

Infrastructures liées à a plaisance

Cette fiche concerne :

- Les ports (à flot, d'échouage et à sec),
- Les mouillages collectifs et individuels (forains ou sur corps morts),
- Les cales de mise à l'eau
- Le carénage

ZSC FR5202011 Estuaire de la Loire Nord – ZSC FR5202012 Estuaire de la Loire Sud- Baie de Bourgneuf – ZPS FR5212014 Estuaire de la Loire - Baie de Bourgneuf



CE PROJET EST COFINANCÉ PAR
LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL

Définitions

• LA NAVIGATION DE PLAISANCE

La navigation de plaisance ou navigation de loisirs comprend les activités nautiques pratiquées à partir d'une embarcation de taille variable, à voile ou à moteur, conçue et aménagée uniquement pour le sport (régates), le loisir (balades), la croisière en habitables. (Agence des aires marines protégées, 2009)

La navigation de plaisance peut être pratiquée sous des formes très variées, que ce soit en compétition, au grand large ou sur des plans d'eau plus ou moins abrités, en croisière pure, hauturière ou côtière.

• LES INFRASTRUCTURES

Plusieurs types d'infrastructures permettent l'amarrage et la mise à disposition des bateaux de plaisance :

- Les ports à flot : ports où la hauteur d'eau permet d'accueillir les bateaux à quai.
- Les ports d'échouage : ports où la hauteur d'eau est insuffisante à marée basse pour que les bateaux continuent à flotter. A marée basse les bateaux reposent donc sur le fond.
- Les ports à sec : emplacements terrestres destinés à accueillir les bateaux en dehors de leurs périodes de navigation.
Les mouillages sont des pratiques d'amarrage de navires sur ancrage provisoire ou permanent, en dehors des infrastructures portuaires. Il peut s'agir de :
 - Mouillages forains : mouillages à l'ancre ne nécessitant pas de demande d'autorisation d'occupation temporaire (AOT) du domaine public maritime (DPM),
 - Mouillages sur corps-mort : systèmes d'ancrage sur le fond marin qui permettent l'accueil et le stationnement des navires de plaisance. Ils nécessitent une AOT du DPM. Ils peuvent être individuels ou collectifs.
 - Les cales de mise à l'eau : accès permettant la mise à l'eau des navires et constitués d'aménagements légers, en dur.

Il existe également des corps-morts non autorisés (appelés également « mouillages sans-titre ») qui peuvent poser des difficultés en terme de sécurité, de salubrité et de protection de l'environnement.

• L'ENTRETIEN DES BATEAUX

Le carénage a pour principaux objectifs d'enlever les salissures marines fixées sur la coque, de déceler et réparer les points de corrosion et de repeindre la carène. Ces opérations sont réalisées sur différents types de matériaux : bois, matériaux composites, acier, aluminium. Les antifouling utilisés pour le carénage des bateaux contiennent des biocides dont les molécules toxiques luttent contre les organismes sur les coques des bateaux. (Nicoli, 2018)

Les opérations de carénage sont souvent réalisées dans les ports, sur des zones dédiées et équipées de systèmes de récupération et de traitement des effluents.

L'activité à échelle nationale et locale

• EN FRANCE METROPOLITAINE

La capacité d'accueil des ports et installations portuaires de plaisance sur le littoral métropolitain s'élève à 164 000 anneaux. On observe un déséquilibre significatif entre une flotte active en croissance régulière depuis les années 1960-70 et une offre portuaire globalement peu évolutive. (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Préfecture maritime de l'Atlantique. Préfecture de la région Pays de la Loire, 2012) En effet, en 15 ans, le nombre de places a augmenté approximativement de 7%, alors que le nombre de navires a augmenté d'environ 17.5%. De nombreux travaux sont donc engagés pour augmenter le nombre de places disponibles : extensions des ports existants, aménagements de friches portuaires, développement de ports à secs, des cales de mises à l'eau et aménagement des zones de mouillages et d'équipements légers (ZMEL). (Agence des aires marines protégées, 2009)

On estime à environ 60 000 le nombre de mouillages individuels et collectifs autorisés au niveau national.

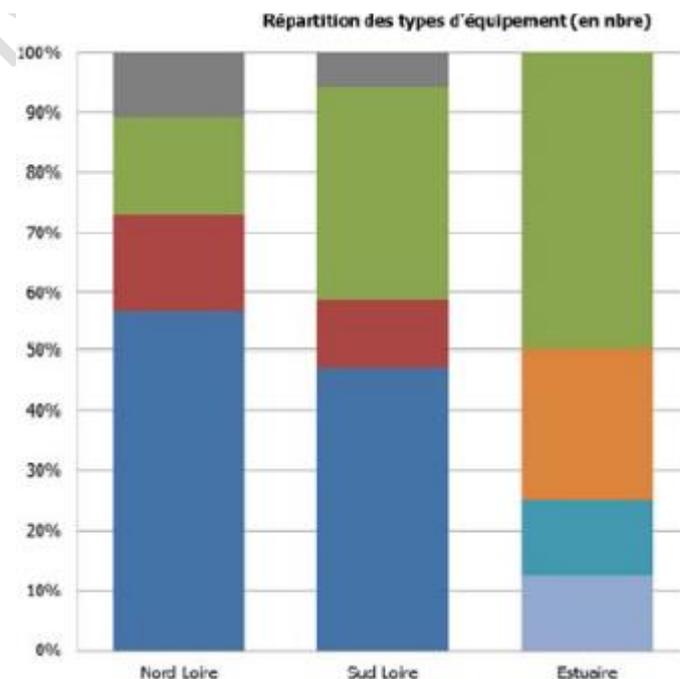
Les ports de plaisance ont un impact sur l'emploi local important. Selon Bretagne info nautisme, 100 places de port équivalent à huit emplois à terre. (DIRMNAMO, 2016)

• EN PAYS DE LA LOIRE

Les départements de Loire-Atlantique et de Vendée cumulent environ 15 500 places réparties sur les ports à flot, ports d'échouage et zones de mouillages autorisées (DDTM Loire-Atlantique, chiffres 2014).

