

INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

LE SITE D'ETUDE

Afin de déterminer les incidences environnementales de ce projet, des investigations ont été menées sur le site. Elles se sont axées sur l'ensemble du site d'étude avec un effort plus important sur la zone pressentie pour l'implantation de la zone de mouillages collectifs. Il convient de garder présent à l'esprit que ce dernier secteur accueille déjà, et depuis de nombreuses années, une trentaine d'unités.

Les deux sorties estivales, axées essentiellement sur l'acquisition des informations générales et la prise de clichés photographiques, ont été mises à profit pour parcourir la zone d'estran afin de récolter des données très globales. Ces deux missions, effectuées les 1^{er} et 31 août 2011, ont été complétées par une prospection spécifique afin de caractériser plus finement la nature des fonds et les biocénoses associées. Cette dernière a été programmée le 28 septembre 2011 pour bénéficier des conditions d'accès les plus favorables : coefficient de marée de 114 – niveau de la basse mer : + 0,75 m.

Parmi les points importants, il ressort des deux premières campagnes que :

- les phanérogames marines du genre *Zostera* ne sont pas présentes au droit de ces plages. Cette observation concernant l'absence de tout herbier est en accord avec les résultats de GERLA (2006) qui ne mentionne pas ces espèces sur cette partie du littoral de la baie de Saint Malo ;
- les quelques affleurements rocheux et blocs épars, présents surtout aux alentours de la cote 0, sont colonisés par des algues brunes où dominent *Saccharina latissima* (= *Laminaria saccharina*) et *Sargassum muticum*, algue japonaise invasive.
- la zone sableuse, découverte lors des grandes marées, montre deux faciès différents. Le secteur de la Fosse aux Vaults est marqué par la présence d'une belle population de *Lanice* dont les tubes émergent du sédiment. La densité semble plus forte dans la partie inférieure de la plage, en dessous de l'horizon de résurgence (photos 28 & 29). Sur la plage de la Fourberie, ces traces de la présence

d'annélides n'ont pas été détectées. En regard de l'orientation de cette plage, soumise à la houle du large lors des tempêtes de nord/norait, ce constat n'est pas surprenant. Le brassage du sable par les déferlantes entraîne une instabilité du substrat ce qui ne permet l'installation de ces organismes tubicoles.



*Photo 28 :
Vue générale du bas de la
plage de La Fosse aux Vaults*

*Photo 29 :
Tubes de Lanice
(plage de La Fosse aux Vaults)*



Afin de caractériser plus finement la nature des fonds et des biocénoses associées, une campagne de prospection a donc été menée le 28 septembre 2011 au moment de la marée basse. Cette date a été retenue afin de bénéficier de conditions d'accès plus favorables en raison d'un fort coefficient de marée. Le protocole initialement défini reposait sur un plan d'échantillonnage intégrant :

- la zone retenue pour les mouillages et des sites témoins contigües à la première ;

- les secteurs exondables et les parties profondes non accessibles à pied.

La réalisation de cette mission s'appuyait sur l'utilisation d'un engin de prélèvement aveugle (de type benne « Van Veen ») manipulé à partir d'une embarcation. Lors des premières mises à l'eau, il s'est avéré que cette benne était totalement inefficace en raison de la compacité du substrat à prélever. Cette difficulté technique nous a donc contraints à réorienter le plan d'échantillonnage. Celui-ci a été basé sur l'usage d'un carottier manipulé à la main ce qui a restreint le secteur prospecté à la seule zone accessible à marée basse. Deux sites ont été inventoriés : le premier est situé à l'intérieur du périmètre accueillant la trentaine de corps-morts, le deuxième (site témoin) est positionné en bordure immédiate du premier (photo 30). Ce choix a été dicté par la volonté de pouvoir mener une analyse biologique sur deux stations aux caractéristiques édaphiques similaires. En effet, il est apparu que le périmètre d'étude présentait un gradient est-ouest marqué par l'augmentation des particules fines. En raison du temps d'intervention assez limité, 5 prélèvements ont été effectués sur le site de l'AOT et 3 sur la station « témoin ». Chaque carottage couvre une surface unitaire de 68 cm². Après tamisage sur un tamis à vide de maille carrée de 1 mm., le refus a été fixé au formol puis trié au laboratoire sous loupe binoculaire. Après identification des organismes, un dénombrement par espèce a été réalisé. Les calculs de densité sont exprimés en nombre d'individus par m².



