un ponçage mécanique. Le rouleau est utilisé par tous les plaisanciers interrogés pour appliquer la peinture.

Lors du carénage 57 % des plaisanciers ne semblent pas utiliser de protection corporelle, seuls 40 % d'entre eux utilisent des protections environnementales de type bâche. Les deux plaisanciers qui carènent sur une aire/cale de carénage utilisent les poubelles de tri sélectif mises à leur disposition sur l'infrastructure. Pour les

autres, 40 % des plaisanciers envoient leurs déchets de carénage à la déchetterie et 60 % les mettent dans des poubelles de tri sélectif pour la collecte des déchets à domicile, cependant ce type de poubelles n'est pas adapté à la collecte des déchets de carénage. Par ailleurs, 43 % estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est moyen, 29 % considèrent qu'il est négligeable, 14 % pensent qu'il est moyen à négligeable et autant pensent qu'il est fort.

Les facteurs efficacité et prix de l'antifouling sont, à part égale, le facteur majeur déterminant le choix de la peinture. Les peintures à matrice dure sont privilégiées par 83 % des plaisanciers, tandis que 17 % choisissent des antifouling à matrice mixte.

#### **4.7.4 Satisfaction des équipements**

Enfin, 60 % des plaisanciers estiment que l'avantage principal de leurs pratiques de carénage est la gratuité et 40 % aiment la possibilité de caréner quand ils le souhaitent. En revanche, 60 % des plaisanciers ne voient aucun inconvénient à leurs pratiques de carénage et 40 % déplorent la pollution qu'entraîne le carénage dans une infrastructure non adaptée.

## 4.8 Secteur 7 : Ports du Château et du Moulin Blanc

Cette zone correspond aux ports de plaisance du Château et du Moulin Blanc à Brest. La capacité d'accueil de ces deux ports est de 2 300 bateaux. Le port du Moulin Blanc est équipé d'une aire et d'une cale de carénage. Le port du Château, quant à lui, vient de s'équiper d'une aire de carénage mise en service à l'automne 2012. 22 plaisanciers ont été interrogés sur les deux sites.

### 4.8.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

Un peu plus de la moitié des plaisanciers, ayant répondu à l'enquête, a plus de 60 ans (55 %), les autres ont, pour 36 % d'entre eux, entre 40 et 60 ans et 9 % ont entre 30 et 40 ans. La flottille des plaisanciers interrogés se caractérise par une majorité d'embarcations de grande taille dont 36 % entre 6 et 8 mètres et 32 % supérieures à 10 mètres. Les voiliers représentent 77 % des embarcations.

### 4.8.2 Profil des usages et pratiques

L'activité de promenade-navigation est pratiquée par 59 % des plaisanciers. Cependant les activités nautiques restent diversifiées (23 % croisière et 18 % pêche-promenade).

L'activité sur le plan d'eau est importante toute l'année. Comme les autres ports structurants de l'étude, ceux du Moulin Blanc et du Château offrent un abri permanent, ainsi durant l'hiver la plupart des bateaux restent à flot et 45 % naviguent. Les autres pratiquent exclusivement au printemps, en été et en automne (41 %).

La fréquence de navigation des plaisanciers est élevée : 27 % des plaisanciers effectuent entre 50 et 70 sorties par an et 18 % entre 70 et 100 sorties annuelles. 5 % des plaisanciers indiquent effectuer plus de 100 sorties par an, ce qui représente un peu plus de 3 mois dans l'année.

### 4.8.3 Le carénage

Concernant le carénage, la majorité des plaisanciers carène une fois par an. Seuls 2 plaisanciers ont indiqué caréner tous les deux ans. Les mois de mars et avril semblent être la période la plus propice pour effectuer son carénage avec 40 % de carénage pendant le mois d'avril et 31 % en mars. La période de carénage s'étend de décembre à juin.

Le carénage est réalisé pour 80 % des plaisanciers sur l'aire ou la cale du Moulin Blanc, pour 11 % dans un chantier et 9 % des plaisanciers carènent sur un parking ou un terre-plein.

Les techniques de carénage utilisées par 33 % des plaisanciers consistent à laver la carène du navire grâce à une pompe haute pression, à poncer la coque puis à appliquer la peinture antisalissure ou alors ils appliquent directement l'antifouling

après avoir lavé la carène avec un nettoyeur haute pression. La peinture antifouling est principalement appliquée avec un rouleau.

Les protections corporelles sont utilisées par 81 % des plaisanciers. 83 % mettent leurs déchets de carénage dans les poubelles de tri sélectifs prévues à cet effet sur l'aire ou la cale de carénage et 9 % les envoient à la déchetterie (il s'agit des deux plaisanciers interrogés carénant sur un parking/terre plein). Par ailleurs 32 % des plaisanciers estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est fort, autant considèrent qu'il est moyen et 36 % pensent qu'il est négligeable.

L'efficacité de l'antifouling est pour 55 % des plaisanciers le facteur déterminant le choix de la peinture. Le critère de prix arrive en tête pour 23 % des plaisanciers. 61 % des plaisanciers choisissent une peinture à matrice dure, 17 % une peinture à matrice mixte et 22 % un antifouling érodable.

#### **4.8.4 Satisfaction des équipements**

Il semble que les plaisanciers (32 %) apprécient de caréner leurs bateaux sur l'aire ou la cale de carénage car ainsi ils ne génèrent pas de pollution, 18 % notent la facilité de caréner dans une structure adaptée.

En revanche, 53 % des plaisanciers déplorent le prix de la manutention et 9 % le temps d'attente pour caréner.

Les 5 plaisanciers interrogés n'utilisant pas l'aire ou la cale de carénage ont noté comme avantage principal le gain financier (30 %) ou la possibilité de réaliser le carénage sur le lieu d'hivernage de leur bateau (30 %).

Au niveau de la satisfaction de la cale et de l'aire de carénage du Moulin Blanc, le plus fort taux d'insatisfaction concerne le prix pour 65 % des usagers, vient ensuite la gestion du temps d'attente (35 %) et l'entretien (notamment de la cale de carénage) pour 24 % des usagers.

A l'inverse, 53 % des plaisanciers sont très satisfaits de l'aménagement ainsi que de l'accessibilité des infrastructures de carénage. 47 % sont très satisfaits également de leur localisation.

Concernant la satisfaction des usagers sur les équipements proposés dans les ports du Château et du Moulin Blanc, 33 % des plaisanciers se disent insatisfaits de la récupération des eaux de fond de cale ainsi que du système de pompage des eaux noires et grises (il semblerait que ce soit surtout un problème de signalétique, plus que d'un problème venant des équipements eux-mêmes). 30 % sont également insatisfait des parkings (localisation, nombre de places...). Les autres équipements semblant insatisfaisants pour 10 à 20 % des usagers sont le point info, la cale de mise à l'eau, le grutage, les douches, les WC et la capitainerie. A l'inverse, la moitié des usagers se dit très satisfaite des commerces/services, de l'accès à l'eau/l'électricité et du stockage des bateaux.

## 4.9 Secteur 8 : Fond de rade

Cette zone regroupe les sites de mouillage de l'estuaire de l'Elorn, Plougastel-Daoulas, Daoulas, Logonna-Daoulas, L'Hôpital-Camfrout, Hanvec, Rosnoën et Landévennec. La capacité d'accueil des ports du fond de rade est d'environ 1 000 bateaux. Sur ce secteur, 15 plaisanciers ont répondu à l'enquête.

### 4.9.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

Plus de la moitié des plaisanciers interrogés a plus de 60 ans (60 %), la tranche d'âge 40 à 60 ans représente 33 % des personnes enquêtées. La moitié de la flottille des plaisanciers enquêtés est caractérisée par des embarcations inférieures à 6 mètres (53 %), 27 % font entre 6 et 8 mètres et 20 % entre 8 et 10 mètres. Les voiliers représentent 53 % des embarcations, les navires motorisés (vedette et canot) 40 % et les bateaux de pêche 7 %.

### 4.9.2 Profil des usages et pratiques

Les activités nautiques sont diversifiées, ainsi la pêche est pratiquée par 30 % des plaisanciers et la pêche-promenade par 47 % des plaisanciers, les autres pratiquant la promenade-navigation (23 %).

L'activité du plan d'eau est importante toute l'année avec un pic de fréquentation entre le printemps et l'automne. Durant l'hiver, il semble que 27% des bateaux naviguent sur le plan d'eau, la plupart des bateaux restent à flot et d'autres hivernent au domicile des plaisanciers.

La fréquence de navigation des plaisanciers est relativement importante puisque 33 % des plaisanciers effectuent entre 40 et 50 sorties annuelles et 20 % naviguent entre 30 et 40 fois par an.

### 4.9.3 Le carénage

Concernant le carénage, la totalité des plaisanciers ne carène qu'une fois par an. Les mois de mars, avril et mai sont les mois où il y a le plus de carénage de réalisé avec 27 % de carénage en mars et 30 % en avril et autant en mai. Le carénage est réalisé pour 40 % des plaisanciers sur l'estran ou la grève et pour autant sur une cale non équipée, 13% carèment sur un parking ou un terre-plein et 7 % à leur domicile.

Les techniques de carénage sont très variables, cependant la plus répandue consiste à laver la carène du navire grâce à une pompe haute pression, gratter la coque puis à appliquer la peinture antifouling. 80 % des plaisanciers utilisent un rouleau pour appliquer la peinture, 13 % un pinceau et un rouleau et 7 % utilisent un pistolet.

Lors du carénage 57 % des plaisanciers utilisent des protections corporelles, seulement 53 % d'entre eux utilisent des protections environnementales de type bâche pour récupérer les déchets du carénage.

67 % des plaisanciers envoient leurs déchets de carénage à la déchetterie et 33 % les mettent dans des poubelles de tri sélectif mais ces dernières ne sont pas adaptées à la collecte de ce type de déchets. Par ailleurs 43 % estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est moyen, 40 % considèrent qu'il est négligeable, 13% pensent qu'il est moyen à négligeable, seul 3 % estiment qu'il est fort.

Le prix de l'antifouling est le facteur majeur pour le choix de la peinture antifouling pour 53 % des usagers et les autres choisissent leur peinture selon son efficacité. 73 % des plaisanciers choisissent une peinture à matrice dure, 18 % un antifouling érodable et 9 % une peinture à matrice mixte.

#### **4.9.4 Satisfaction des équipements**

Quand on leur demande les avantages et inconvénients de caréner hors d'une infrastructure adaptée, 63 % des plaisanciers disent apprécier leurs pratiques de carénage pour la gratuité et 17 % pour la possibilité de caréner quand ils le souhaitent.

En revanche, 20 % des plaisanciers déplorent la pollution qu'entraîne le carénage dans une infrastructure non adaptée et 10 % notent l'absence de matériel adapté à disposition. A noter que 60 % des plaisanciers n'ont pas donné de réponse.



## 4.10 Secteur 9 : Presqu'île de Crozon

La zone de la Presqu'île de Crozon est composée de deux ports principaux : Morgat et Camaret-sur-mer qui représentent une flottille d'environ 1 500 bateaux. Ces deux ports sont équipés chacun d'une aire de carénage. Les autres zones de mouillage sont situées autour de Roscanvel-Le Fret. 10 plaisanciers ont été enquêtés sur ce secteur.

### 4.10.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

La moyenne d'âge des plaisanciers interrogés est élevée puisque 80 % ont plus de 60 ans. Les autres plaisanciers interrogés (20 %) ont entre 40 et 60 ans. La taille des bateaux des plaisanciers interrogés est très hétérogène, en effet il y a une part importante de petites embarcations (30 % inférieures à 6 mètres) et 40 % de bateaux de 6 à 8 mètres, mais de grosses unités sont aussi présentes (20 % de bateaux de plus de 10 mètres).

### 4.10.2 Profil des usages et pratiques

Les activités des plaisanciers sont, au même titre que la flottille, très diversifiées (35 % de croisière, 30 % de pêche-promenade, 25 % de promenade-navigation et 10 % de pêche). L'activité sur le plan d'eau est très importante en période estivale et comme tous les ports structurants, ils offrent un abri permanent c'est pourquoi 70% des embarcations restent à flot durant l'hiver. 60 % des plaisanciers naviguent durant la période printemps, été et automne et 30 % naviguent encore durant l'hiver.

La fréquence de navigation des plaisanciers est très élevée car 30 % des plaisanciers effectuent plus de 100 sorties par an, autant effectuent entre 70 et 100 sorties annuelles.

### 4.10.3 Le carénage

Concernant le carénage, les ports de Camaret-sur-mer et de Morgat disposent chacun d'une aire équipée. La période de carénage s'étale de décembre à mai, avec une période de forte activité en mars/avril ainsi qu'une période non négligeable durant l'hiver : 20 % des plaisanciers carènent leur bateau sur la période de décembre à février. La moitié des plaisanciers utilise l'aire de carénage de Morgat ou Camaret-sur-mer, les autres usagers carènent à domicile (30 %) ou dans un chantier (20 %).

La principale technique adoptée par les plaisanciers consiste à laver la carène du bateau avec une pompe haute pression puis à appliquer la peinture antisalissure (44 %). L'autre technique inclue un ponçage avant la pose de la peinture. Le ponçage se fait soit avec une ponceuse, soit au grattoir. La peinture est majoritairement appliquée au rouleau mais 11 % des plaisanciers utilisent un pistolet.

Au sujet des protections utilisées lors du carénage 55 % des plaisanciers n'en utilisent pas.

Par ailleurs il faut également noter que 67 % des plaisanciers mettent les déchets de carénage dans les poubelles de tri sélectif, mises à leur disposition sur les aires de carénage, et 33 % à la déchetterie. 36 % estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est négligeable, 29 % estiment qu'il est moyen à négligeable, voir négligeable. Seulement 7 % des plaisanciers interrogés trouvent que le carénage a un fort impact sur l'environnement.

L'efficacité de l'antifouling est pour 56 % des plaisanciers le facteur déterminant le choix de la peinture, 44 % privilégient le prix de celui-ci. 75 % des plaisanciers choisissent une peinture à matrice dure et 25 % un antifouling érodable.

#### **4.10.4 Satisfaction des équipements**

Pour les plaisanciers n'utilisant pas de structures adaptées pour le carénage, il apparaît clairement que plus de la moitié apprécie la gratuité (60 %) et 20 % le temps pour caréner et autant, le fait d'avoir son matériel à disposition (pour les plaisanciers carénant à leur domicile).

En revanche, 20 % des plaisanciers déplorent la pollution qu'entraîne le carénage dans une infrastructure non adaptée, 80 % n'ont pas donné de réponse.

Concernant les plaisanciers qui carènent sur une aire de carénage, 25 % apprécient le fait d'avoir du matériel performant à disposition ainsi que la sécurité que cela procure. Au niveau des inconvénients le prix est la seule réponse (25 %). Que ce soit pour les avantages ou les inconvénients de caréner dans une infrastructure adaptée, 75 % des plaisanciers n'ont pas donné de réponse.

Dans l'ensemble les plaisanciers de Crozon-Morgat et Camaret-sur-mer semblent satisfaits voire très satisfaits des aires de carénage. Cependant, 25% sont insatisfaits du manque d'entretien des aires, des aménagements notamment pour les grosses unités et du niveau de l'équipement et des services.

## 4.11 Secteur 10 : Douarnenez

Les enquêtes ont été réalisées sur les ports de Tréboul et du Port Rhu qui regroupent environ 1 200 bateaux. Une aire et une cale de carénage sont à disposition des plaisanciers sur le port de Tréboul.

14 plaisanciers ont été enquêtés principalement sur les pontons mais également sur le port et sur l'aire ou la cale de carénage.

### 4.11.1 Profil des plaisanciers interrogés et de la flottille

L'âge des plaisanciers est réparti en deux classes : 57 % de plus de 60 ans et 43 % entre 40 et 60 ans.

La flottille des plaisanciers interrogés, caractéristique des ports structurants, est très diverse mais on y trouve en majorité des voiliers de grande taille (36 % de 6 à 8 mètres et autant de 8 à 10 mètres) mais également 21 % d'embarcations supérieures à 10 mètres. Le pourcentage de plaisanciers possédant un voilier est de 86 % contre 14 % ayant une vedette.

### 4.11.2 Profil des usages et pratiques

Les activités nautiques sont diverses, avec 39 % de promenade-navigation, 32 % de croisière, 18 % de pêche-promenade et 11 % de pêche.

Comme les autres ports structurants de l'étude, ceux de Douarnenez offrent un abri permanent, ainsi la moitié des bateaux (50 %) sont présents sur le plan d'eau toute l'année.

Malgré une période de navigation importante, la fréquence de navigation des plaisanciers est assez faible puisque 36 % des plaisanciers effectuent moins de 20 sorties par an.

### 4.11.3 Le carénage

Concernant le carénage, la majorité des plaisanciers carène leurs bateaux une fois par an. Un plaisancier carène deux fois dans l'année et un autre une année sur deux. Les périodes de carénage sont assez bien réparties sur l'année avec un pic durant les mois de mars et avril (respectivement 32 et 36 % de plaisanciers carénant ces mois là).

Le carénage est réalisé pour la totalité des plaisanciers sur l'aire ou la cale de carénage.

Les techniques de carénage utilisées par 29 % des plaisanciers consistent à laver la carène du navire grâce à une pompe haute pression, à gratter ou poncer la coque puis à appliquer la peinture antisalissure, autant appliquent directement l'antifouling après avoir lavé la carène avec un nettoyeur haute pression. Le mode d'application de la peinture est majoritairement le rouleau.

Lors du carénage 72 % des plaisanciers utilisent des protections corporelles.

La totalité des plaisanciers met leurs déchets dans les poubelles de tri sélectifs situées sur l'aire de carénage. Par ailleurs 36 % estiment que l'impact du carénage sur l'environnement est moyen autant considèrent qu'il est négligeable, 7 % pensent qu'il est fort.

L'efficacité de l'antifouling est, pour 50 % des plaisanciers, le facteur déterminant le choix de la peinture, 38 % privilégient le prix. Tout de même 13 % des plaisanciers choisissent leur peinture antifouling selon un critère de qualité environnementale. 56 % des plaisanciers choisissent une peinture à matrice dure, 11 % une peinture à matrice mixte et 33 % un antifouling érodable.

#### ***4.11.4 Satisfaction des équipements***

Les plaisanciers apprécient de caréner leurs bateaux sur l'aire ou la cale de carénage principalement pour la facilité (43 %), 18 % relèvent le fait qu'ils ne génèrent pas de pollution et 14 % que la marée n'influence pas le carénage (pour les utilisateurs de l'aire uniquement). En revanche, 43 % des plaisanciers déplorent le prix de la manutention.

Dans l'ensemble les plaisanciers de Douarnenez semblent satisfaits, voire très satisfaits de l'aire et la cale de carénage. Cependant, la moitié des plaisanciers (50 %) a noté son mécontentement sur le prix et 21 % sur la gestion du temps d'attente avant de pouvoir caréner leurs bateaux.

## 5 Conclusion

Dans les ports structurants, les bateaux rencontrés sont principalement des voiliers de grande taille (supérieurs à 8 mètres) avec une pratique de la promenade/navigation.

A l'inverse, dans les zones de mouillage, on trouve une majorité d'embarcations de petite taille (moins de 6 mètres) et les activités principales sont la pêche et la pêche/promenade.

Le carénage est réalisé au printemps, durant les mois de mars et avril principalement. Les plaisanciers font leur carénage sur les aires et cales de carénage quand elles sont situées dans leur port d'attache. Dans une grande majorité des cas, les plaisanciers ne se déplacent pas pour caréner sur une infrastructure adaptée et préfèrent caréner à leur domicile ou sur l'estran. Parmi ces derniers, certains sont disposés à caréner sur une infrastructure adaptée sous certaines conditions et notamment que cela ne soit pas trop cher et pas trop éloigné de leur lieu de mouillage ou de leur domicile.