Figure 1 : Equipements de plaisance en Loire-Atlantique (SCE Aménagement et environnement, 2014)

AOT Individuelles	355	4%
Mouillage collectif	426	5%
Port à flot sur ponton	4 207	49%
Port d'échouage	2 939	34%
Port à sec	650	8%
Autres	50	1%
TOTAL	8627	100%



Le département de Loire Atlantique compte :

- 14 % de la capacité d'accueil des ports de la sous-région marine du Golfe de Gascogne,
- 62 équipements d'accueil de bateaux de plaisance,
- 8 600 places dont la moitié se situe dans les ports à flot avec ponton, ainsi, les 5 ports à flot sur ponton concentrent presque la moitié des capacités d'accueil du bassin,
- 600 places dans deux ports à sec,
- 129 cales de mise à l'eau, mais dont plus de la moitié (57%) ne sont pas utilisables par la plaisance,
- 62 % de l'offre en places est concentrée dans le Nord Loire,
- 21 installations portuaires sont ouvertes à la plaisance pour une capacité d'accueil de 6700 anneaux (DIRMNAMO, 2011),
- 488 mouillages sont disponibles dont 396 sont occupés par une AOT (avril 2012),
- Il existe 25 zones de mouillages individuels et 4ZMEL,
- 60 % des mouillages se situent au Nord Loire sur 17 zones de mouillages,
- 8 zones de mouillage se trouvent au Sud-Loire.

(SCE Aménagement et environnement, 2014) (DDTM 44, 2018)

Le département de Vendée compte :

- 9% de la capacité d'accueil des ports de la sous-région marine du Golfe de Gascogne,
- 14 ports de plaisance, dont 5 ports à flots,
- 7000 places de ports,
- Des mouillages sur 710 corps morts

(Vendée Tourisme) (DDTM Vendée, 2018)

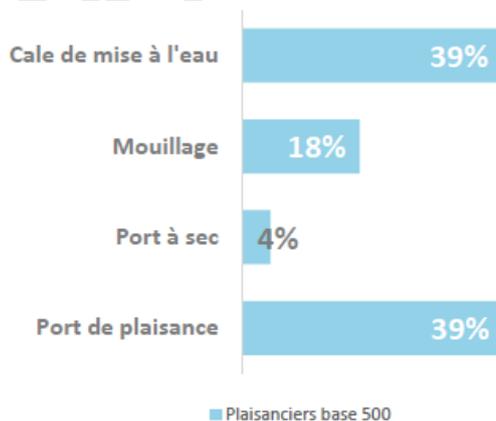


Figure 2 : Equipement au départ des navigations en mer d'après les plaisanciers de Loire-Atlantique

En Loire Atlantique les plaisanciers utilisent aussi bien les cales de mise à l'eau et les ports de plaisance au départ de leur navigation. (nxa ; SCE Aménagement et environnement, 2014)

Les pratiques sur le site Natura 2000 Estuaire de la Loire externe

- QUI ?

Tableau 1 : Capacité d'accueil en nombre d'emplacements des ports de plaisance de Loire-Atlantique et de Vendée

Port	Commune	Nombre de places à flot	Nombre de places en échouage	Nombre total de places
Port de La Turballe	La Turballe	323	0	323
Port du Croisic	Le Croisic	52	461	513
Port de La Baule Le Pouliguen	La Baule Le Pouliguen	830	100	930
Port à flot de Pornichet	Pornichet La Baule	1150	0	1150
Port d'échouage de Pornichet	Pornichet	0	511	511
Grand Port Maritime Nantes - Saint-Nazaire	Saint-Nazaire	50	0	50
Port de Méan	Saint-Nazaire	Non-renseigné	Non-renseigné	Non-renseigné
Port du Mindin	Saint-Brévin-les-Pins	Non-renseigné	Non-renseigné	Non-renseigné
Port de Comberge	Saint Michel chef Chef	0	138	138
Port de La Gravette	La Plainesur Mer	0	325	325
Port du Cormier	La Plainesur Mer	0	64	64
Port de La Pointe Saint-Gildas	Préfaïlles	77	219	296
Port de Pornic Noëveillard	Pornic	881	0	881
Port de Pornic Gourmalon	Pornic	0	350	350
Port du Collet	Les Moutiers en Retz	0	125	125
Port des Brochets	Bouin	Non-renseigné	Non-renseigné	Non-renseigné
Port de la Louippe	Bouin	Non-renseigné	Non-renseigné	Non-renseigné
Port des Champs	Bouin	Non-renseigné	Non-renseigné	Non-renseigné
Port du Bec (ou de l'Epoids)	Bouin - Beauvoir-sur-mer	0	72	72
Pont Noir	Bouin	Non-renseigné	Non-renseigné	Non-renseigné
Port du Pont Neuf	La Barre-de-Monts	Non-renseigné	Non-renseigné	Non-renseigné
Port de plaisance de Noirmoutier-en-l'île	Noirmoutier en l'île	0	130	130
Port de l'Herbaudière	Noirmoutier en l'île	574	0	574
Port du Morin	L'Épine	850	0	850
Port du Bonhomme	La Guérinière	Non-renseigné	Non-renseigné	Non-renseigné

Avec CCI = Chambre de Commerce et d'Industrie de Nantes Saint-Nazaire et YCIP = Yacht Club International de Pornic. *En italique* : ports non compris dans le site. (SCE Aménagement et environnement, 2014)

Aucun de ces ports ne fait actuellement l'objet de projets d'extension, mais l'évolution du port d'échouage de Pornichet, dont la gestion est concédée à la CCI par la commune jusqu'en 2026,

devrait faire l'objet d'une phase de consultation de la population, en vue d'une éventuelle mise à flot (CCI Nantes Saint-Nazaire, 2018).