Photo 30 : localisation géographique des stations inventoriées

Les résultats acquis apportent un certain nombre d'enseignements. Le substrat au droit de la plage de la Fosse aux Vaults est de nature sableuse avec une fraction coquillère très importante (photo 31). Cette information est en adéquation avec les conditions hydrodynamiques, fortes à modérées, régnant sur cette portion du littoral.

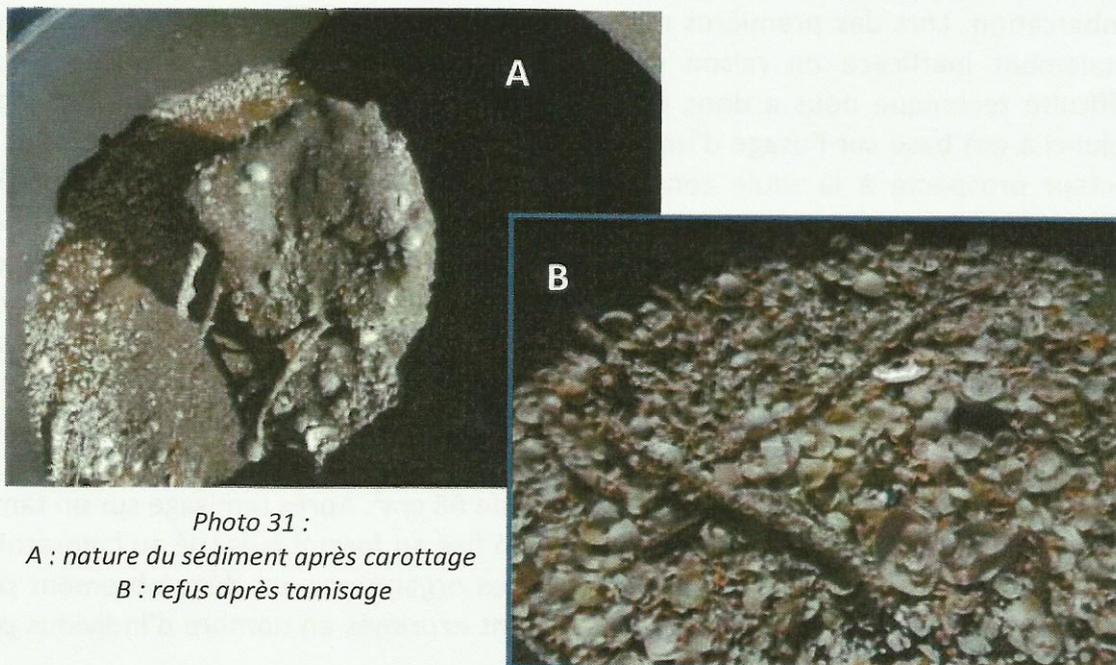


Photo 31 :
A : nature du sédiment après carottage
B : refus après tamisage

La composition des peuplements inféodés aux deux stations et les valeurs quantitatives pour chaque espèce sont exposées au tableau I.