La plupart des plaisanciers considère que le carénage a un impact moyen sur l'environnement voire négligeable.

Le choix de la peinture antifouling se fait en fonction soit de son prix, soit de son efficacité ou alors du rapport prix/efficacité. Les peintures à matrice dure sont privilégiées par rapport aux matrices érodables ou mixtes.

Le principal avantage de caréner hors d'une infrastructure adaptée est la gratuité et parmi les inconvénients, la pollution générée est citée le plus souvent. A l'inverse, les plaisanciers qui utilisent une aire ou une cale de carénage équipée apprécient l'absence de pollution et la facilité d'utilisation tout en déplorant le coût que cela entraîne.

Les plaisanciers utilisant les équipements dans les ports du Moulin Blanc et de l'Aber Wrac'h sont globalement satisfaits voire très satisfaits des prestations mis à leur disposition.



## 6 Annexes

## 6.1 Annexe 1 : Courrier adressé aux associations de plaisanciers

www.pays-de-brest.fr



Brest, le 07 mars 2012

N/Réf. : 18-12/DM/ilb

Objet : une enquête sur les peintures antifouling

Madame, Monsieur,

Fort de 370 km de côtes et de 50 communes littorales, le littoral du Pays de Brest se caractérise par une très grande diversité et richesse de ses milieux naturels. Comme l'ensemble de la région Bretagne, il connaît de fortes pressions de l'urbanisation et des activités professionnelles ou de loisirs qui ne sont pas sans conséquence sur la qualité des milieux marins et littoraux, fragilisant son propre potentiel de développement.

La recherche d'un équilibre entre les occupations de l'espace et un maintien d'une qualité de l'eau acceptable pour les productions marines, lui ont valu les attentions des mesures de protections et de gestion souvent mises en place lors d'une démarche innovante. Le Contrat de baie de la Rade de Brest fut le premier à tenter une expérimentation de gestion intégrée ; le Parc Naturel Marin d'Iroise est le premier à avoir été créé.

Dans ce contexte d'une sensibilité au littoral, les élus du Pays de Brest ont initié une démarche de gestion intégrée des zones côtières (GIZC).

Dans le cadre d'une réflexion sur le carénage en collaboration avec le Parc marin d'Iroise, le Pays de Brest a lancé une étude visant à faciliter la réduction des impacts du carénage sur le milieu marin. Le but est de déterminer la nature des peintures antisalissures utilisées par les plaisanciers, d'évaluer le fonctionnement des équipements de carénage existants (choix techniques et gestion) et en d'expérimenter la faisabilité de solutions alternatives à l'usage des peintures contenant des biocides.

Syndicat mixte  
des communautés  
du Pays de Brest  
43 E, rue Branda  
BP 61 321  
29213 Brest Cedex 1  
tél. : 02 98 00 62 30  
fax : 02 98 43 21 88  
contact@pays-de-brest.fr



Au cours de l'étude, conduite sur 2012 et 2013 et confiée à IDHESA Bretagne océane, vous serez contacté pour un rendez vous par Madame Gaël Durand. Elle vous expliquera la démarche et votre concours sera demandé pour répondre à l'enquête dont le but est de déterminer la nature et la quantité des peintures antisalissures utilisées dans le Pays de Brest.

J'espère que vous lui ferez le meilleur accueil possible. Vous pouvez aussi prendre directement contact avec Mme Gaël Durand :

Tél : 02 98 34 11 02 ou 06 80 33 17 11  
Gael.durand@idhesa.fr

Les informations ainsi collectées seront maintenues confidentielles ou présentées sous une forme agrégée.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Daniel MOYSAN



Vice-Président du Pays de Brest  
en charge du littoral, du patrimoine  
et des espaces sensibles

Syndicat mixte  
des communautés  
du Pays de Brest  
43 E, rue Branda  
BP 61 321  
29213 Brest Cedex 1  
tél. : 02 98 00 02 30  
fax : 02 98 43 21 88  
contact@pays-de-brest.fr

[www.pays-de-brest.fr](http://www.pays-de-brest.fr)

## 6.2 Annexe 2 : Questionnaire "plaisanciers"



### Réduction des impacts du carénage Pays de Brest et Douarnenez



Enquête plaisanciers 1/3		
Localisation	Nom port	Lieu
		<input type="checkbox"/> Ponton <input type="checkbox"/> Aire/cale carénage <input type="checkbox"/> Sur le port <input type="checkbox"/> Autres :
Enquêté	<input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Femme	
	Âge	<input type="checkbox"/> <20 ans <input type="checkbox"/> 20 à 30 ans <input type="checkbox"/> 30 à 40 ans <input type="checkbox"/> 40 à 60 ans <input type="checkbox"/> > 60ans
	Où est son bateau	<input type="checkbox"/> Dans le même port <input type="checkbox"/> Dans un autre port <input type="checkbox"/> Au mouillage
Embarcation	Taille	<input type="checkbox"/> < 6 mètres <input type="checkbox"/> 6 à 8 mètres <input type="checkbox"/> 8 à 10 mètres <input type="checkbox"/> >10 mètres
	Caractéristique bateau	<input type="checkbox"/> Voilier <input type="checkbox"/> Vedette <input type="checkbox"/> Canot <input type="checkbox"/> Autres :
	Type de coque	<input type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Plastique <input type="checkbox"/> Autres :
	Navire présent à l'année	<input type="checkbox"/> A flot <input type="checkbox"/> En hivernage lieu :
Activités	Centre d'intérêt	<input type="checkbox"/> Promenade / Navigation <input type="checkbox"/> Plongé / Chasse sous marine <input type="checkbox"/> Croisière <input type="checkbox"/> Pêche / Promenade <input type="checkbox"/> Sportive / Régate
	Nombre de sorties par an	
	Période de navigation	<input type="checkbox"/> Toute l'année <input type="checkbox"/> Printemps <input type="checkbox"/> Été <input type="checkbox"/> Automne <input type="checkbox"/> Hiver



**Réduction des impacts du carénage  
Pays de Brest et Douarnenez**



<b>Enquête plaisanciers 2/3</b>		
<b>Le carénage</b>	Combien de fois par an carénez vous votre bateau?	
	A quel mois?	
	Où carénez vous?	<input type="checkbox"/> Cale/aire de carénage Autres <input type="checkbox"/> Cale non équipée <input type="checkbox"/> Estran / grève <input type="checkbox"/> Parking / terre plein <input type="checkbox"/> Domicile <input type="checkbox"/> Lavomatic
	Quelles sont les différentes étapes que vous réalisez lors du carénage?	<input type="checkbox"/> Lavage <input type="checkbox"/> Grattage <input type="checkbox"/> Ponçage <input type="checkbox"/> Peinture antifouling
	Pour quelle raison?	
	Type de protection utilisé?	<input type="checkbox"/> Masque <input type="checkbox"/> Bottes <input type="checkbox"/> Lunettes <input type="checkbox"/> Gants <input type="checkbox"/> Combinaison <input type="checkbox"/> Pas de protection
	Utilisation de bâches?	<input type="checkbox"/> Oui lesquelles : <input type="checkbox"/> Non
	Type de matériel utilisé	<input type="checkbox"/> Karcher <input type="checkbox"/> Ponceuse <input type="checkbox"/> Grattoir <input type="checkbox"/> Rouleau <input type="checkbox"/> Pinceau <input type="checkbox"/> Pistolet <input type="checkbox"/> Brossage manuel
	Quel type de produits utilisez vous?	
	Que faites vous de vos déchets de carénage?	<input type="checkbox"/> Poubelles domestiques <input type="checkbox"/> Poubelles de tri sélectif <input type="checkbox"/> Déchetterie <input type="checkbox"/> Autres
	Comment choisissez vous votre antifouling?	<input type="checkbox"/> Prix <input type="checkbox"/> Qualité environnementale <input type="checkbox"/> Efficacité <input type="checkbox"/> Choix magasin <b>lequel</b> ..... <input type="checkbox"/> Connaissances <input type="checkbox"/> Publicités ou revues spécialisées <input type="checkbox"/> Par internet
	Impact du carénage sur environnement?	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Négligeable <input type="checkbox"/> Indifférent



**Réduction des impacts du carénage  
Pays de Brest et Douarnenez**

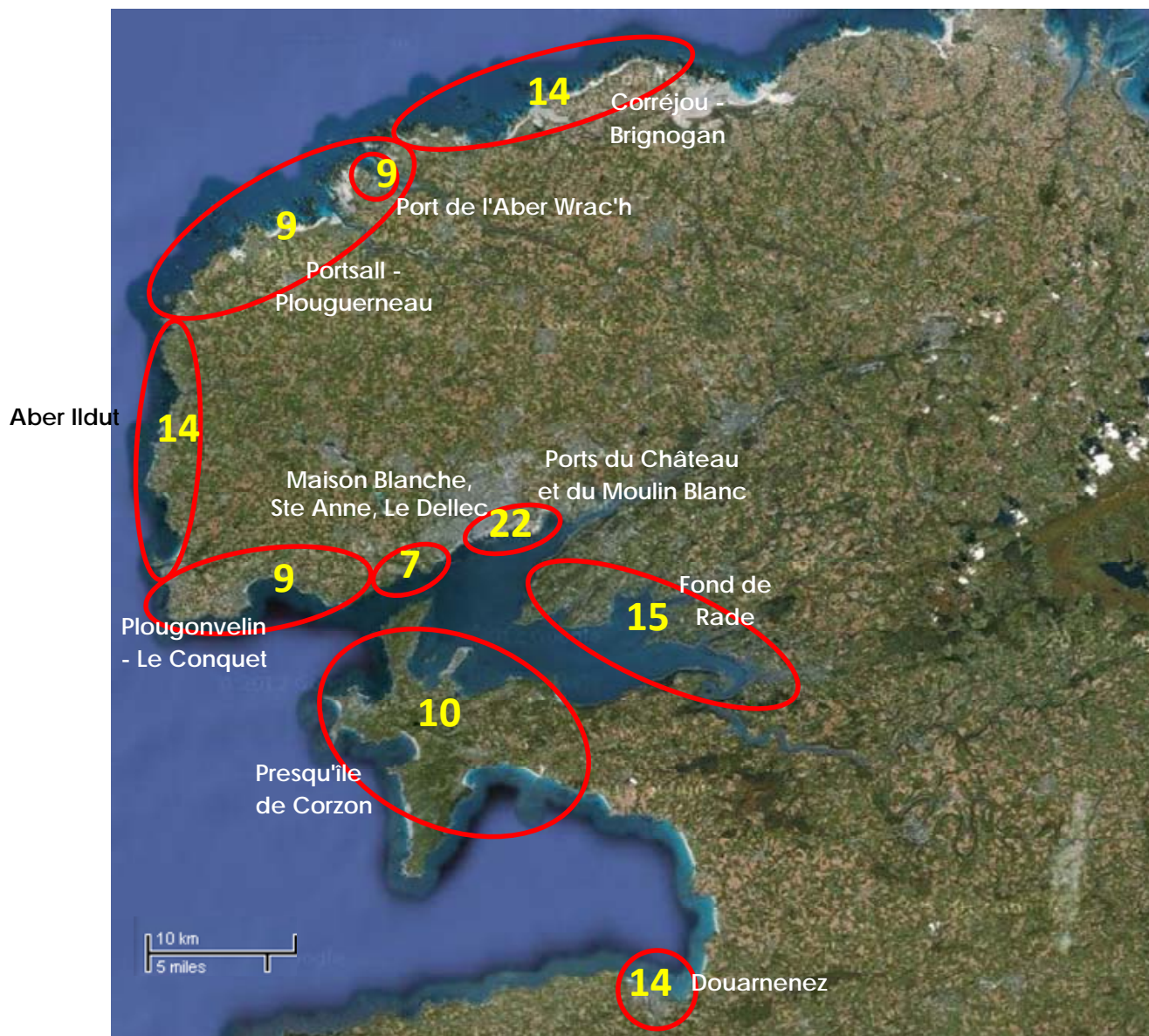


Enquête plaisanciers 3/3					
<b>Cale / Aire de carénage</b>	Est elle équipée d'un traitement des eaux?		<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
	Pour quelle raison utilisez vous cette structure?				
	Depuis combien de temps l'utilisez vous?				
	Combien de fois l'avez vous utilisée?				
	Avant la construction de l'aire/cale de carénage équipée où caréniez vous?				
	Quels sont les avantages de caréner son bateau sur une cale/aire de carénage?				
	Quels sont les inconvénients?				
	Satisfaction cale / aire de carénage		Très satisfait	Satisfait	Insatisfait
	Localisation				
	Accessibilité				
	Aménagement				
	Niveau d'équipement et de service				
	Facilité d'utilisation				
	Horaires				
	Prix				
Gestion du temps d'attente					
Entretien					
<b>Autres endroits</b>	Quels sont les avantages de caréner son bateau hors infrastructures adaptées?				
	Quels sont les inconvénients?				
<b>Divers</b>	Êtes vous disposé à tester d'autres solutions de carénage?		<input type="checkbox"/> Oui Coordonnée : <input type="checkbox"/> Non Nettoyage : <input type="checkbox"/> Nouvelles peintures → Biocides → À base d'extraits « naturels » → À base de silicone <input type="checkbox"/> Autres systèmes : → Ultrasons → Pare fouling		
	Si carénage sur l'estran : serait-il prêt à aller sur une cale/aire de carénage équipée?				
	À quelle distance?				
<b>Enquête bateaux transportables</b>	Êtes vous disposé à participer à une autre enquête concernant les bateaux transportables?		Coordonnées: perras.lucien@pays-de-brest.fr		

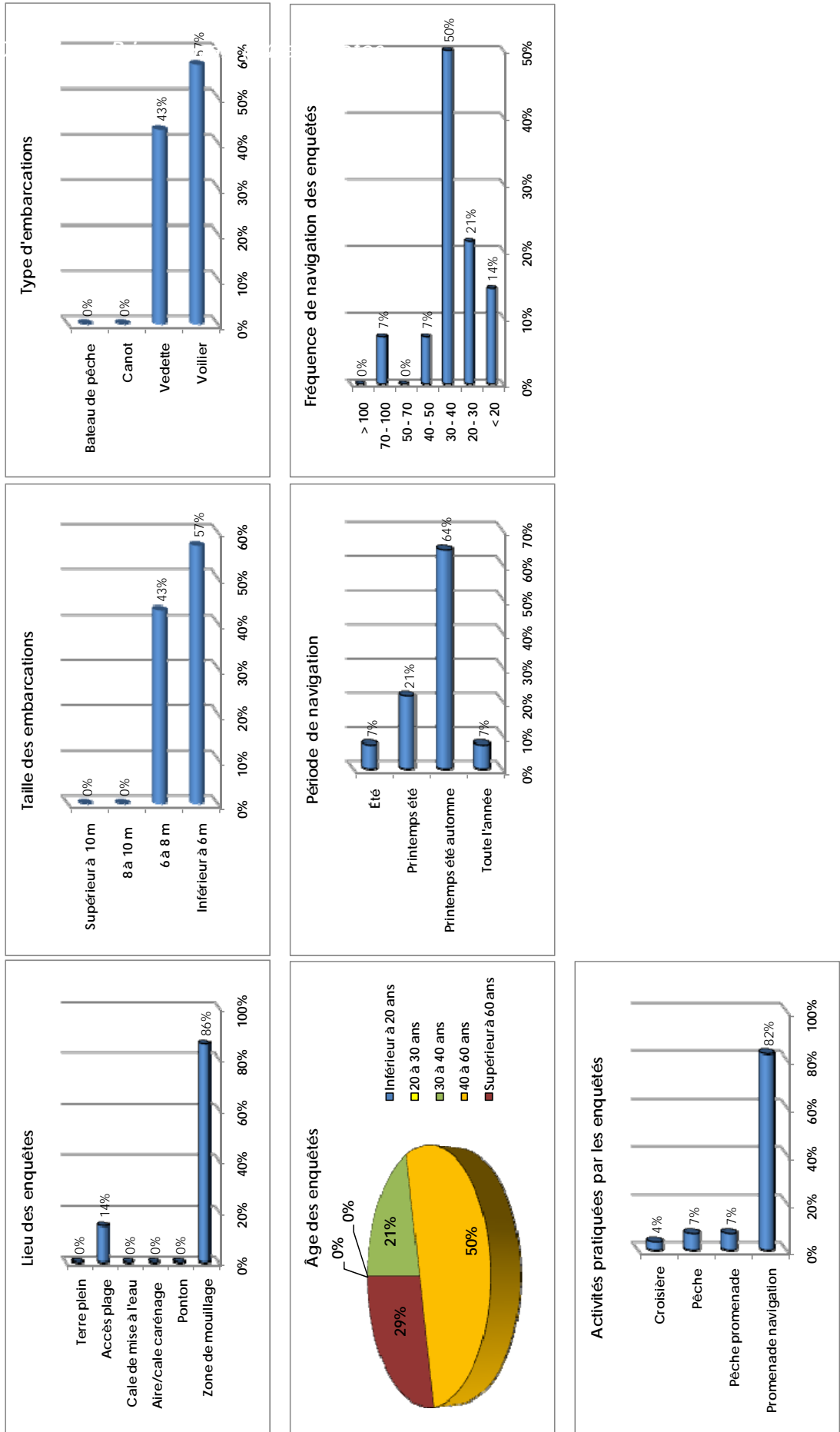
### 6.3 Annexe 3 : Annexes graphiques par site



Localisation des 123 enquêtes de l'étude Pays de Brest sur l'impact du carénage.