Tableau 2 : Liste des mouillages autorisés dans et à proximité du site Natura 2000 (DDTM Vendée, 2018) (DDTM Loire-Atlantique - DML - GELM, 2016)

Zone de mouillages	Commune	Gestionnaire	Nombre de mouillages
Rade de la Fromentine	La Barre de Monts	Commune	40
Dames	Noirmoutier en l'île	Commune	167
Sableaux	Noirmoutier en l'île	Commune	non-renseigné
Anse rouge	Noirmoutier en l'île	Commune	non-renseigné
Bois de la Chaise	Noirmoutier en l'île	Commune	non-renseigné
Pré Vincent	Les Moutiers en Retz	Commune	20
Port Royal	La Bernerie en Retz	Commune	12
La Prée	La Plaine sur mer	Commune	40
La Tara	La Plaine sur mer	Commune	60
Pointe des Moutons	La Plaine sur mer	Commune	3
Port Giraud	La Plaine sur mer	Commune	30
La Govogne	La Plaine sur mer	Commune	30
Sainte Marguerite	Pornichet	Commune	4
Passage St Gabriel	Pornichet	Commune	8
Bonne source	Pornichet	Commune	2
Aire de mouillage de la Bernerie en Retz Abri côtier	La Bernerie en Retz	Association	38
Aire de mouillage du Mindin	Saint Brévin les pins	Association _ Amicale des Plaisanciers de Saint-Brévin	50
Le Petit Gavy	Saint-Nazaire	Commune	70
Port Désiré	Saint-Nazaire	Société nautique de Saint-Nazaire	130
Anse de Toulou	Le Pouliguen	Commune	50
Penchateau	Le Pouliguen	Commune	50
Plage du Cormier	La Plaine-sur-mer	Commune	68
Baie du Scall	Batz-sur-mer	Commune	48
Plage Saint-Michel	Batz-sur-mer	Commune	30

En italique : zones de mouillages non comprises dans le site

Toute la capacité d'accueil des mouillages n'est pas utilisée. Par exemple, sur le territoire de Pornic Agglomération, sur 198 places de mouillages disponibles en 2018 seules 84 étaient utilisées. Ceci entraîne de problématiques liées aux structures des mouillages non exploitées (chaines, pneus, dales en béton).

• Ou ?

○ Les ports

Les **principaux** ports accueillant des navires de plaisance sont au nombre de 9 en Loire-Atlantique, en considérant ceux de La-Baule-le Pouliguen et de Pornichet, dont les périmètres sont en-dehors des

sites Natura 2000, mais dont l'activité ne peut être exclue en raison de leur proximité immédiate, et de 3 en Vendée, sur l'île de Noirmoutier.

Ports à flot et ports d'échouage se répartissent sur trois principales zones :

- la côte « nord-Loire », du Croisic à Pornichet,
- de la pointe Saint-Gildas à Pornic,
- au nord de l'île de Noirmoutier.

Ces ports sont situés au sein de zones urbaines, pour la plupart concentrant activités de loisirs et de tourisme, et participent ainsi à l'anthropisation du littoral.

Leur localisation détermine également les principaux « axes de traversées » suivis lors de navigation de croisière ou de raids.

DOCUMENT DE TRAVAIL



SITES NATURA 2000 "ESTUAIRE DE LA LOIRE EXTERNE"

Diagnostic socio-économique : ports de plaisance et infrastructures

Éditée le :