		ZONE DE MOUILLAGE		TEMOIN	
		densité moyenne	écart type	densité moyenne	écart type
Annélides polychètes	<i>Cirratulus cirratus</i>	88,2	± 80,5	0,0	± 0,0
	<i>Diopatra sp.</i>	176,5	± 123,0	0,0	± 0,0
	<i>Kefersteinia cirrata</i>	29,4	± 65,8	147,1	± 147,1
	<i>Lanice conchylega</i>	676,5	± 223,0	294,1	± 0,0
	<i>Nephtys hombergii</i>	147,1	± 104,0	147,1	± 147,1
	<i>Notomastus latericeus</i>	29,4	± 65,8	0,0	± 0,0
	<i>Spio filicornis</i>	0,0	± 0,0	245,1	± 84,9
	<i>Spiophanes bombyx</i>	29,4	± 65,8	0,0	± 0,0
	<i>Staurocephalus Kefersteini</i>	88,2	± 197,3	0,0	± 0,0
Mollusques bivalves	<i>Ensis sp.</i>	29,4	± 65,8	0,0	± 0,0
	<i>Nucula nucleus</i>	58,8	± 80,5	147,1	± 147,1
	<i>Parvicardium sp.</i>	0,0	± 0,0	49,0	± 84,9
	<i>Spisula ovalis</i>	29,4	± 65,8	0,0	± 0,0
Crustacés	<i>Ampelisca brevicornis</i>	29,4	± 65,8	0,0	± 0,0
	<i>Corophium arenarium</i>	0,0	± 0,0	147,1	± 147,1
	<i>Idotea linearis</i>	0,0	± 0,0	1764,7	± 294,1
	<i>Melita palmata</i>	58,8	± 131,5	0,0	± 0,0

Tableau I : Liste et densité des espèces recensées sur les 2 stations
(valeurs exprimées en individus/m²)

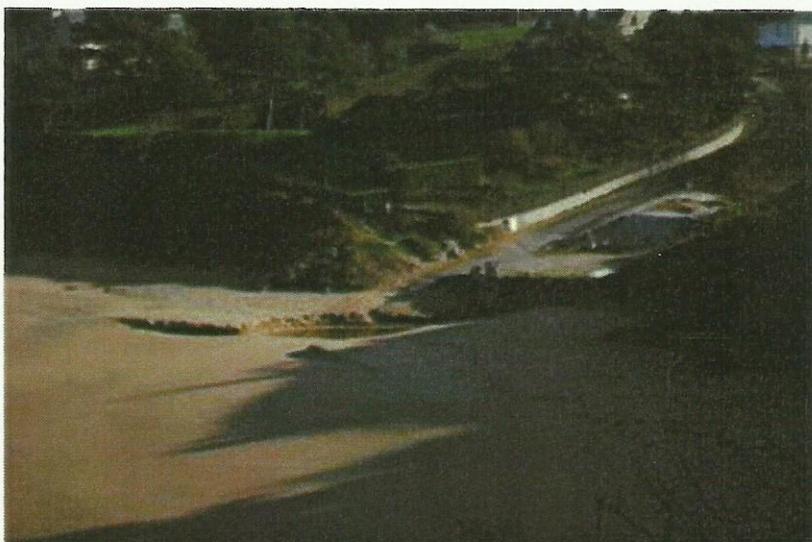
L'examen de la liste des organismes identifiés corrobore les informations acquises lors de l'examen visuel du substrat. En effet, les espèces recensées sont majoritairement inféodées aux sables fins à grossiers propres (*Spio filicornis*, *Nucula nucleus*, *Spisula ovalis*, *Idotea linearis*,...) ou aux sables plus ou moins envasés (*Cirratulus cirratus*, *Notomastus latericeus*, *Ampelisca brevicornis*). Une analyse plus fine laisse entendre que les organismes affines des sédiments plus ou moins envasés sont présents majoritairement, voire même exclusivement, sur la station « zone de mouillage ». Cette information conforte le résultat exposé précédemment relatif à l'existence d'un gradient édaphique d'enrichissement en pelites, orienté est-ouest. Cette indication, qui correspond à une réalité de terrain, doit toutefois être prise avec réserve compte tenu de la faiblesse relative de notre plan d'échantillonnage. En tout état de cause, il apparaît délicat d'effectuer une comparaison précise entre le site « zone de mouillage » et la station « témoin » malgré leur faible éloignement. Cette difficulté est induite par les conditions abiotiques certainement différentes (hydrodynamisme essentiellement) régnant dans ces deux secteurs.