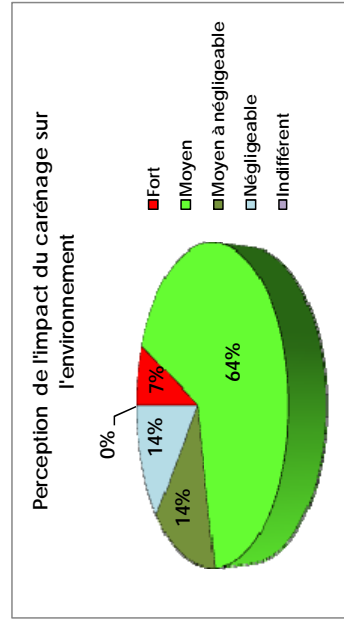
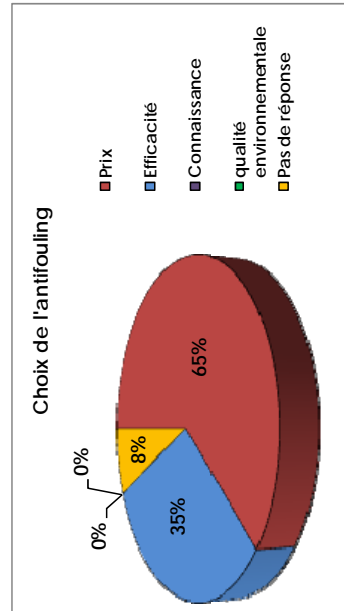
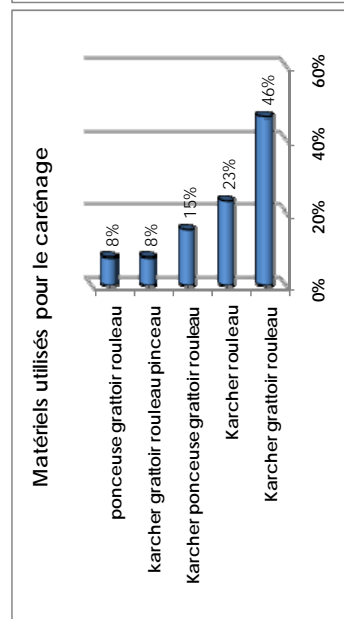
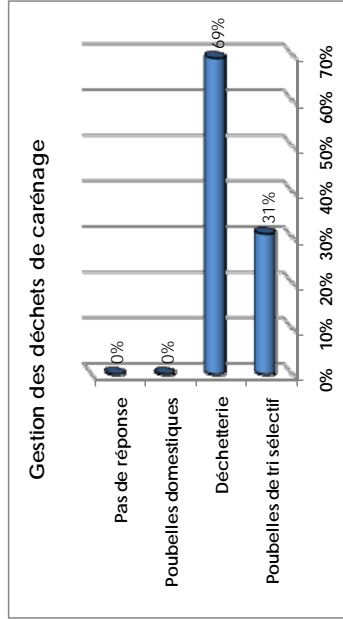
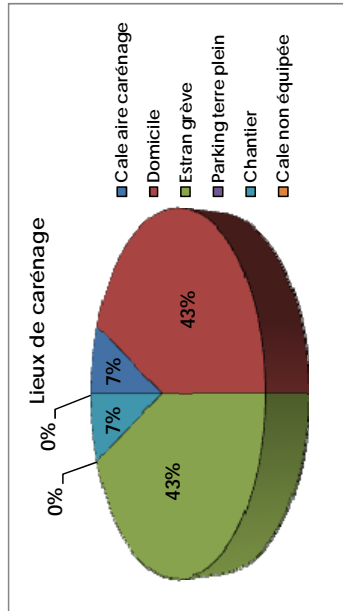
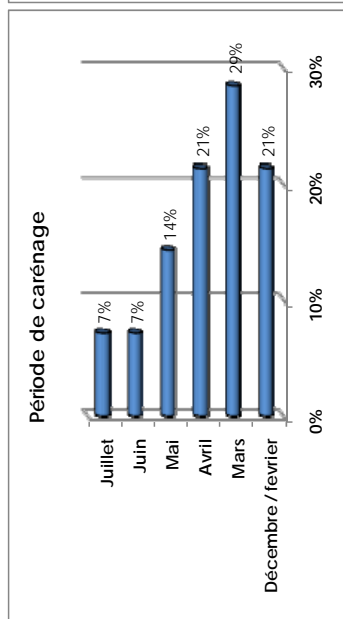


### 6.3.1 Corréjou - Bignogan (14 enquêtes)

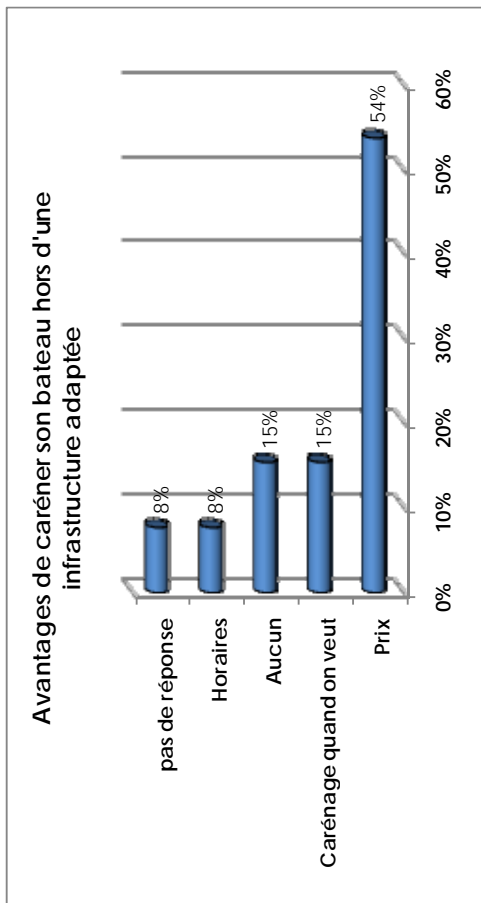
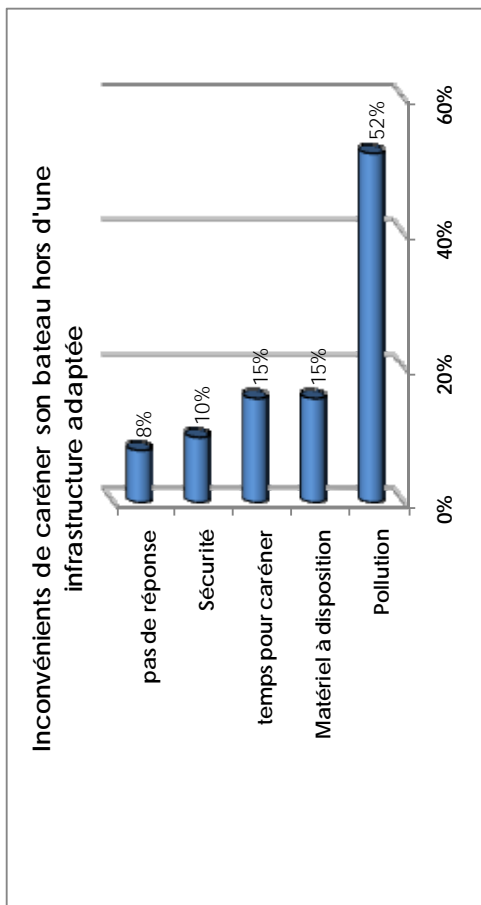




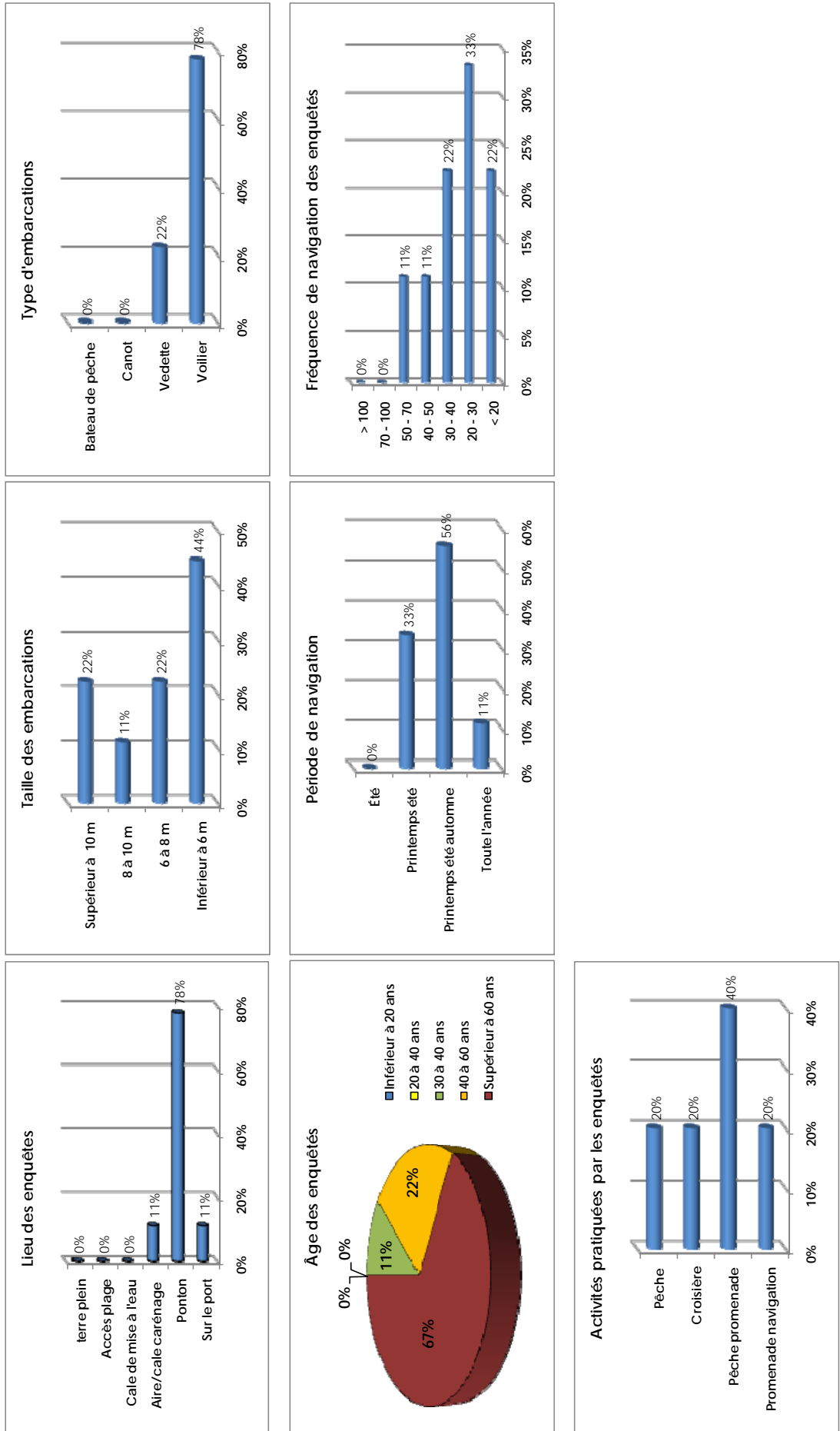
Corréjou - Brignogan (14 enquêtes) - Le Carénage



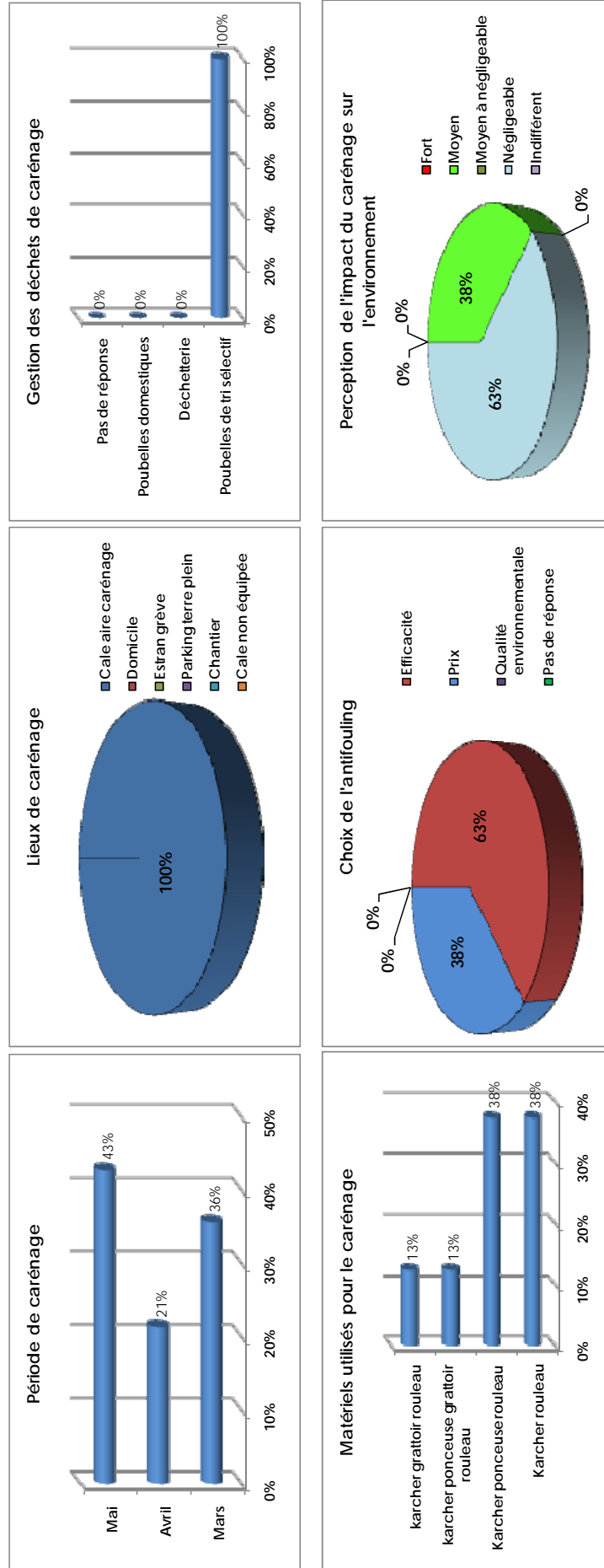
Corréjou - Brignogan (14 enquêtes) - Le Carénage



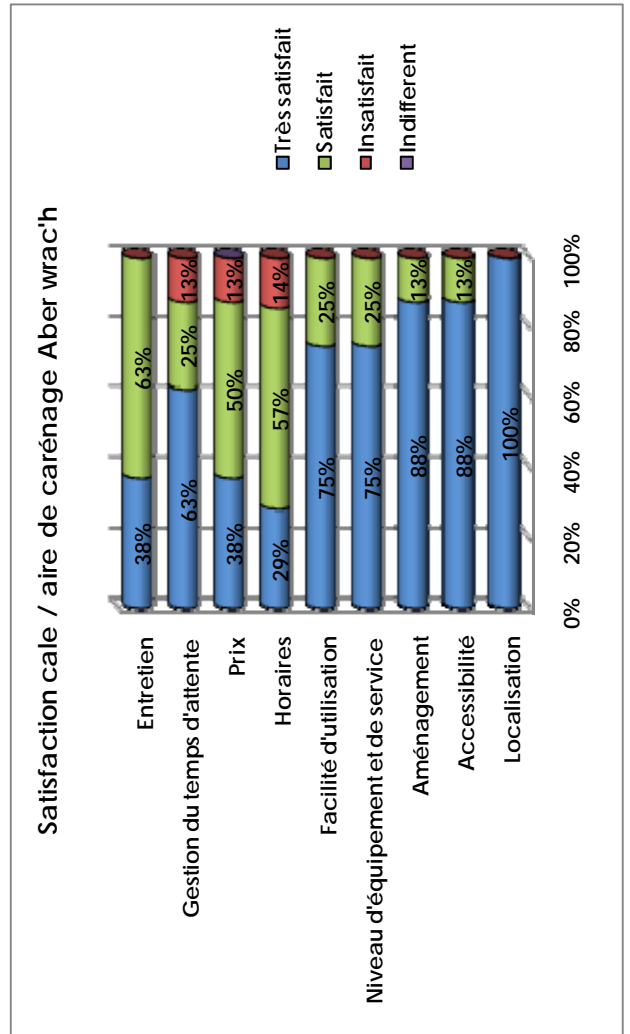
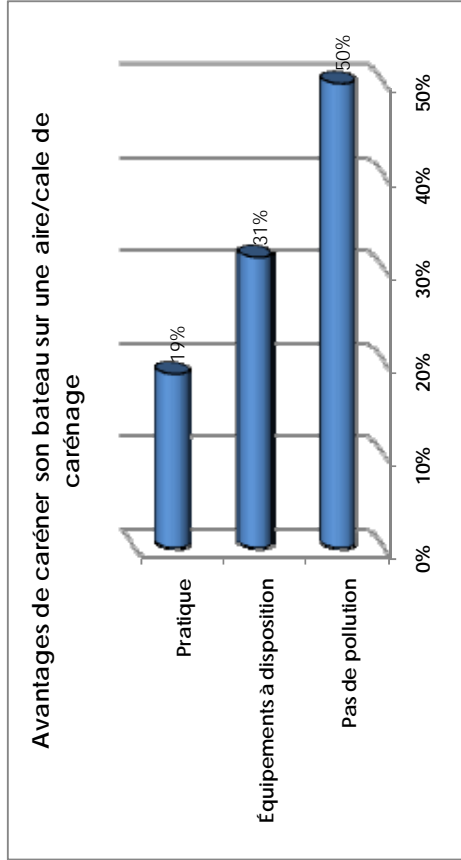
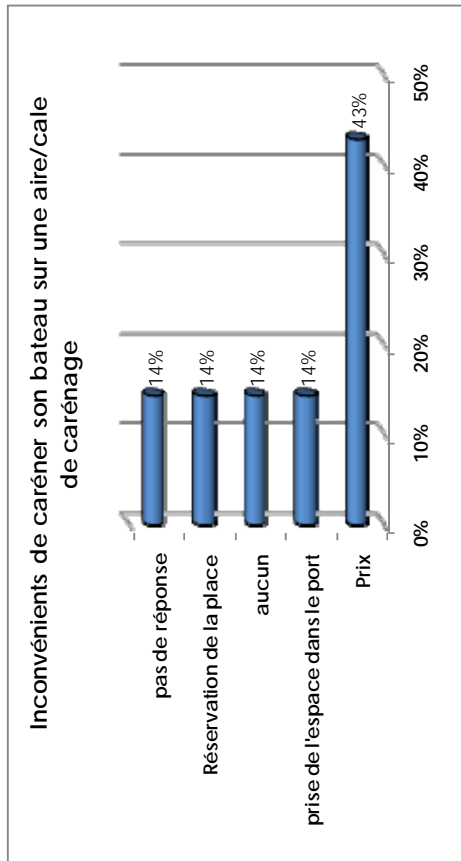
### 6.3.2 Port de l'Aber Wrac'h (9 enquêtes)



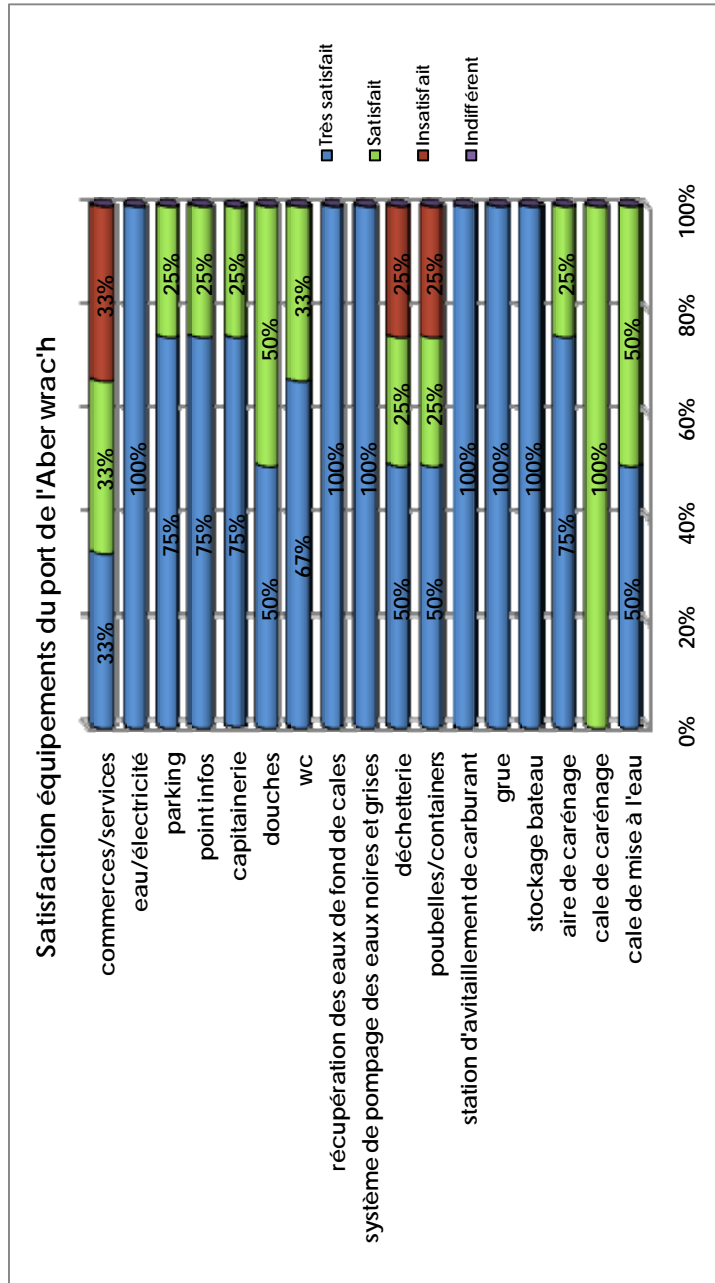
Port de l'Aber Wrac'h (9 enquêtes) - Le Carénage