04/2019

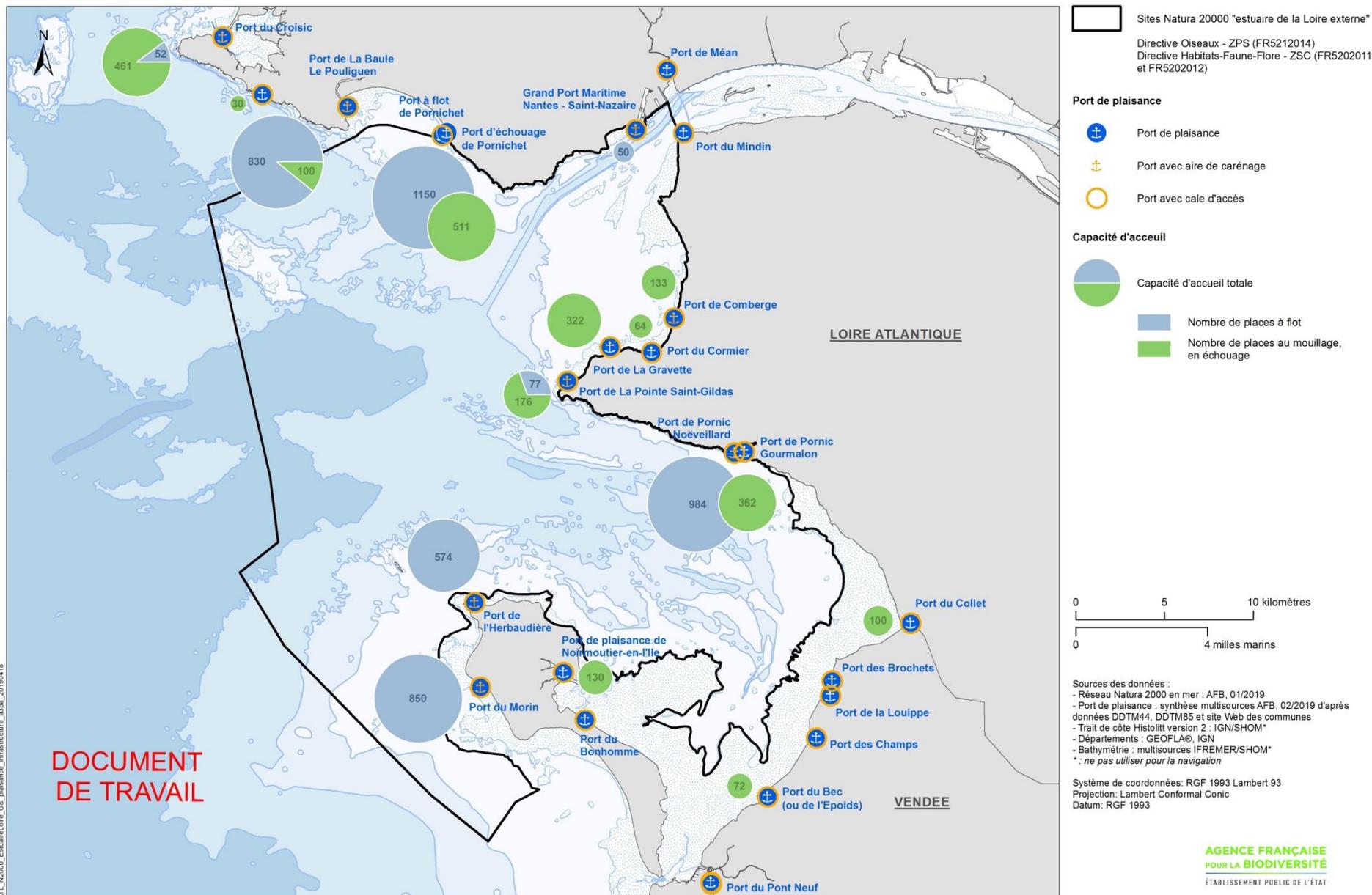


Figure 3 : Répartition des ports et de leur capacité d'accueil dans le site Natura 2000

○ *Les mouillages*

Au nord de la ZPS, les mouillages individuels faisant l'objet d'Autorisations d'Occupation Temporaire (AOT) du Domaine Public Maritime (DPM) sont localisés sur deux zones : entre Pornichet et Saint-Nazaire, ainsi que sur la côte nord de la pointe Saint-Gildas.

Les mouillages non soumis à autorisation dits « forains » ne sont pas recensés, mais sont à priori presque inexistantes, exception faite des îles des Evens en baie de la Baule en période estivale. (Emmanuel Jahan, 2018)

Dans la partie vendéenne du site, une multitude de mouillages non-autorisés sont constatés autour de l'île de Noirmoutier en dehors des zones de mouillages collectives mises en place par les collectivités (au niveau de la plage des dames/plage des Sableaux, en face du bois de la chaise).

DOCUMENT DE TRAVAIL



SITES NATURA 2000 "ESTUAIRE DE LA LOIRE EXTERNE"

Diagnostic socio-économique : activités de plaisance

Éditée le :

04/2019

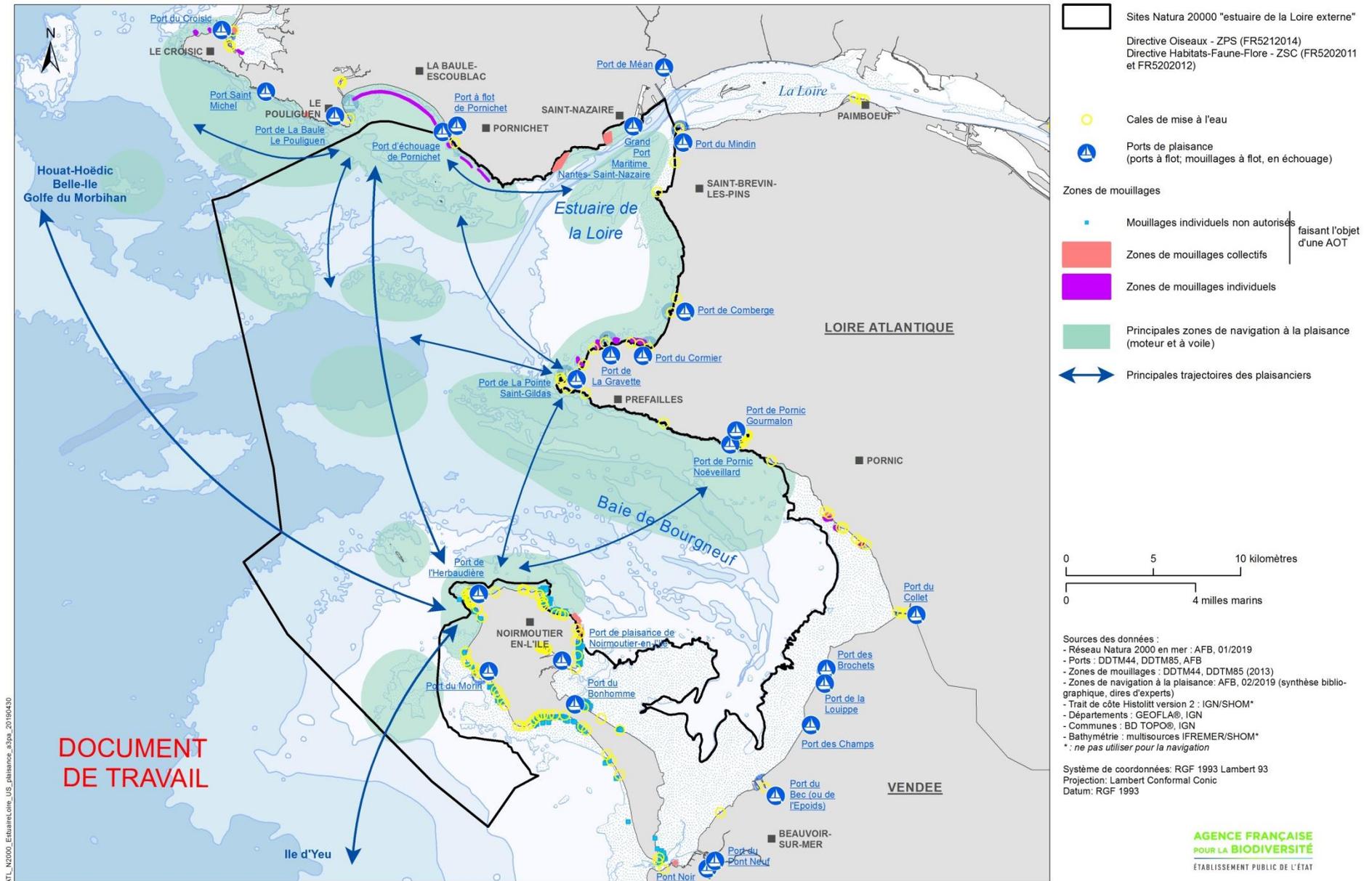


Figure 4: Répartition des différents types de mouillages, des cales de mises à l'eau et des ports sur le site Natura 2000 et zones de navigation des plaisanciers

ATL_N2000_EstuaireLoire_US_plaisance_a3pp_20190430

DOCUMENT DE TRAVAIL

- *Les cales de mise à l'eau*

Le département ne dispose pas de nombreuses cales de mise à l'eau aménagées pour gérer au mieux les activités de plaisance. L'analyse réglementaire montre qu'il n'est pas envisageable de créer ou de régulariser des cales en espaces remarquables. (DDTM44, 2018)

- *Les escales*

Majoritairement originaires de Bretagne et de l'étranger, les navires transitant pas le site Natura 2000 Estuaire de la Loire font principalement escale dans les ports de Pornichet, de Pomic et de l'Herbaudière, concurrencé par les ports plus attractifs situés sur les îles de part et d'autre du site (port Joinville sur l'île d'Yeu, Belle-Ile..).

- *QUAND ?*

Le niveau de fréquentation du bassin de navigation et les escales sont fortement conditionnés par la saisonnalité.

Les sorties en mer sont concentrées sur les mois d'été. Entre 75% et 90 % des plaisanciers prennent la mer entre juin et septembre. En basse saison, les mois d'avril-mai et d'octobre regroupent de 40 % à 60 % des navigants. Seuls 10 à 18% des plaisanciers sortent en mer durant les mois d'hiver. (nxa ; SCE Aménagement et environnement, 2014)

La fréquentation des ports augmente donc en saison estivale (mise à l'eau de bateaux), et, en dehors des AOT individuelles, dépasse les capacités d'accueil des ports qui sont alors saturés.

L'entretien des bateaux de plaisance par carénage est réalisé de tous les ans à tous les 5 ans préférentiellement entre avril et septembre.

- *COMMENT ?*

Dans les ports et zones de mouillages, plus de 70% des emplacements sont occupés par des bateaux à moteur, cette proportion étant plus importante en Sud Loire qu'en Nord Loire (DDTM44, 2014). La majorité des bateaux utilisés pour la plaisance sur le site sont inférieurs à 8 mètres et beaucoup sont sortis de l'eau à la fin de la saison. (Porcher-Labreuil & Tougeron, 2017)

Des systèmes de récupération des eaux de carénages existent sur les ports de La Baule-Le Pouliguen, de la Pointe-Saint-Gildas à Préfaïlles, de Comberge à Saint-Michel-Chef-Chef, de Pornic Noéveillard, de l'Herbaudière, du Morin et du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire ; le carénage étant quant à lui interdit en dehors des aires prévues à cet effet.

Les systèmes de récupération des eaux grises et noires, dont ces ports sont équipés, semblent peu utilisés (niveau d'utilisation inconnu) et les rejets (dont le niveau n'est pas mesurable) perdurent malgré la mention de leur interdiction dans le règlement d'exploitation des ports. Les bateaux sont en effet peu équipés (la réglementation n'impose la présence de collecteurs à bord que pour les bateaux construits depuis 2015 – or, ceux présents sur les ports datent pour 98% d'entre eux, d'avant 2015). (Emmanuel Jahan, 2018)

Réglementation et encadrement de l'activité

- **GESTION DE L'ACTIVITE**

Les communes sont compétentes pour créer, aménager et exploiter les ports maritimes affectés principalement à la plaisance. Les autres collectivités territoriales (Département et Région) ont une compétence sur les installations de plaisance comprises dans les ports dont ils ont la charge (ports de commerce ou de pêche). (SCE Aménagement et environnement, 2014)

En Loire-Atlantique, la Chambre de commerce et d'industrie (CCI) assure la gestion de l'entretien des infrastructures portuaires et de l'exploitation commerciale des ports de Piriac-sur-Mer, de la Baule-le Pouliguen, Pornichet (port d'échouage) et de Pornic (Vieux Port). Afin de pallier au manque de places dans les ports, la CCI de Nantes Saint-Nazaire a mis en place une gestion dynamique de ses emplacements. Il est alors possible d'augmenter virtuellement la capacité d'accueil de certains sites en cumulant 2 clients sur un même emplacement en fonction de son « calendrier d'utilisation » ou en développant le stockage dans les ports à sec. Il est ainsi possible d'augmenter la capacité d'accueil d'un port sans toutefois augmenter le nombre d'emplacements. (Emmanuel Jahan, 2018)