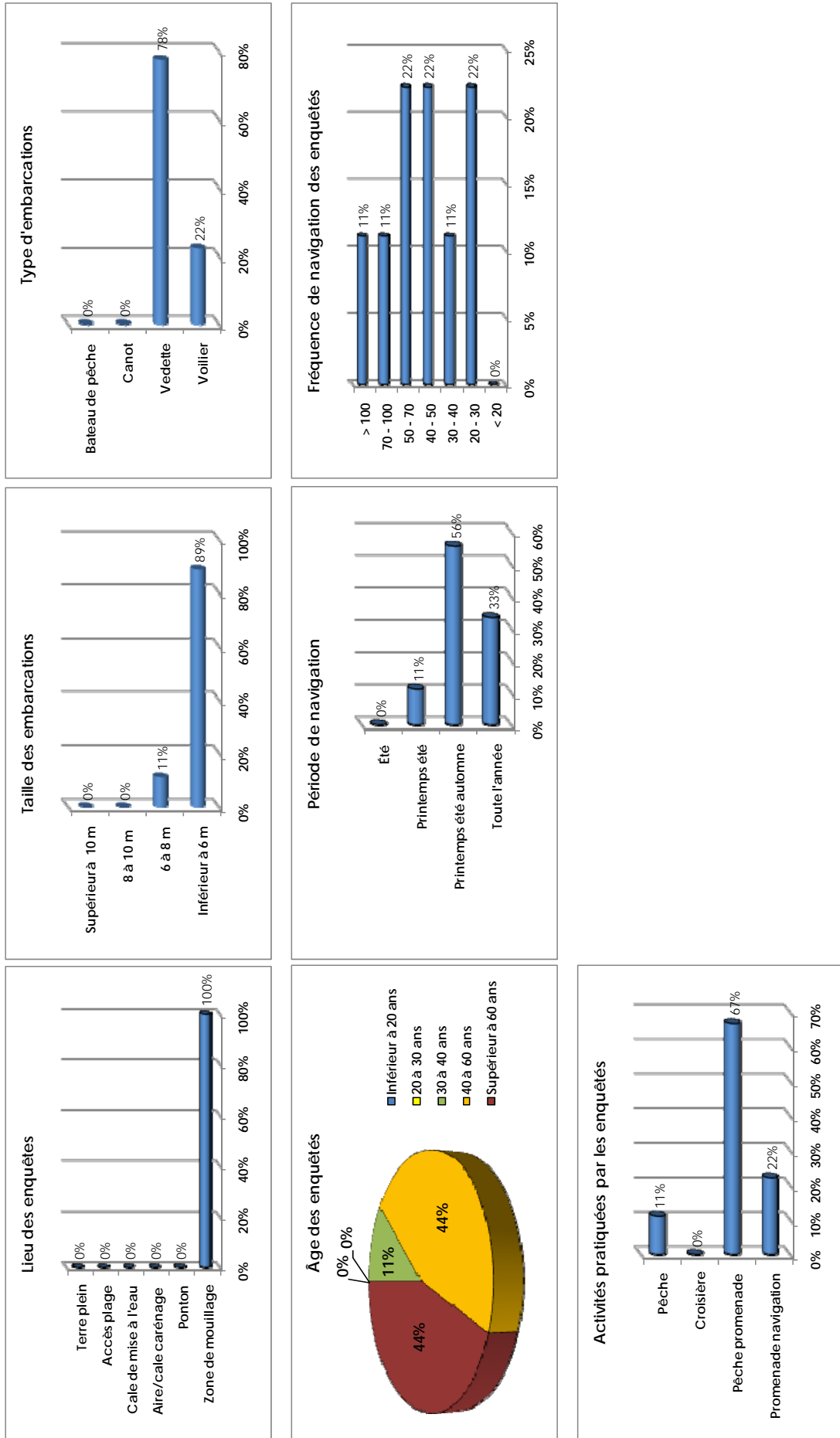
Port de l'Aber Wrac'h (9 enquêtes) - Le Carénage



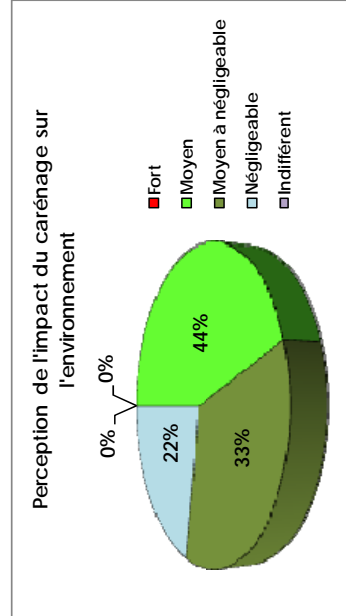
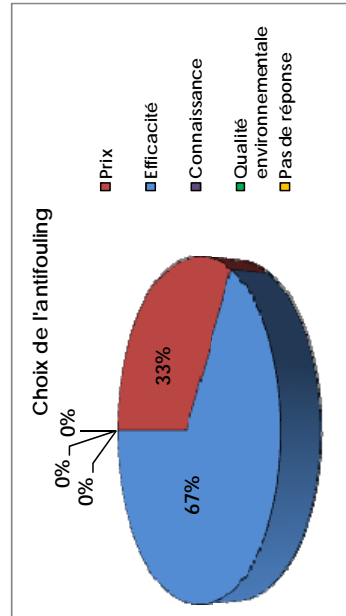
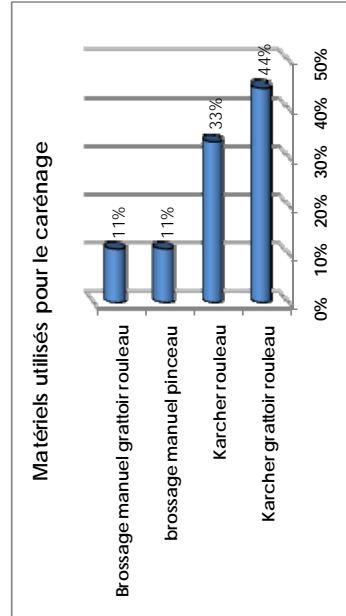
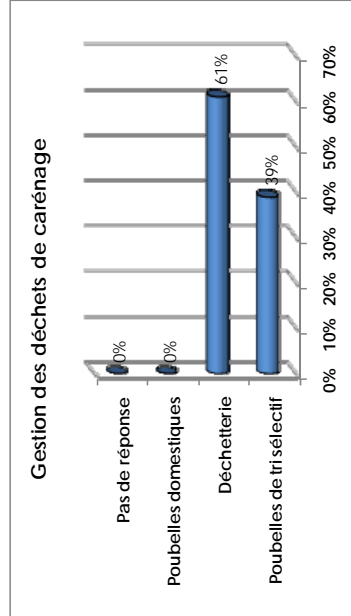
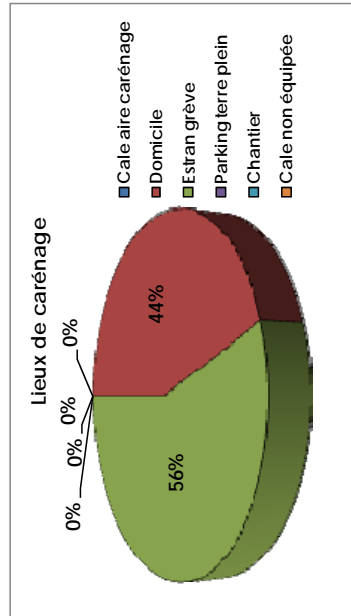
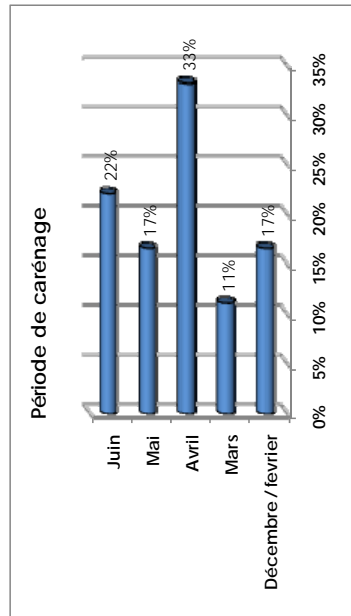
Port de l'Aber Wrac'h (9 enquêtes) - Les équipements



### 6.3.3 Portsail - Plouguerneau (9 enquêtes)

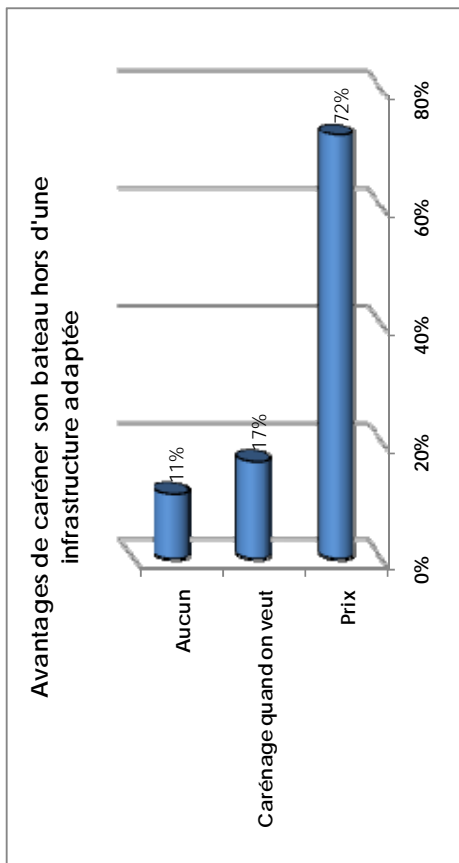
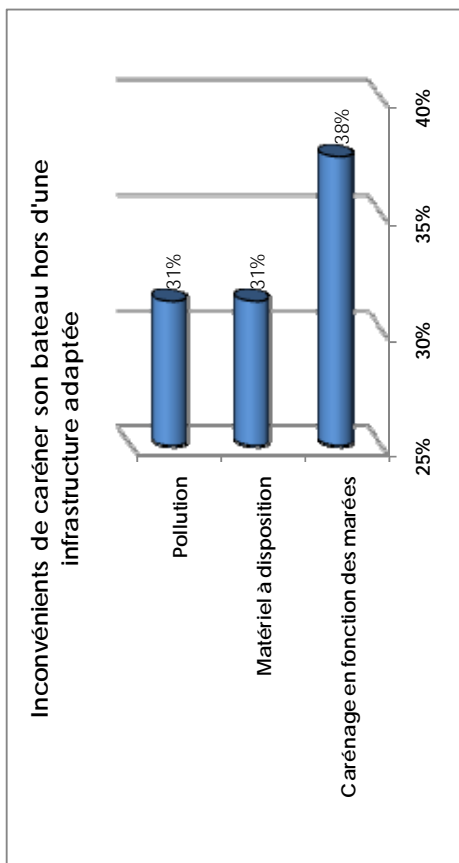


Portsall - Plouguerneau (9 enquêtes) - Le Carénage

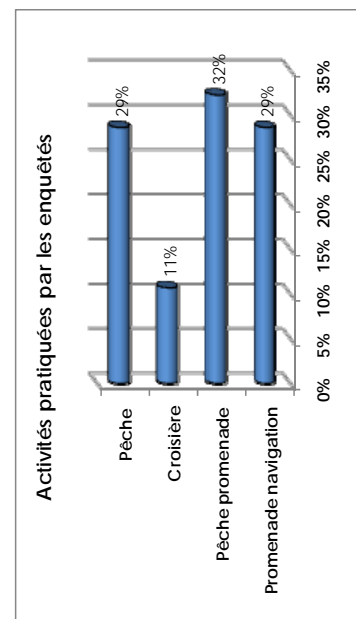
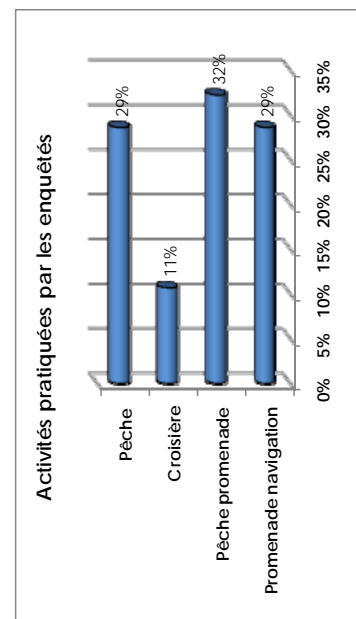
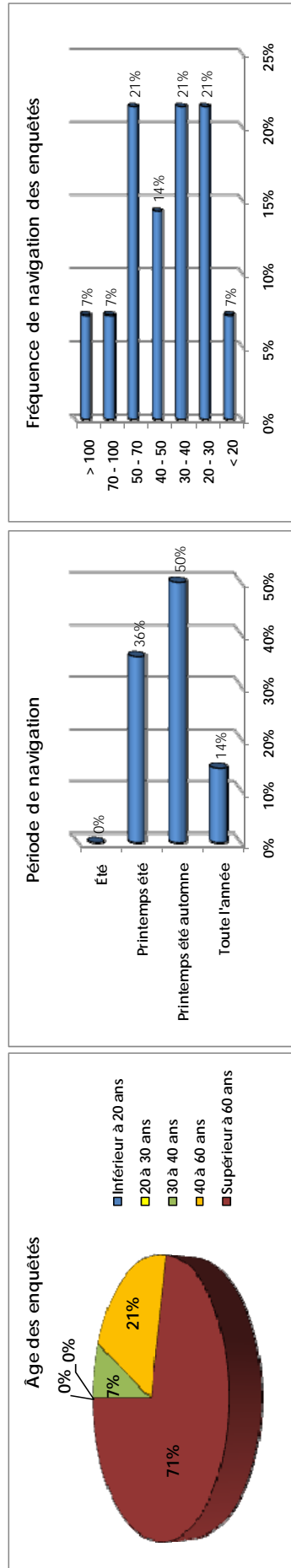
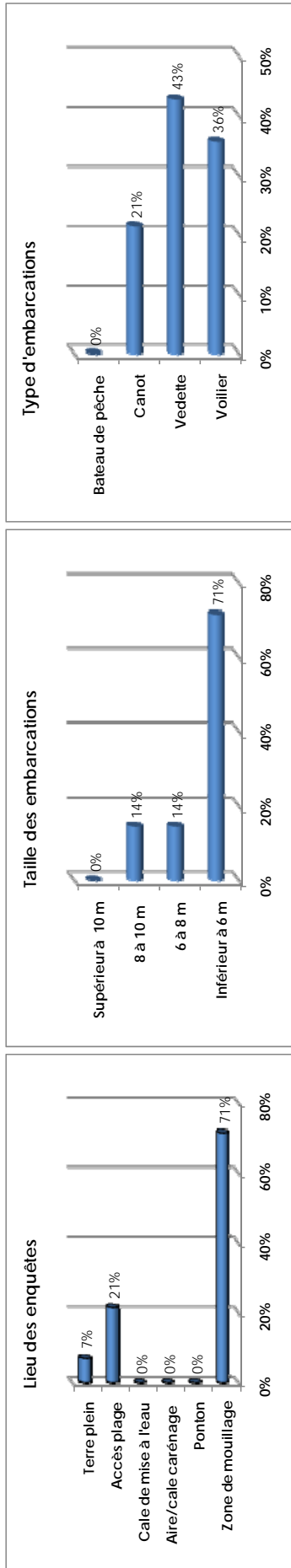




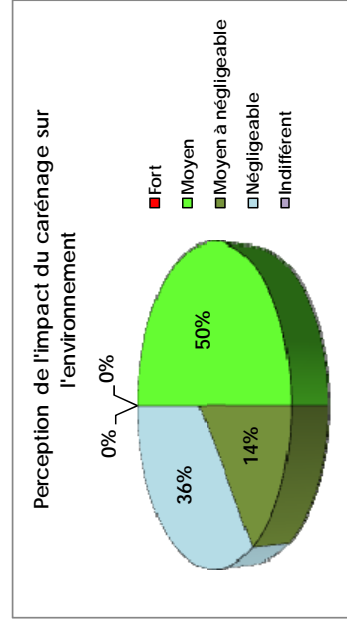
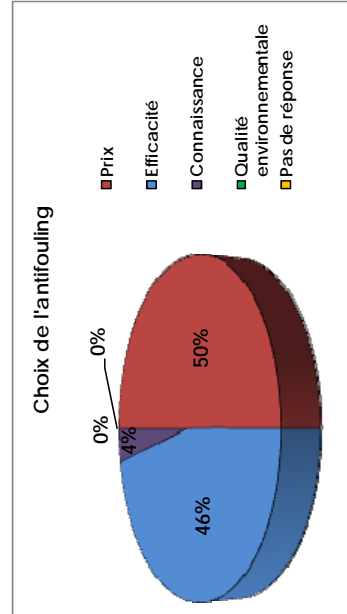
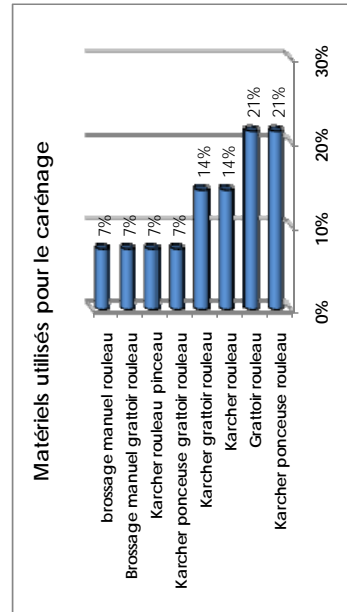
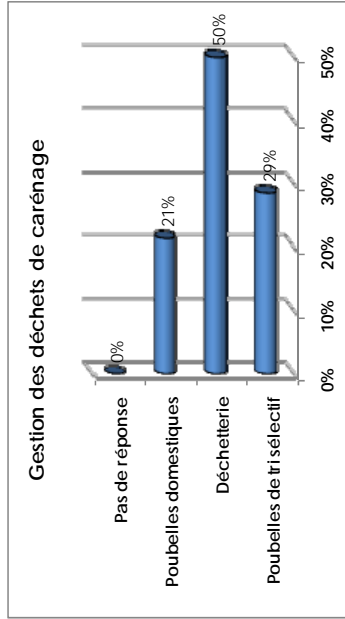
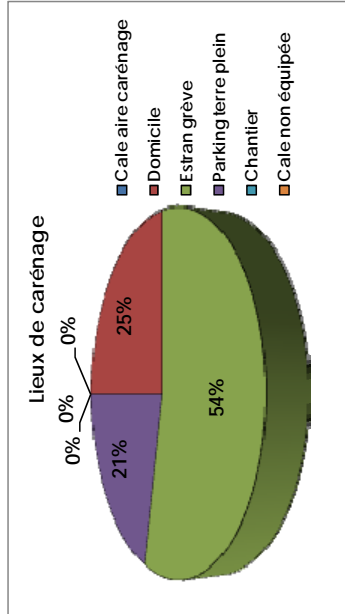
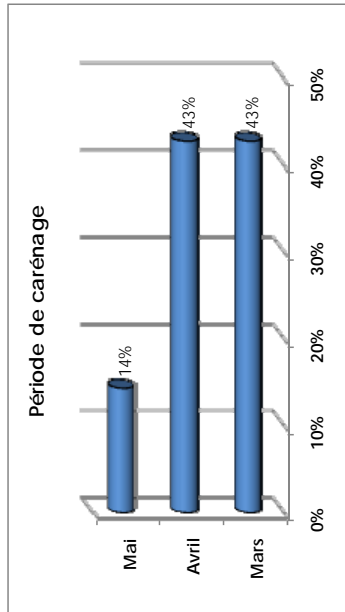
Portsall - Plouguerneau (9 enquêtes) - Le Carénage



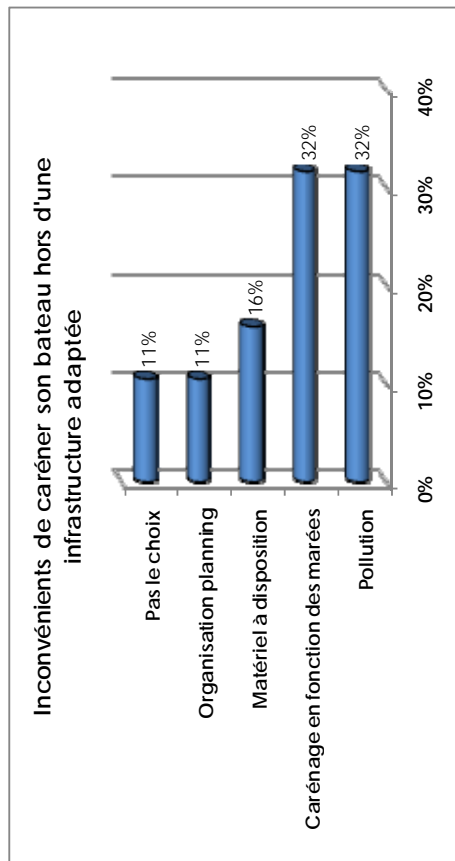
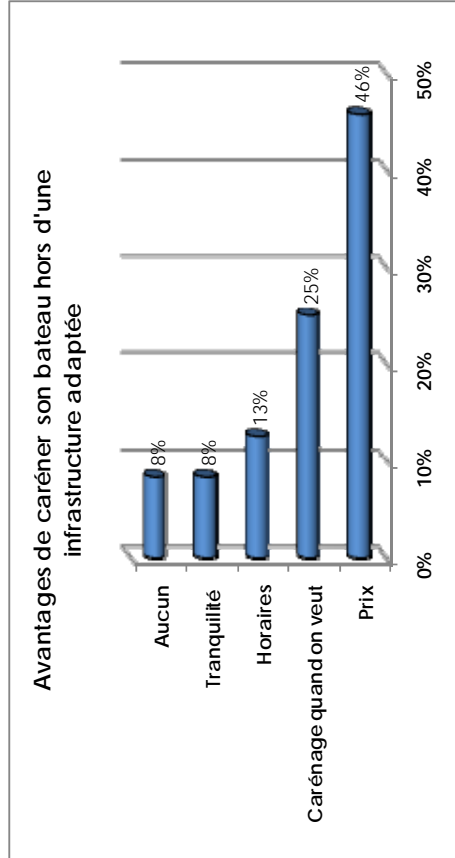
### 6.3.4 Aber Ildut (14 enquêtes)



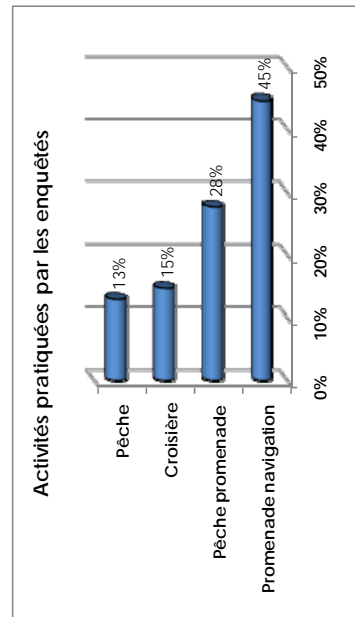
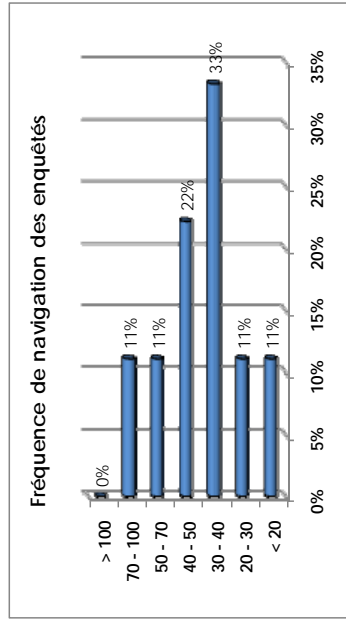
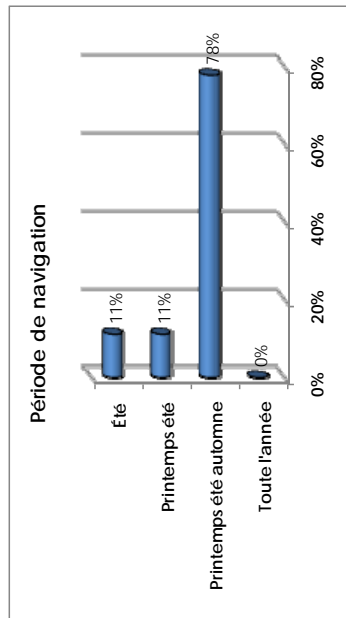
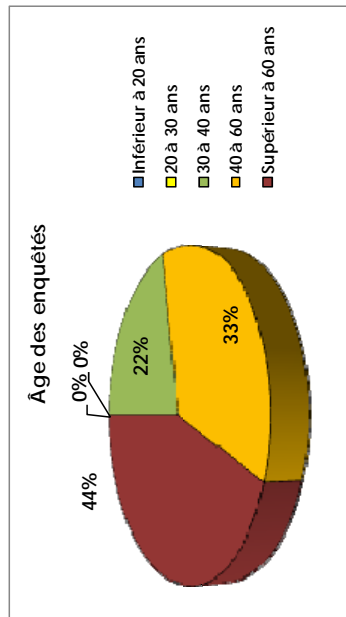
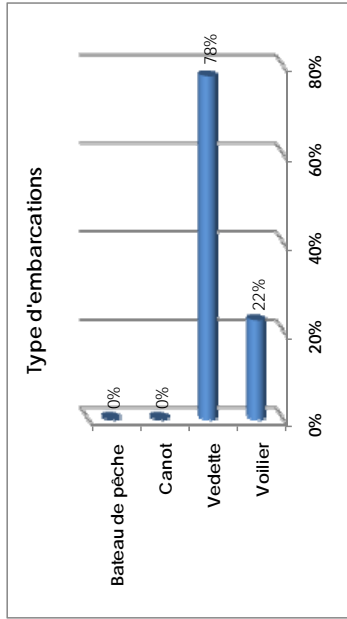
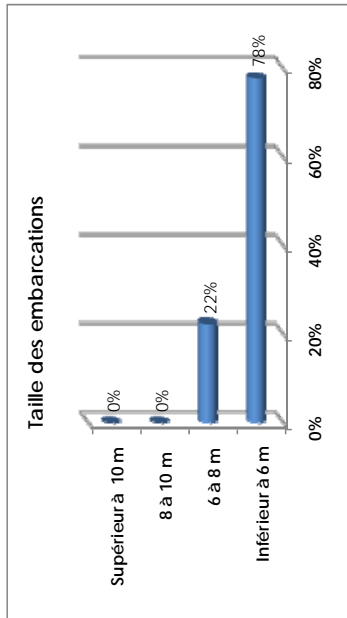
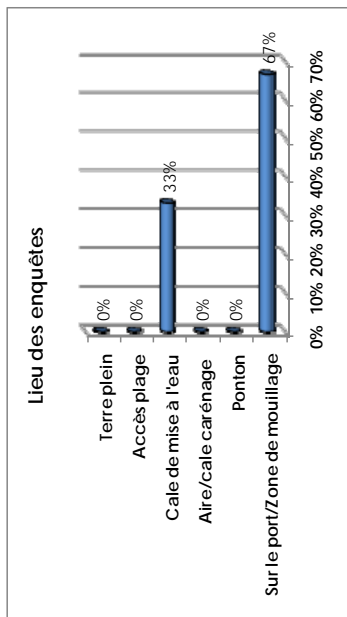
Aber Ildut (14 enquêtes) - Le Carénage



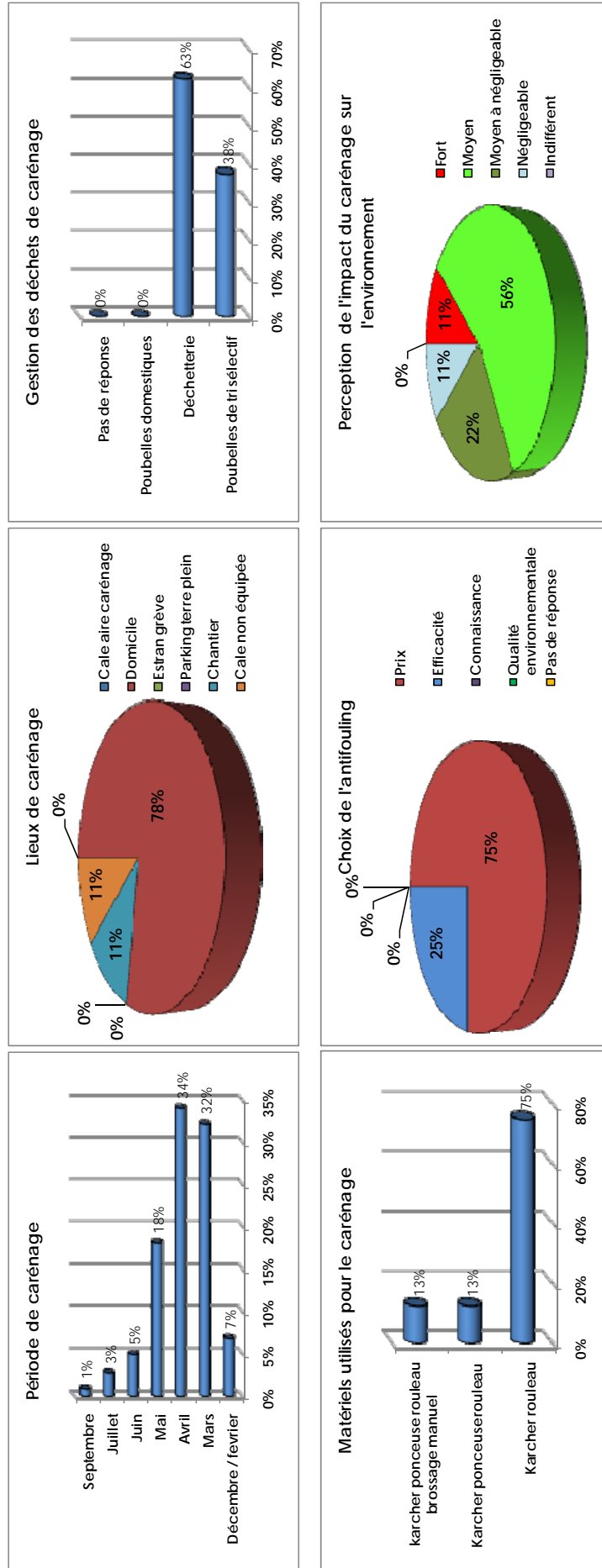
Aber Ildut (14 enquêtes) - Le Carénage



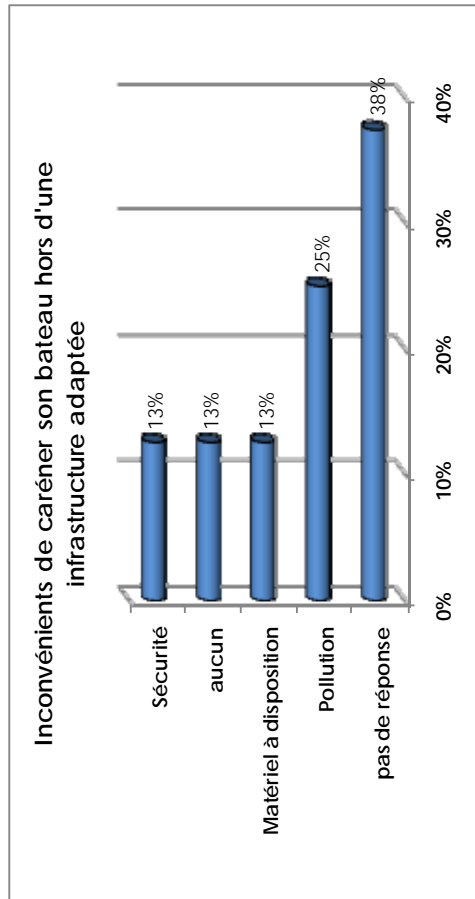
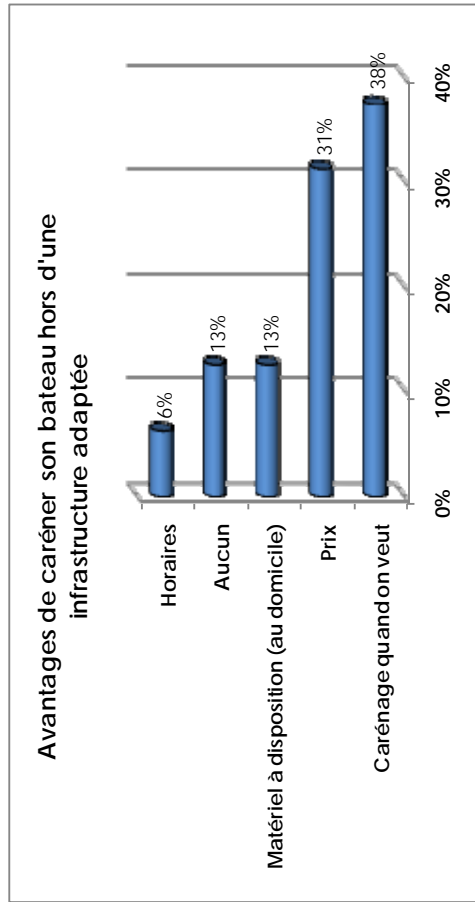
### 6.3.5 Plougonvelin - Le Conquet (9 enquêtes)



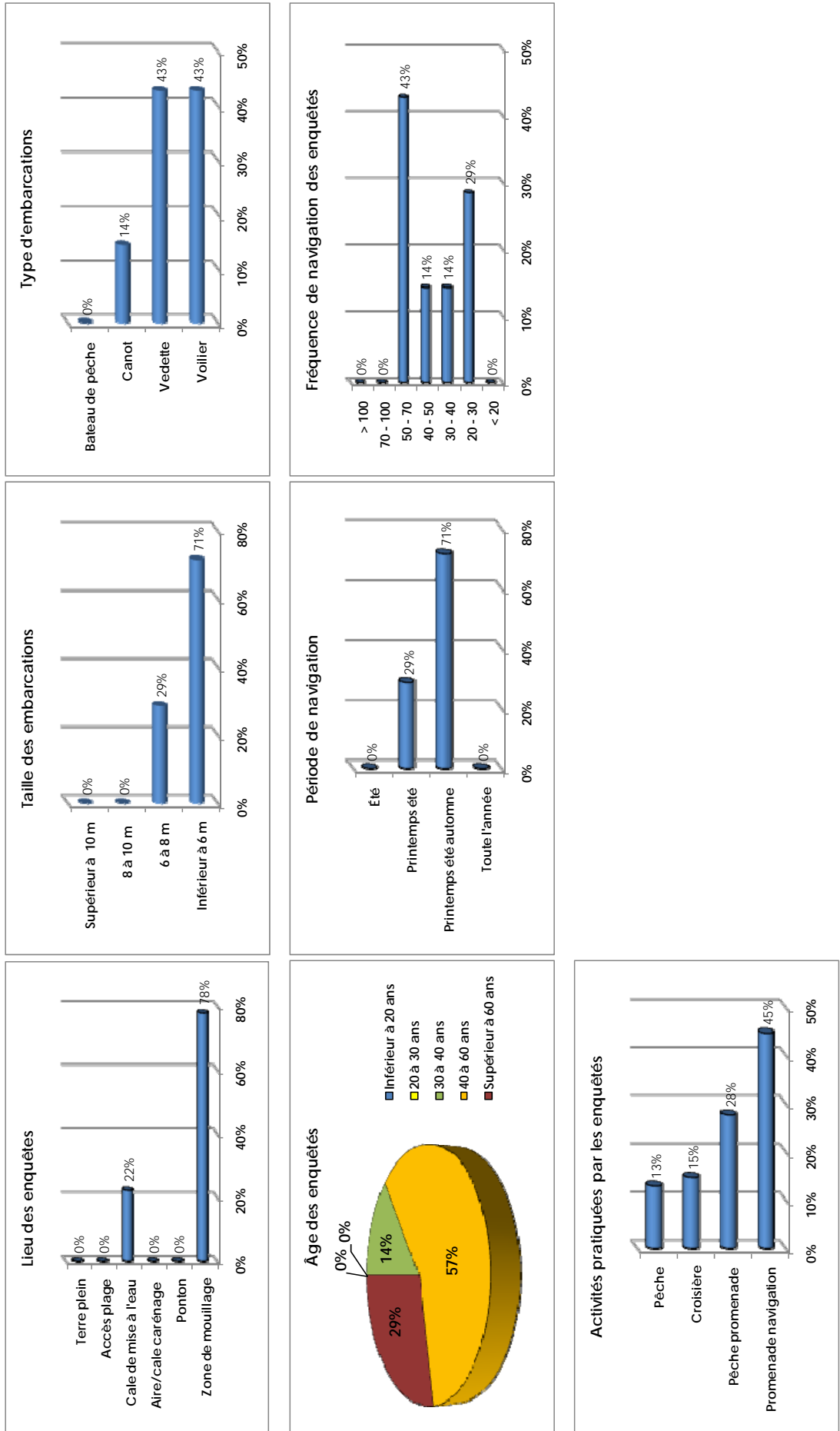
Plougonvelin - Le Conquet (9 enquêtes) - Le Carénage