En Loire-Atlantique des réflexions sont en cours pour étudier l'opportunité et les conditions de création d'une structure juridique à même de prendre en charge progressivement la gestion de l'ensemble des ports de plaisance du département. L'objectif serait alors l'optimisation de leur gestion économique et l'amélioration du service rendu aux usagers. (Pornic Agglo Pays de Retz, 2018)

- **MESURES REGLEMENTAIRES**

- **Pollution marine**

Certains points de la convention internationale MARPOL 73/78 de l'OMI sur la prévention de la pollution marine par les navires sont applicables aux navires de plaisance pour la gestion des hydrocarbures, des eaux noires et des déchets ménagers. Ainsi, la convention précise quels déchets peuvent être rejetés en mer, comment et à quel distance des côtes. L'article L216-6 du code de l'environnement pose une interdiction générale de rejet dans l'eau de toute substance nuisible à la santé ou à l'environnement, sans toutefois préciser ce qui est nuisible et ce que ne l'est pas. (Agence des aires marines protégées, 2009)

- **Mouillages**

La mise en place de mouillages organisés est réglementée par le décret n°91-1110 du 22 octobre 1991 relatif aux autorisations d'occupation temporaire concernant les zones de mouillages et d'équipements légers sur le domaine public maritime, ainsi que le décret n°2004-308 du 29 mars 2004 relatif aux concessions d'utilisation du domaine public maritime en dehors des ports. (Agence des aires marines protégées, 2009)

○ Carénage

Le carénage est réglementé par l'article L 216-6 du code de l'environnement. Les biocides sont encadrés par le règlement européen (UE) n° 528/2012 qui a remplacé et abrogé la directive européenne 98/8/CE. (Nicoli, 2018)

Dans l'Estuaire de la Loire, la Directive Territoriale d'Aménagement s'ajoute à la loi Littoral et les SCoT. Elle a été approuvée par décret n° 2006-884 du 17 juillet 2006. Elle identifie les espaces remarquables où il n'est pas possible de créer de nouvelles cales de mise à l'eau ou d'en rénover lorsque l'emprise est modifiée.

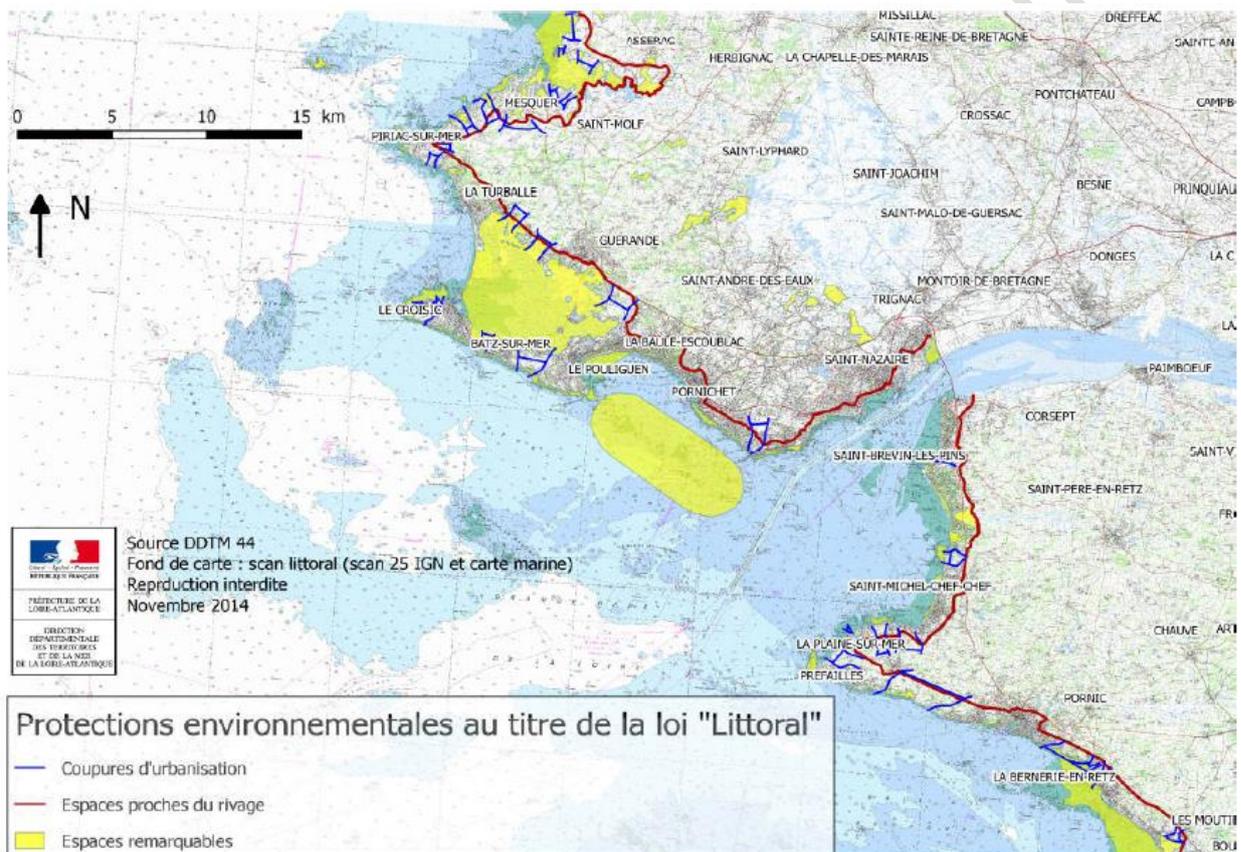


Figure 5: Application de la Directive Territoriale d'Aménagement dans l'Estuaire de la Loire (DDTM 44, 2018)