Plougonvelin - Le Conquet (9 enquêtes) - Le Carénage

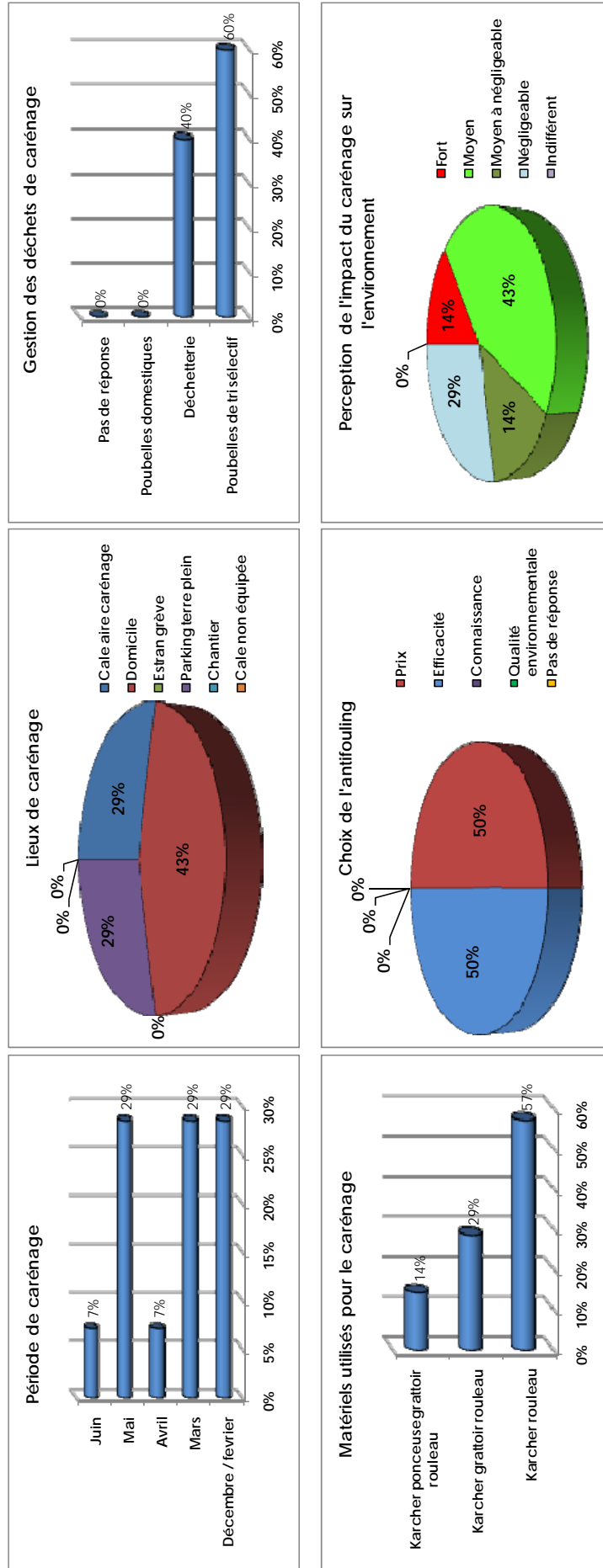


6.3.6 Maison Blanche, Sainte Anne, Dellec (7 enquêtes)

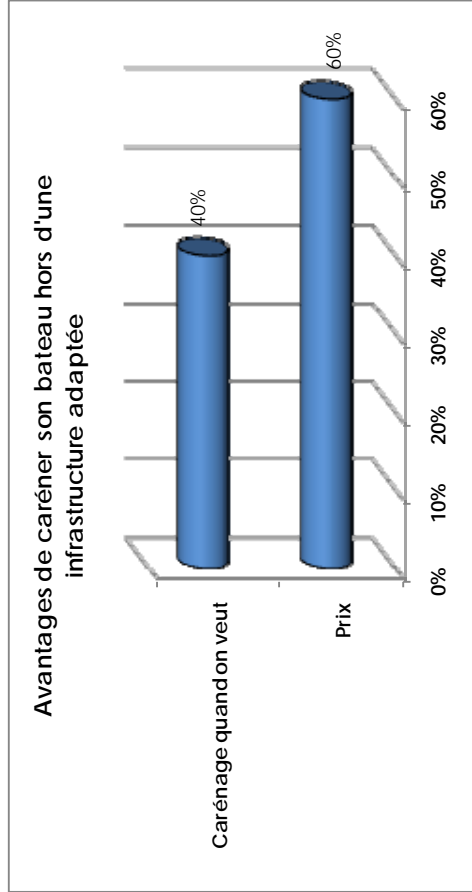
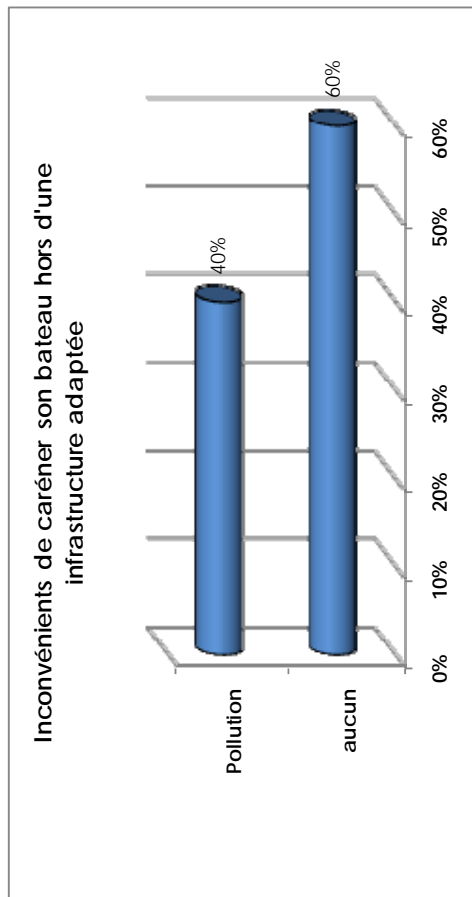




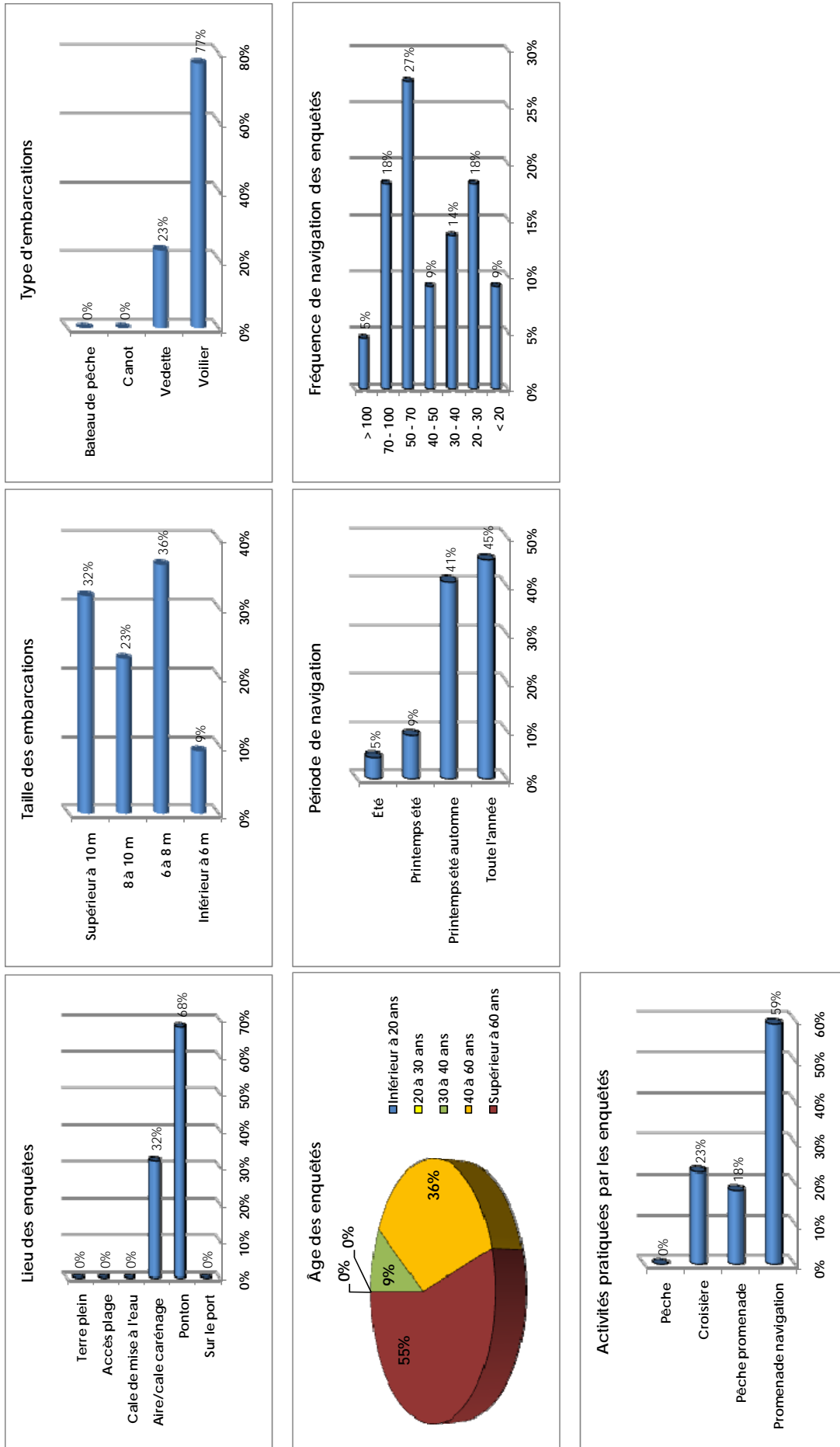
Maison Blanche, Sainte Anne, Dellec (7 enquêtes) - Le Carénage



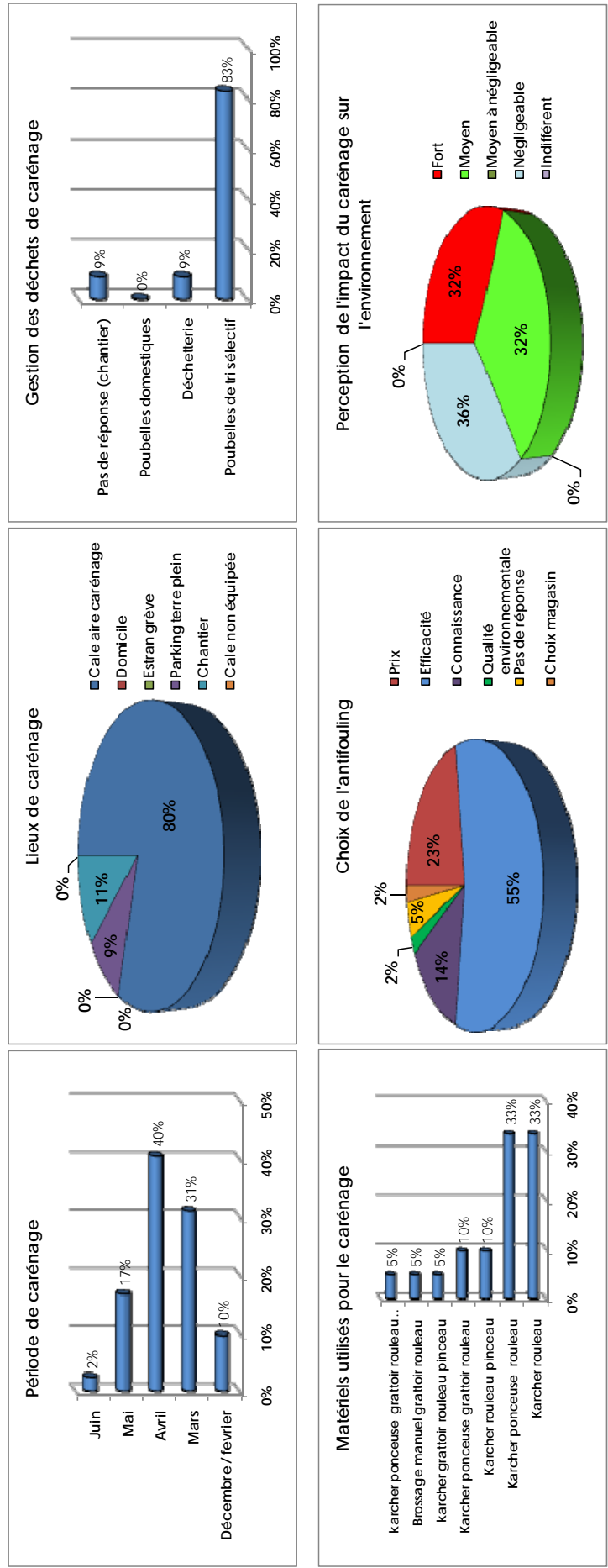
Maison Blanche, Sainte Anne, Dellec (7 enquêtes) - Le Carénage



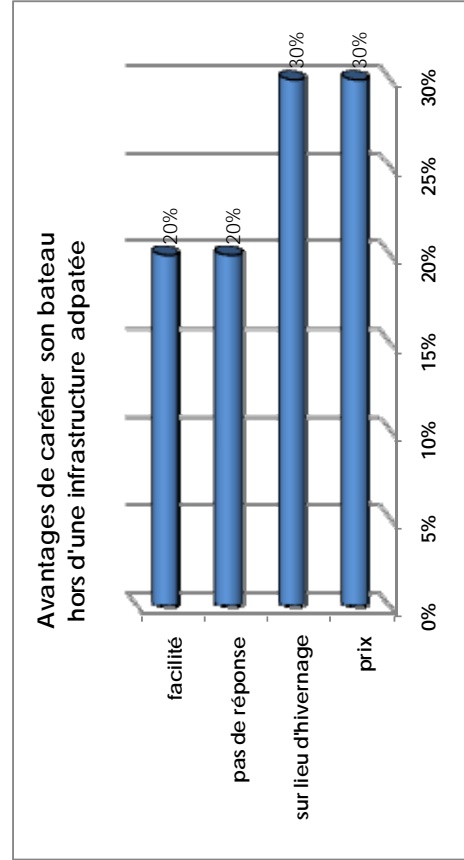
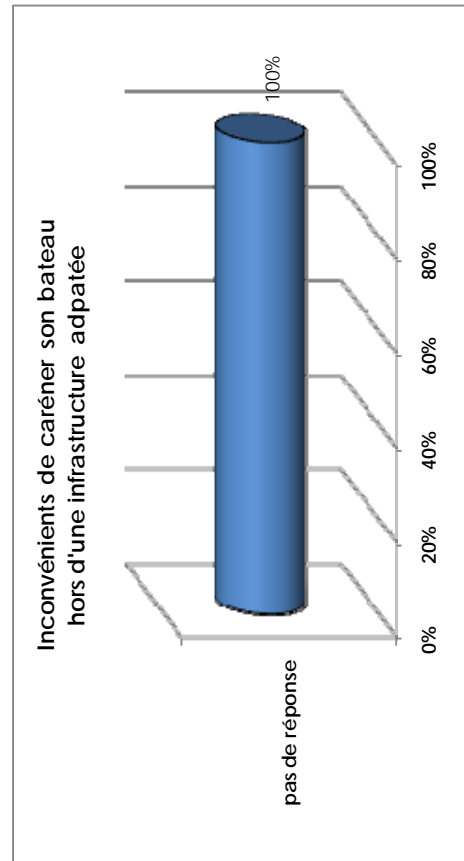
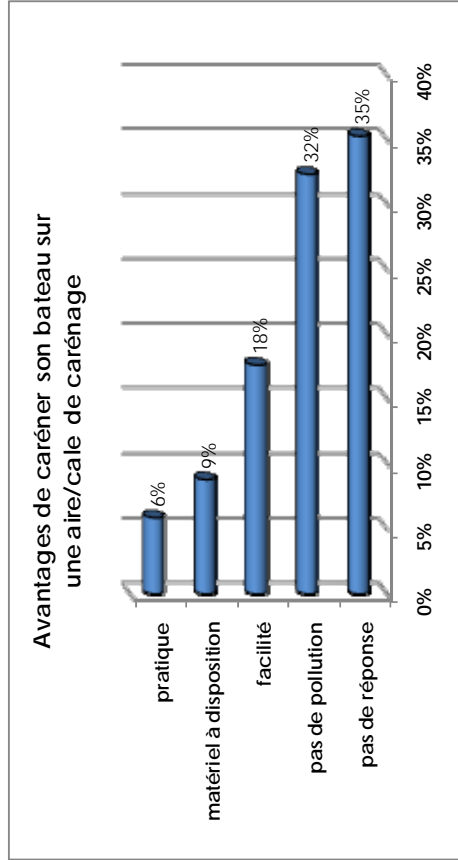
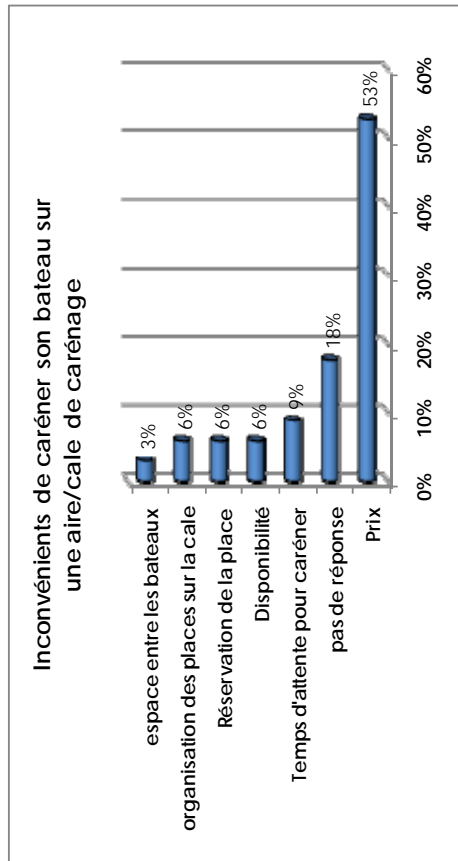
### 6.3.7 Ports du Château et du Moulin Blanc (22 enquêtes)



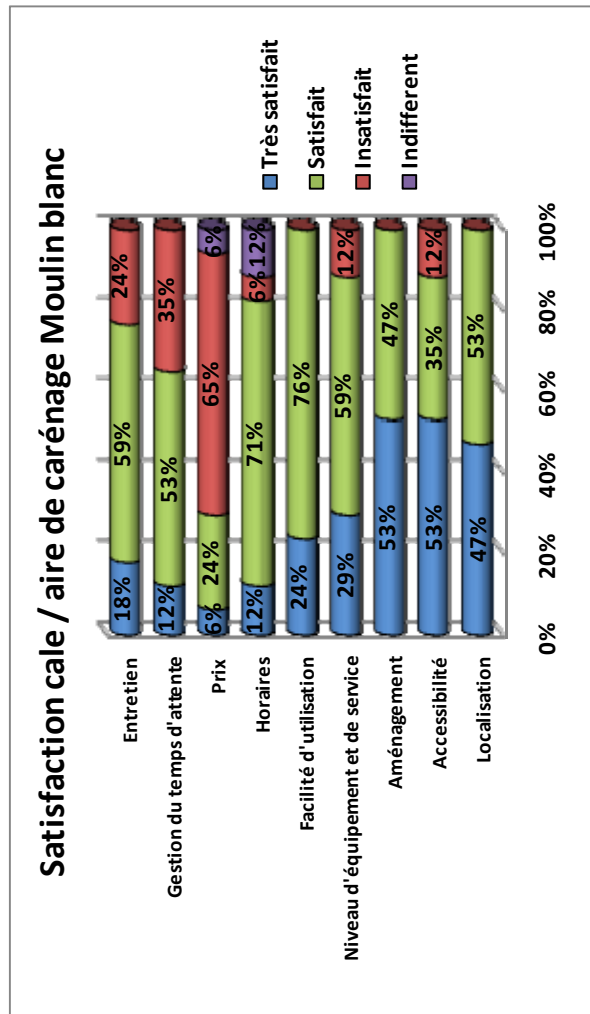
Ports du Château et du Moulin Blanc (22 enquêtes) - Le Carénage