Pressions potentielles sur les habitats et les espèces

→ *Ancrage sur les habitats sensibles*

Les plaisanciers peuvent avoir recours aux **mouillages forains** pour stationner sur une zone de fonds peu profonds pendant une durée généralement courte (mouillage sur un site d'intérêt, arrêt pour la nuit). Or, les ancrages ont des impacts négatifs sur les habitats par l'arrachage qu'ils génèrent lors de la pose et du relèvement de l'ancre.

Le ragage de la chaîne de mouillage dû au marnage est considéré comme facteur principal de dégradation. La multiplication de cette pratique sur des sites fréquentés peut perturber le rôle écologique des habitats sensibles. Les mouillages non soumis à autorisation dits « forains » ne sont pas recensés, mais sont à priori presque inexistant, exception faite des îles des Evens en baie de la Baule en période estivale. (Emmanuel Jahan, 2018)

Cette pression est donc faible sur le site de l'Estuaire de la Loire externe.

Les corps-morts utilisés dans les zones de mouillage collectives peuvent aussi avoir un impact négatif sur les habitats sensibles, du fait du ragage répété de la chaîne sur les fonds.

→ *Macro déchets*

Les macro-déchets retrouvés en mer sont principalement des déchets en matière plastique. L'essentiel des macro-déchets provient des plages, rivières et fleuves et en moindre mesure des navires de plaisance. En principe, il appartient au plaisancier de les décharger à terre dans le lieu adéquat, si possible après avoir effectué un tri sélectif de ces derniers.

La dégradation des macro-déchets dans l'environnement peut entraîner la libération de certains composés toxiques pour les milieux et les espèces, et modifier la composition des sédiments, en les enrichissant de microparticules de plastiques issues de la dégradation d'objets plus gros.

→ *Artificialisation du littoral*

L'artificialisation du littoral due aux aménagements portuaires impacte l'environnement, par la destruction d'habitats (lors des travaux et ensuite par la présence des infrastructures) et le colmatage. En effet la présence d'infrastructures entraîne une baisse de l'hydrodynamisme qui favorise l'accumulation sédimentaire.

→ *Contamination en hydrocarbures*

On peut distinguer différents types de rejets d'hydrocarbures liés aux pratiques nautiques : les émissions dans l'atmosphère liées aux moteurs des navires de plaisance, les débordements au moment de l'avitaillement, les rejets d'hydrocarbures en mer provenant de l'espace moteur des navires et les rejets légaux en mer.

Les hydrocarbures, en touchant en premier lieu le phytoplancton à la surface de l'eau, s'accumulent dans toute la chaîne alimentaire.

Les pollutions par les hydrocarbures affectent ainsi les oiseaux et les mammifères marins. Pour les premiers, elles provoquent la perte de l'imperméabilité du plumage. Pour les seconds, elles entraînent des intoxications ou des asphyxies des animaux. (Agence des aires marines protégées, 2009)

→ *Contamination en métaux lourds et composés synthétiques*

Les eaux grises sont les eaux usées, autres que les eaux noires et les eaux grasses, rejetées par les navires de plaisance. Il s'agit principalement des eaux de lavage qui contiennent un mélange

complexe de sels, graisses et tensio-actifs. A bord de petits bateaux de plaisance, les eaux grises sont rejetées directement dans l'eau, sans aucun traitement préalable.

Le rejet des eaux grises pose principalement un problème de pollution chimique en raison des détergents et autres produits qu'elles contiennent. Il en résulte une pollution des eaux avoisinantes avec la présence de mousse en surface et des eaux troublées.

L'activité de carénage des navires, qui consiste à décaper par divers procédés la peinture antisalissure (antifouling), génère des déchets, sous forme de poussières, de paillettes ou de coulures lors de la mise en peinture, pouvant contaminer le milieu marin par ruissellement ou par voie aérienne. Ces résidus contiennent différents contaminants chimiques (TBT, cuivre, hydrocarbures, micro-plastiques, solvants, etc.) qui peuvent avoir un impact sur l'environnement et la santé humaine. (Cerema, 2016). Le ruissellement des eaux de carénage non traitées peut avoir un impact environnemental important via la contamination des écosystèmes par les biocides contenus dans les peintures antisalissure, les solvants, les détergents et les hydrocarbures. Les peintures antifouling sont donc susceptibles d'entraîner une pollution chronique du milieu. (Nicoli, 2018)

Tableau 3: Tableau récapitulatif des pressions par activité

	Ancrages sur les habitats sensibles	Macro-déchets	Artificialisation du littoral	Contamination en hydrocarbures	Contaminations en métaux lourds et composés synthétiques
P= pression possible A= pression avérée					
Places au port		X	X	X	X
Mouillages	X	X		X	X
Cales de mises à l'eau			X	X	
Carénage					X

Bonnes pratiques existantes

L'association des ports de Plaisance de l'Atlantique (APPA) a mis en place une **charte de bonne gestion environnementale**. Cette charte engage les ports signataires à lutter contre les pollutions, à assurer la propreté du milieu portuaire et à réduire et traiter les déchets générés. (Association des Ports de Plaisance de l'Atlantique)