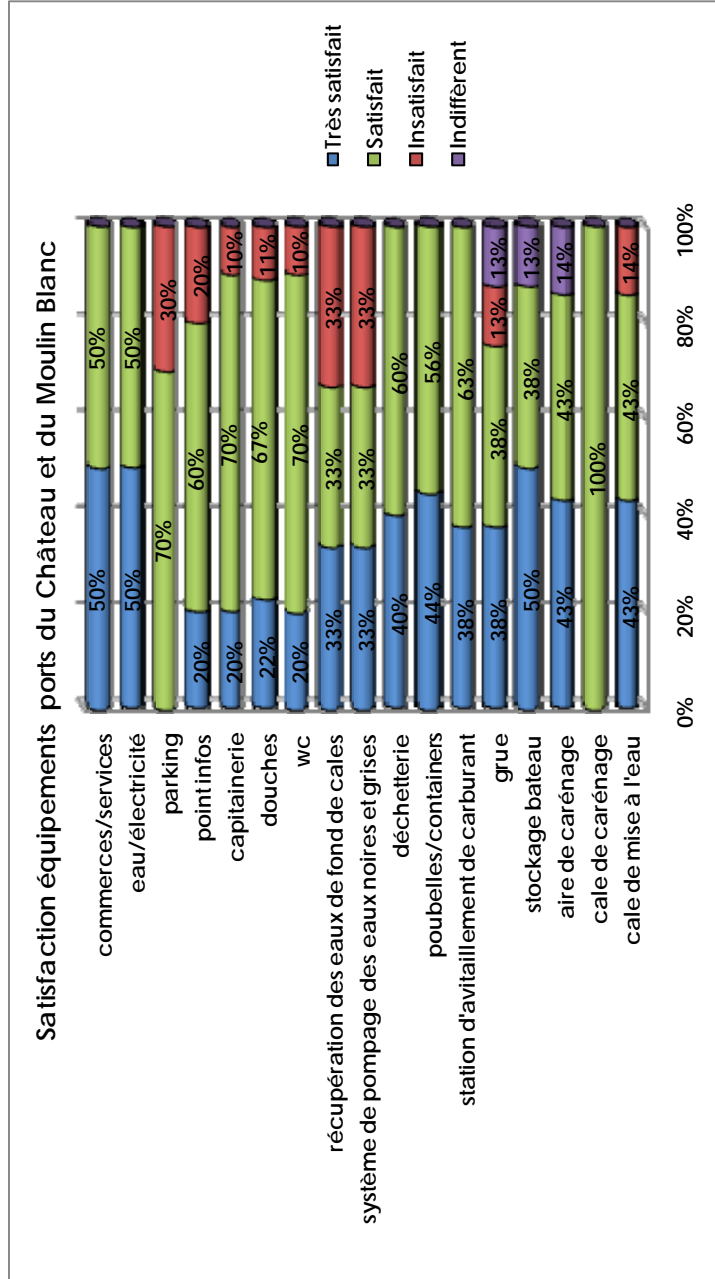
Ports du Château et du Moulin Blanc (22 enquêtes) - Le Carénage



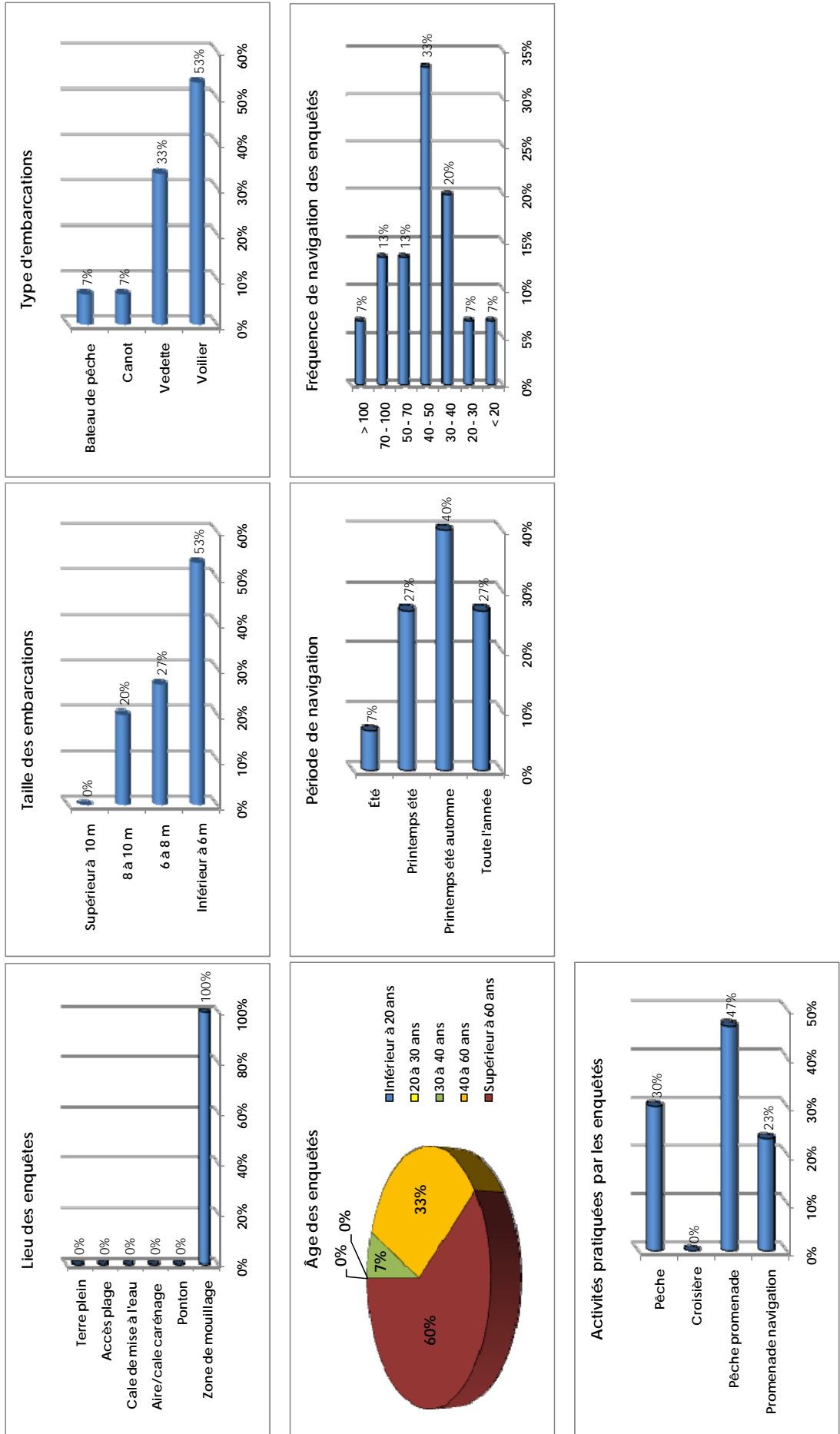
Ports du Château et du Moulin Blanc (22 enquêtes) - Le Carénage



Ports du Château et du Moulin Blanc (22 enquêtes) - Les équipements

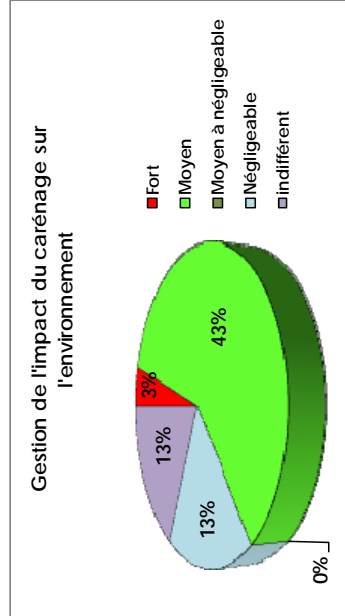
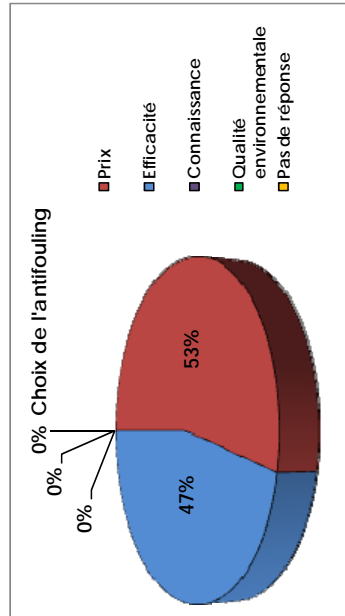
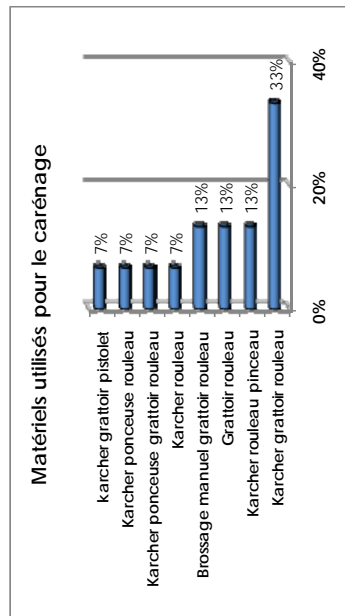
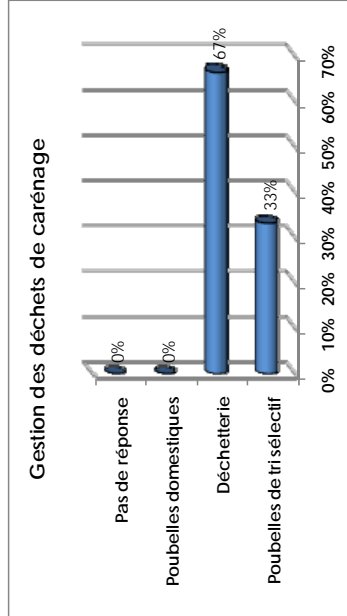
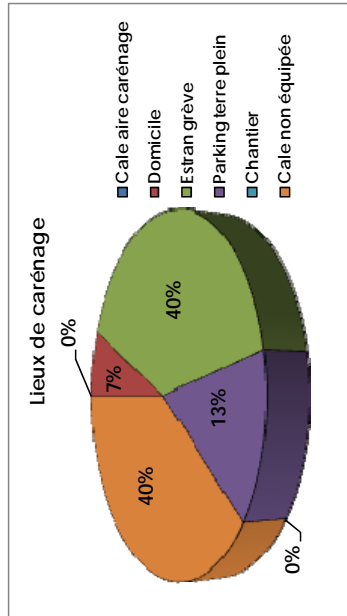
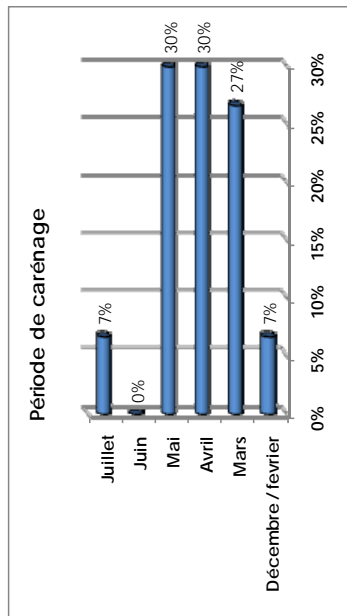


### 6.3.8 Fond de Rade (15 enquêtes)

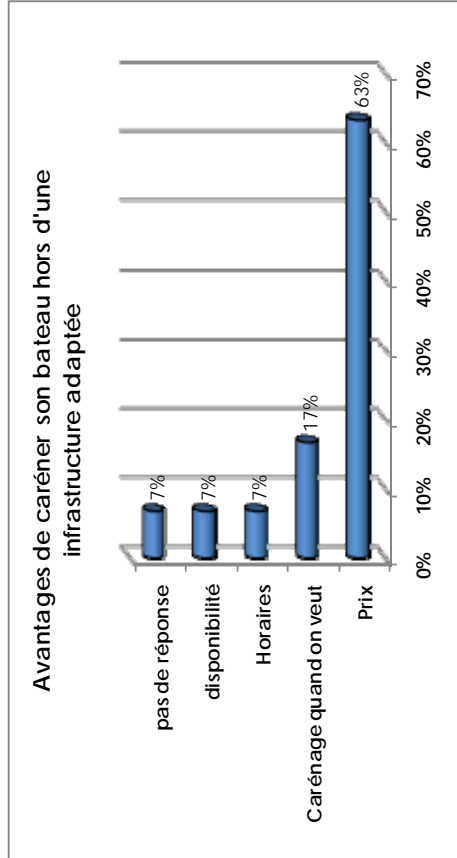
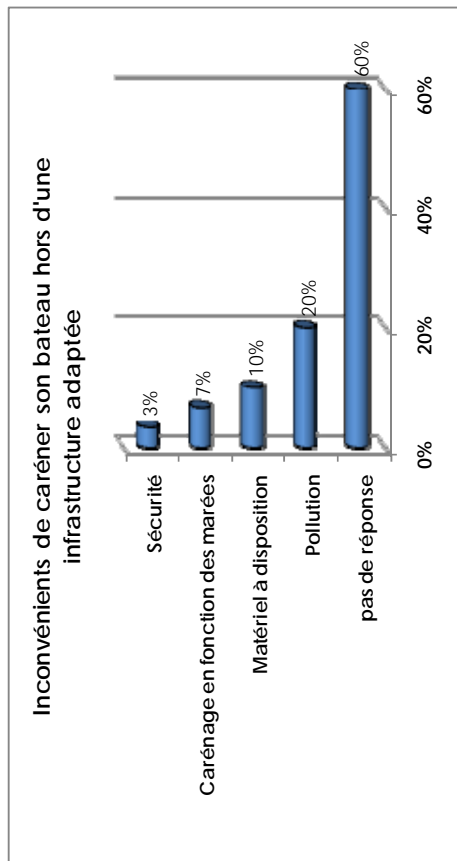




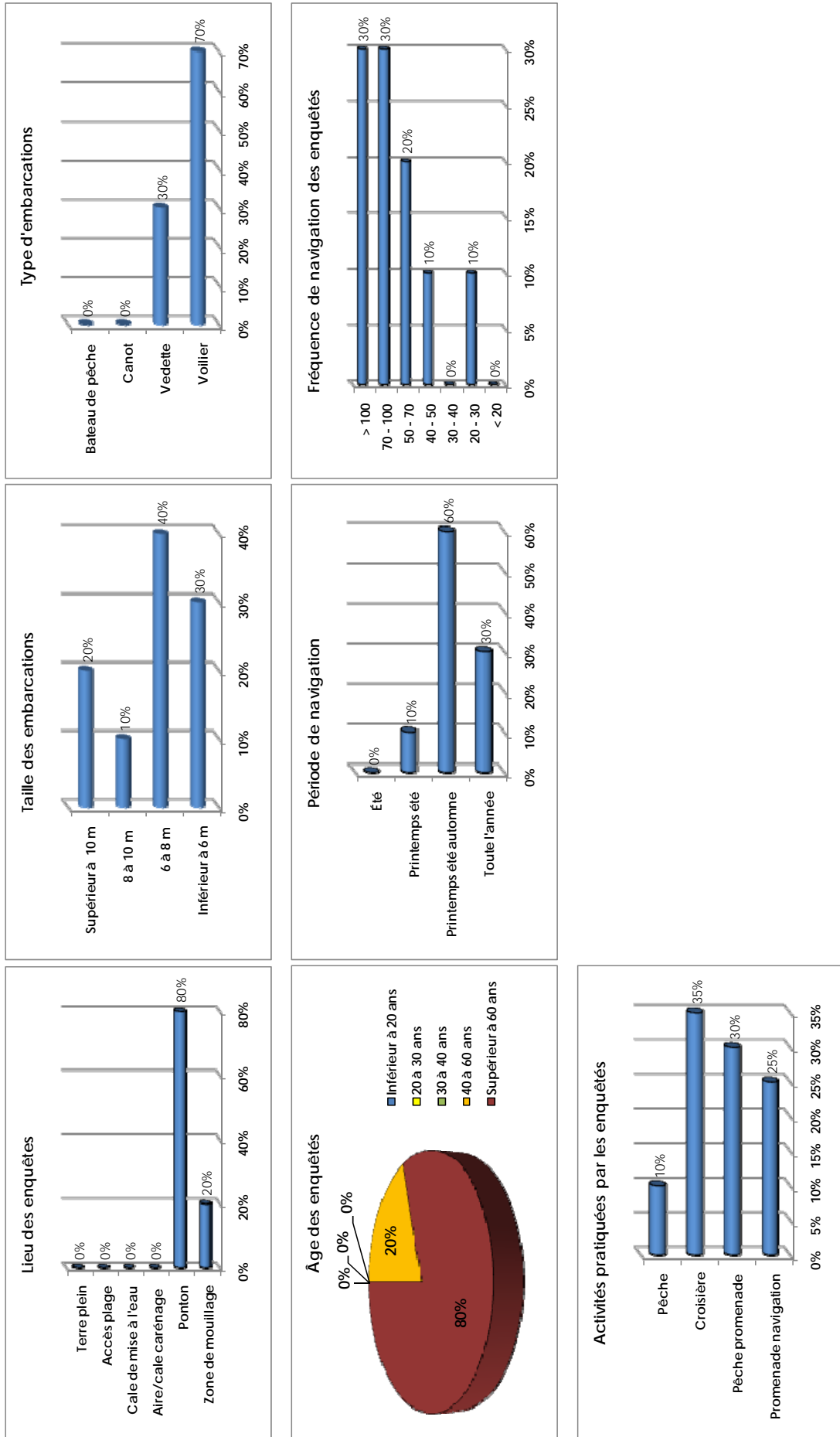
Fond de Rade (15 enquêtes) - Le Carénage



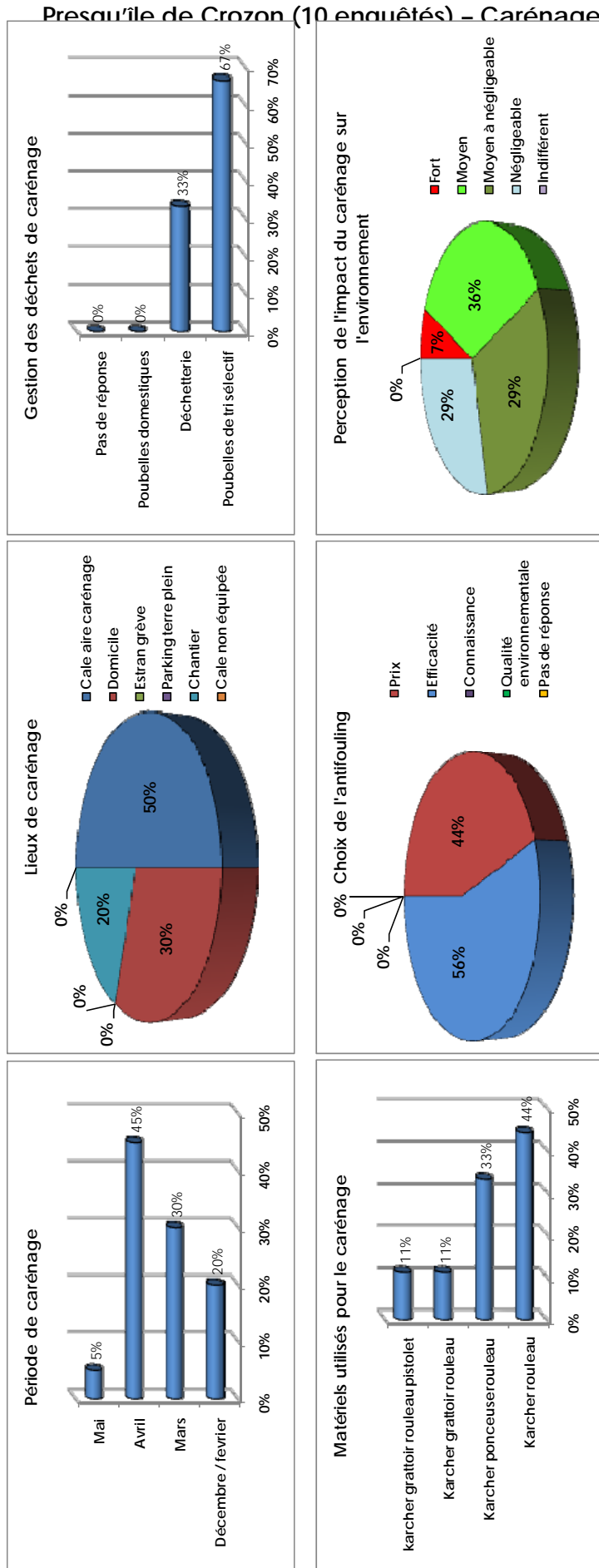
## Fond de Rade (15 enquêtes) - Le Carénage