L'association ECONAV a développé, en lien avec l'Agence des aires marines protégées, des **cahiers techniques** à destination des plaisanciers et des professionnels des infrastructures portuaires pour encourager les initiatives allant dans le sens d'une navigation durable. Trois volets sont concernés :

- Bateaux et équipements,
- Ports et abris,
- Pratiques et comportements en milieu marin. **Source spécifiée non valide.**

En ce qui concerne le **carénage**, plusieurs techniques « alternatives » exemptent d'agents biocides se sont développées depuis quelques années. Ces alternatives présentées comme plus respectueuses de l'environnement visent à interférer avec l'adhérence et/ ou la croissance des organismes salissants. Pour cela elles se basent sur des principes chimiques, physiques ou encore biologiques. Une des solutions pour éviter les peintures antifouling est d'avoir recours à des techniques préventives telles que le nettoyage, le séjour en eau douce ou la mise en cale sèche. En effet ce sont des moyens efficaces pour réduire le biofouling ou empêcher son développement. (Nicoli, 2018)

Bibliographie

- Ligue de surf des Pays de la Loire. (2015). *Schéma de cohérence des équipements sportifs*.
- Agence des aires marines protégées. (2009). *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer - Activités - interactions - Dispositifs d'encadrement - Orientations de gestion - - Tome 1 Sports et loisirs en mer*.
- Association des Ports de Plaisance de l'Atlantique. (s.d.). Charte de bonne gestion environnementale.
- Bernard, N. (2001). *Inventaire cartographique par télédétection aéroportée des habitats marins du golfe du Morbihan*. IUEM Société Télédétection et Biologie Marine.
- Biton, B. (2018, 02 26). Entretien Char à voile. (C. Bricout, Intervieweur)
- Cerema. (2016). *Activités de carénage dans les ports de plaisance, état de l'existant et préconisations techniques*.
- CIBPL FFESSM. (2014). *Schéma de cohérence des équipements sportifs*. Comité interrégional de Bretagne et des Pays de la Loire.
- Comité Départemental Loire-Atlantique Etudes et sports sous-marins. (2018). *Carte des clubs, structures et associations du 44*.
- DDTM 44. (2018). *Stratégie départementale de gestion du domaine public maritime naturel de Loire-Atlantique*.
- DDTM Loire-Atlantique - DML - GELM. (2016). *Plans de mouillages*.
- DDTM Loire-Atlantique. (2014). *Etude de caractérisation des besoins en matière d'équipements de plaisance en Loire-Atlantique*.
- DDTM Vendée. (2018). *Zone de mouillages collectifs autorisés en Vendée*. Récupéré sur Data.gouv.fr Plateforme ouverte des données publiques françaises:
<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/zone-de-mouillages-collectifs-autorises-en-vendee/>
- Direction Régionale de la Jeunesse, d. S.-p. (2018, janvier 30). Entretien. (C. Bricout, Intervieweur)
- DIRM NAMO. (2016). *Monographie maritime de la façade NAMO - Loire-Atlantique*.
- DIRM NAMO. (2016). *Monographie de la façade NAMO*.
- DIRM NAMO. (2016). *Monographie maritime de la façade NAMO Vendée*.
- DIRM NAMO. (2017). *Synthèse socio-économique de la façade maritime NAMO - Plaisance, pêche de loisir et loisirs nautiques*.
- DIRM NAMO. (2017). *Synthèse socio-économique de la façade maritime NAMO - Chiffres clés - Les Pays de la Loire en quelques chiffres*.

- DIRM NAMO. (2017). *Synthèse socio-économique de la façade maritime NAMO - Plaisance, pêche de loisir et loisirs nautiques.*
- DIRM NAMO. (2017). *Synthèse socio-économique de la façade maritime NAMO Vendée.*
- DIRM NAMO. (2017). *Synthèse socio-économique de la façade maritime NAMO Loire Atlantique.*
- Emmanuel Jahan, C. d.-N. (2018, 02 22). Entretien. (C. Bricout, Intervieweur)
- FFESSM, C. i. (2014). *Schéma de cohérence des équipements sportifs. Etudes et sports sous-marins.*
- Gibaud Boyer, G. (2018, 02 12). Entretien Ligue de Voile. (C. Bricout, Intervieweur)
- Hegron, R. (2018, 01 30). Entretien DDDCSJS. (C. Bricout, Intervieweur)
- La Bulle d'Her. (2018). *Sorties 2018.*
- Ligue de voile Pays de la Loire. (2018, février 12). Entretien. (C. Bricout, Intervieweur)
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Préfecture maritime de l'Atlantique. Préfecture de la région Pays de la Loire. (2012). *Evaluation initiale des eaux marines - Sous région marine Golfe de Gascogne.* Directive cadre stratégie pour le milieu marin.
- Nicoli, S. (2018). *Alternatives aux peintures antifouling et carénages traditionnels.*
- nxa ; SCE Aménagement et environnement. (2014). *Etude des publics pour identifier les besoins en matière d'équipements de plaisance en Loire-Altantique.*
- Porcher-Labreuille, D., & Tougeron, C. (2017, 12 05). Entretien DDTM Loire Atlantique Délégation Mer et Littoral. (C. Bricout, Intervieweur)
- Pornic Agglo Pays de Retz. (2018, février 06). Entretien. (C. Bricout, Intervieweur)
- SCE Aménagement et environnement. (2014). *Etude de caractérisation des besoins en matière d'équipements de plaisance en Loire-Atlantique.*
- Vendée Tourisme. (s.d.). *Les ports de plaisance.* Récupéré sur Nautisme: <https://www.vendee-tourisme.com/decouvrir/zoom-sur/nautisme/la-vendee-destination-nautisme/2---les-ports-de-plaisance/>