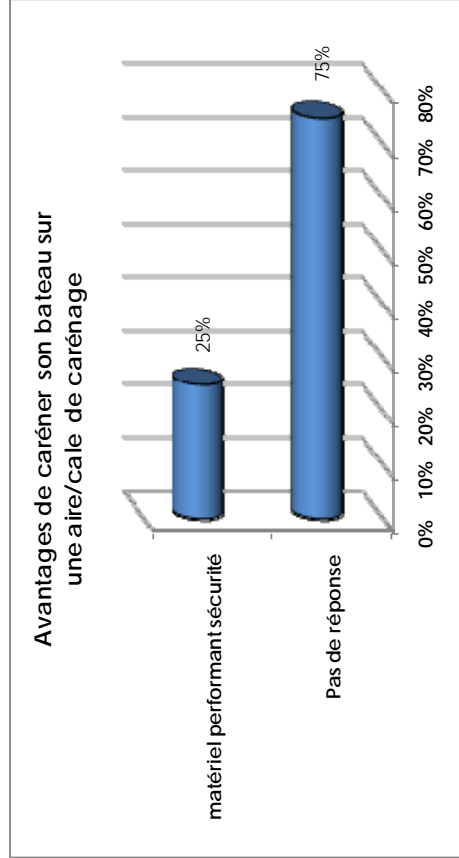
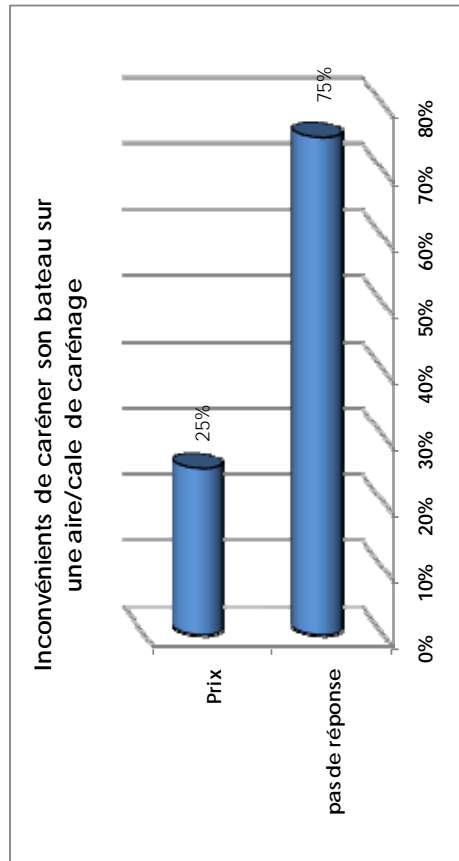
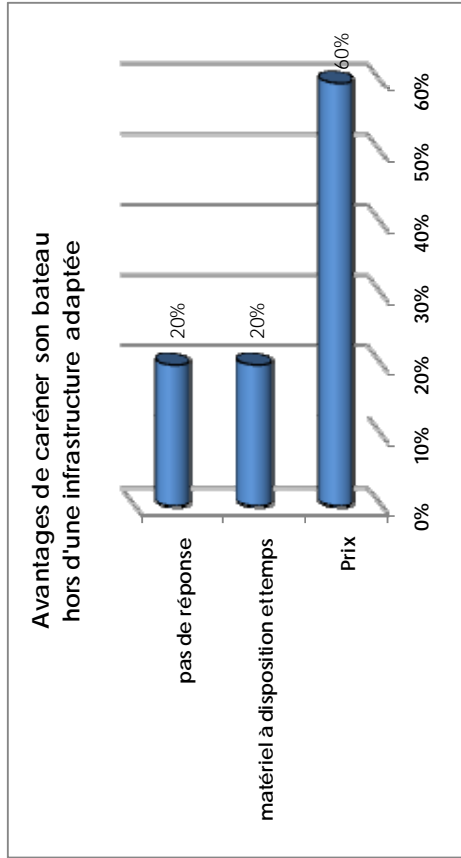
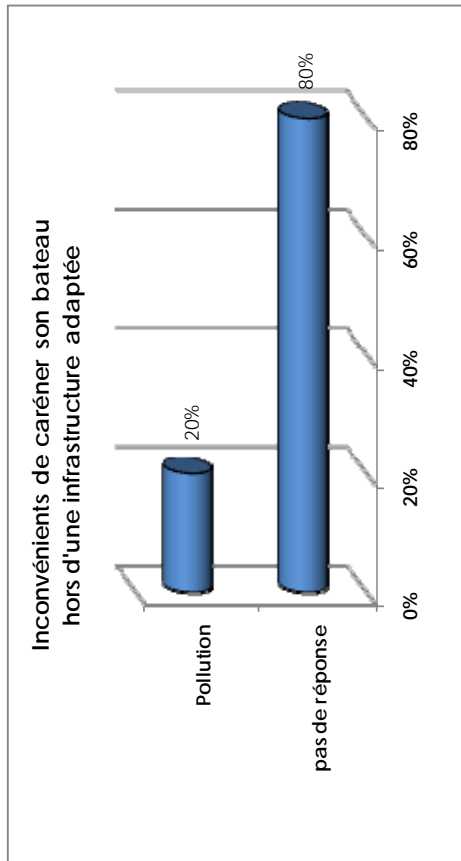
### 6.3.9 Presqu'île de Crozon (10 enquêtes)



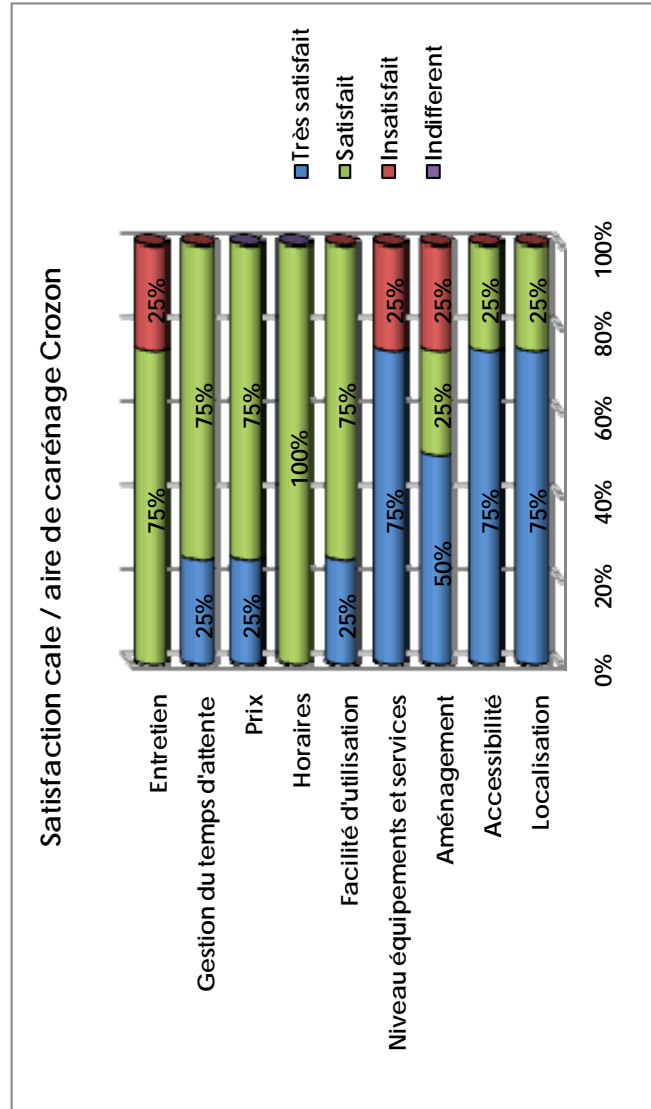
Presqu'île de Crozon (10 enquêtes) - Le Carénage



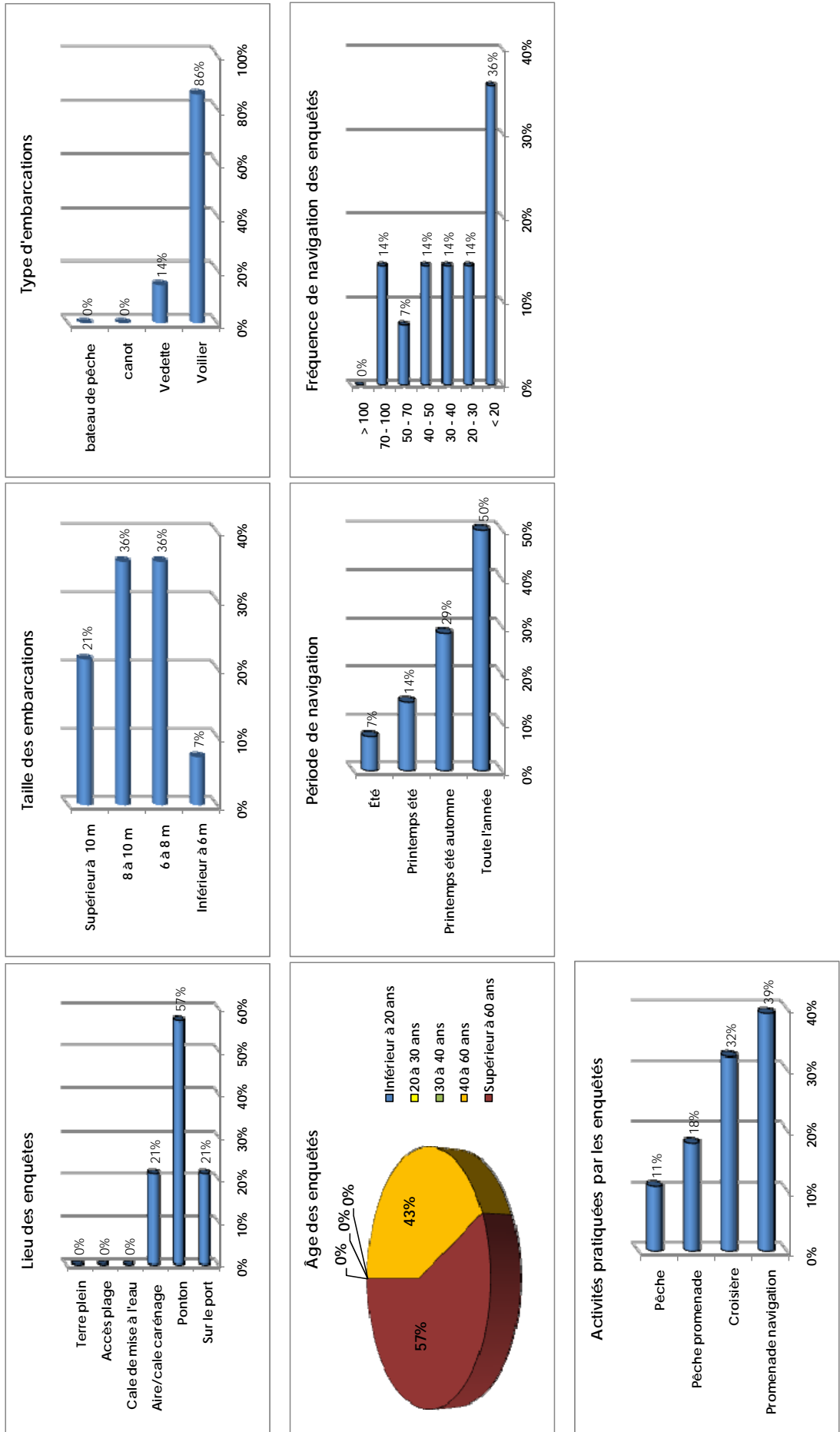
Presqu'île de Crozon (10 enquêtes) - Le Carénage



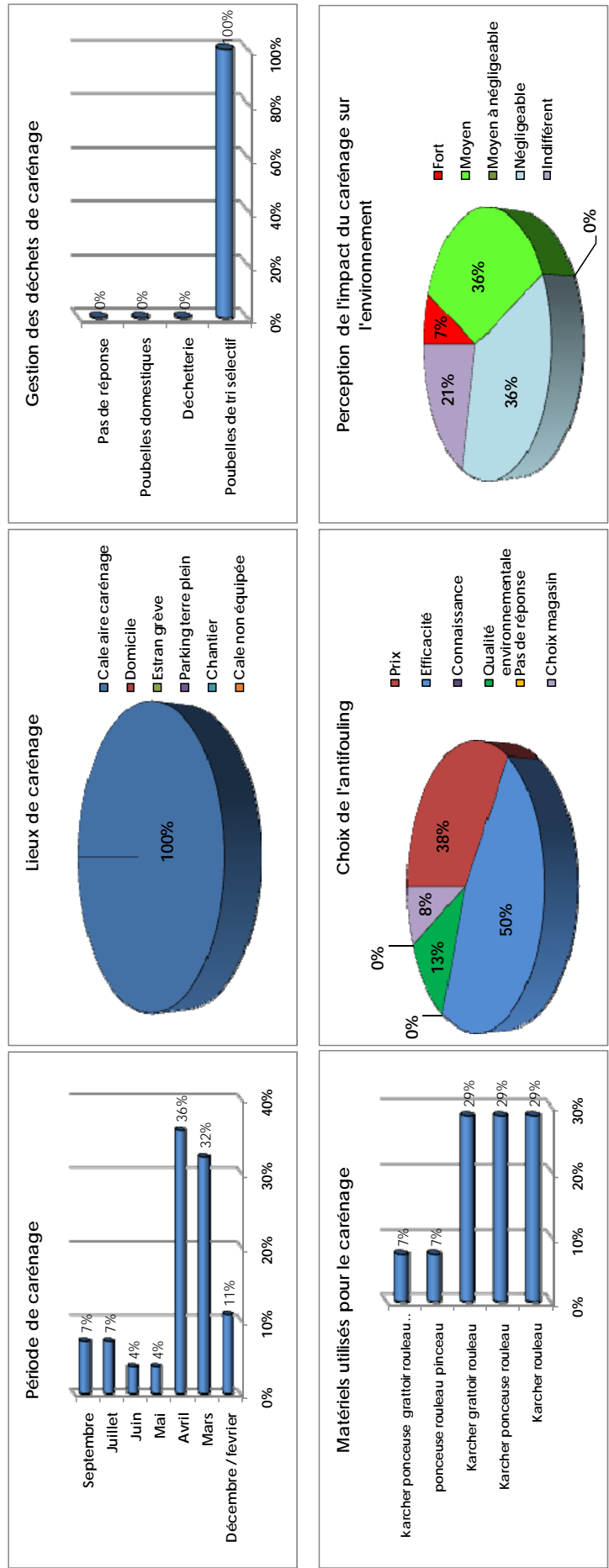
Presqu'île de Crozon (10 enquêtes) - Le Carénage



### 6.3.10 Douarnenez (14 enquêtes)



Douarnenez (14 enquêtes) - Le Carénage





## Douarnenez (14 enquêtes) - Le Carénage

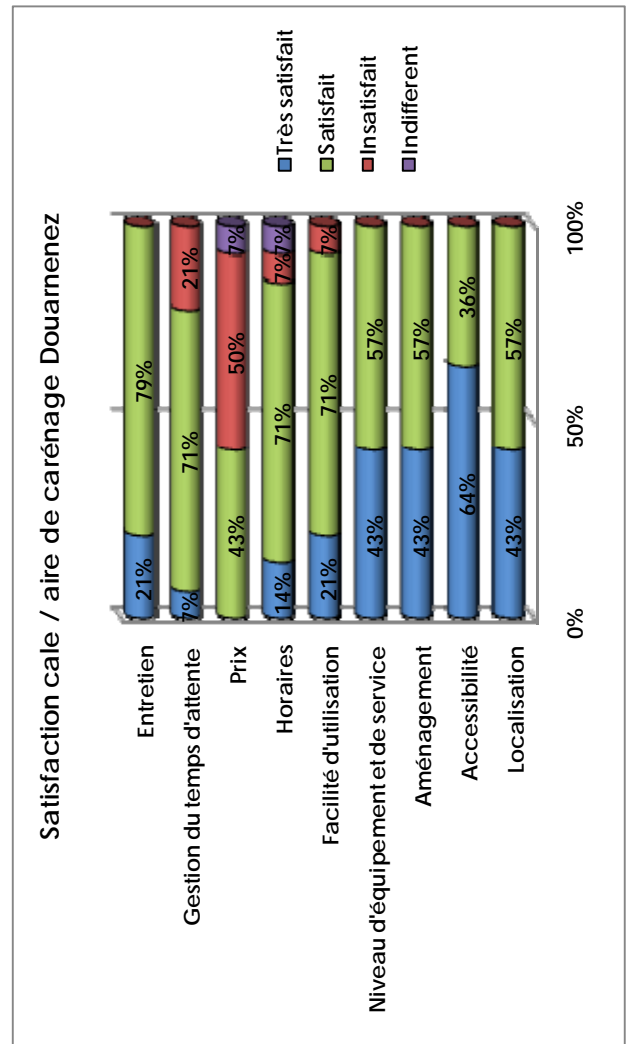
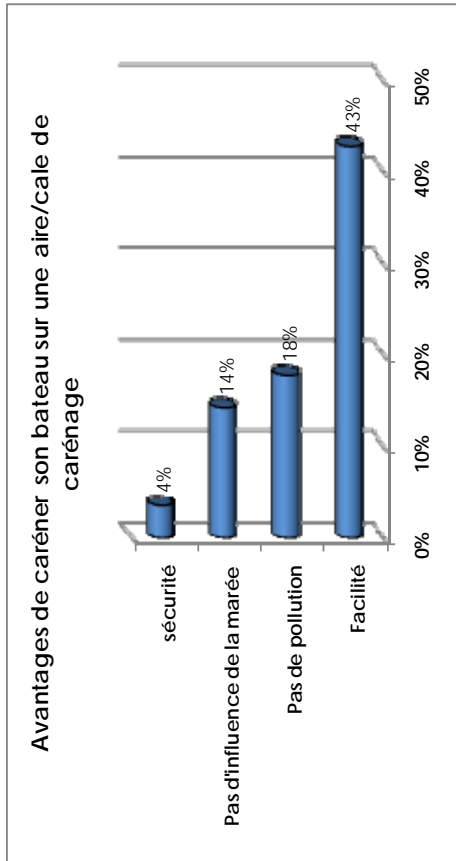
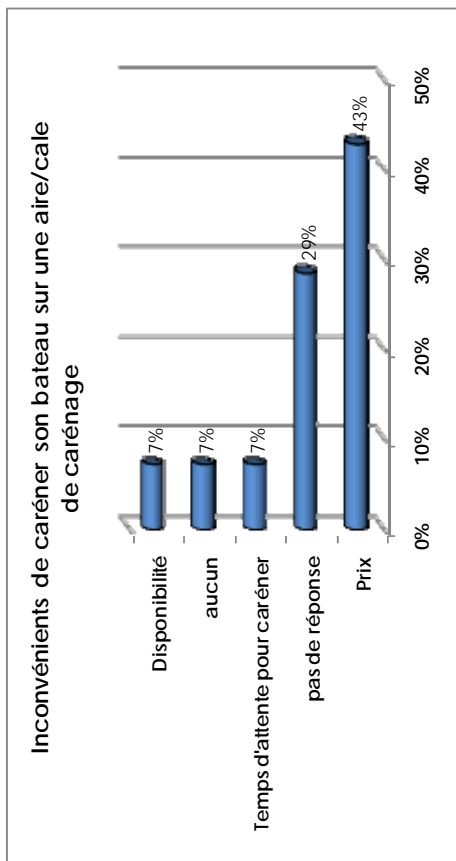




Photo : IDHESA Bretagne Océane



**Rapport réalisé par Stéven Barillec, Valérie Cozic, Gaël Durand**

**IDHESA Bretagne Océane**

**120 rue Alexis de Rochon**

**29 280 PLOUZANE**

Contact tél : 02 98 34 11 19

Mail : [valerie.cozic@idhesa.fr](mailto:valerie.cozic@idhesa.fr)