Par contre, il ressort clairement de l'examen des données que le peuplement est plus diversifié sur la zone de mouillage (13 taxons identifiés pour 8 sur le site « témoin »). En termes de densité, les résultats doivent être analysés avec précaution puisque, à titre d'exemple, la population du crustacé *Idotea linearis* contribue à hauteur de 60% environ à la densité totale du peuplement sur la station « témoin ». L'annélide *Lanice conchylega* est inventoriée sur les deux secteurs et constitue même l'espèce dominante sur le site « zone de mouillage ». Cette variation dans les densités calculées peut refléter les conditions hydrodynamiques différentes pour les deux secteurs. En effet, selon HAYWARD & RYLAND (1995), le développement de cette espèce est favorisé dans les zones modérément exposées à l'action des vagues. Toutefois, en regard de ces informations, il ressort que :

- ✓ la zone pressentie pour accueillir cette AOT, et déjà occupée par une trentaine de corps-morts, est colonisée par un peuplement riche et bien diversifiée. **L'incidence sur les fonds marins induite par cette activité de plaisance apparaît réduite.**
- ✓ Les valeurs de densité calculées pour *Lanice conchylega* reste bien en deçà de celles mesurées sur les banquettes à *Lanice* répertoriées dans le golfe normand-breton (jusqu'à 7000 ind/m²) et constituant un habitat d'intérêt exceptionnel. Le regroupement de tous les corps-morts actuellement existant vers le site de la Fosse aux Vaults va restituer au reste de la zone d'étude son caractère naturel. **En corollaire, cette démarche va certainement accroître, sur la zone d'AOT, l'impact exercé par les lignes de mouillage sur ces organismes tubicoles. Cette incidence sera toutefois limitée dans l'espace et essentiellement circonscrite au périmètre soumis à l'action mécanique de la chaîne de bas-fond. Les observations faites sur d'autres zones de mouillages collectifs (commune de Lancieux, par exemple) étayent cette conclusion (LANG, 2011b).**

Outre les incidences induites directement par la présence des mouillages sur le milieu marin, il convient d'analyser les conséquences indirectes liées à l'activité de plaisance. Il importe tout d'abord de rappeler que le site pressenti est une zone naturelle, sans aménagements ni équipements associés lourds.

1. L'impact sur l'écoulement des eaux : aucun aménagement n'est prévu sur le site (cale, ponton d'embarquement,...) en lien avec la création de cette zone de mouillage. Les mouvements d'eau resteront donc uniquement liés, pour la partie marine, au régime des marées naturelles et, pour le secteur amont, au ruissellement des eaux pluviales. A cet égard, il convient de préciser que, dans des conditions extrêmes (orage violent), le haut de plage peut être fortement bouleversé par l'apport massif et soudain des eaux de pluie s'écoulant par la buse positionnée en bas de l'enrochement (photo 32). Ce remaniement est rapidement effacé par l'action des courants de marée qui redistribuent les sédiments sur tout le linéaire de plage.



*Photo 32 :ravinement du haut de plage par les eaux pluviales
(26 janvier 2012)*

2. L'impact sur la qualité des eaux : En période hivernale, aucune des embarcations n'est présente sur la zone. Cette particularité est liée sans aucun doute aux conditions de mer fortes régnant lors des tempêtes, en particulier lors des marées d'équinoxe. Une grande partie de la superficie de la zone pressentie se situe à l'échouage. Cette configuration ne favorise pas la vie permanente à bord des bateaux. Le secteur du large, soumis à l'influence de la houle, ne présente pas non plus les caractéristiques requises pour inciter à vivre à bord du navire. Les rejets directs d'eaux usées seront donc faibles voire inexistantes.

3. L'impact sur le milieu naturel : La pointe du Nick, promontoire rocheux acquis par le Conseil général d'Ille et Vilaine au titre des Espaces Naturels Sensibles ne subit aucune incidence directe ou indirecte en lien avec l'activité de plaisance. En effet, aucun accès direct ne permet d'accéder à la plage en traversant ce site fragile. L'accès se fait à partir de la route existante et/ou par la servitude du littoral tracée en haut de falaise. L'impact que le développement de la zone de mouillage pourra générer sur le milieu naturel peut donc être considéré comme négligeable

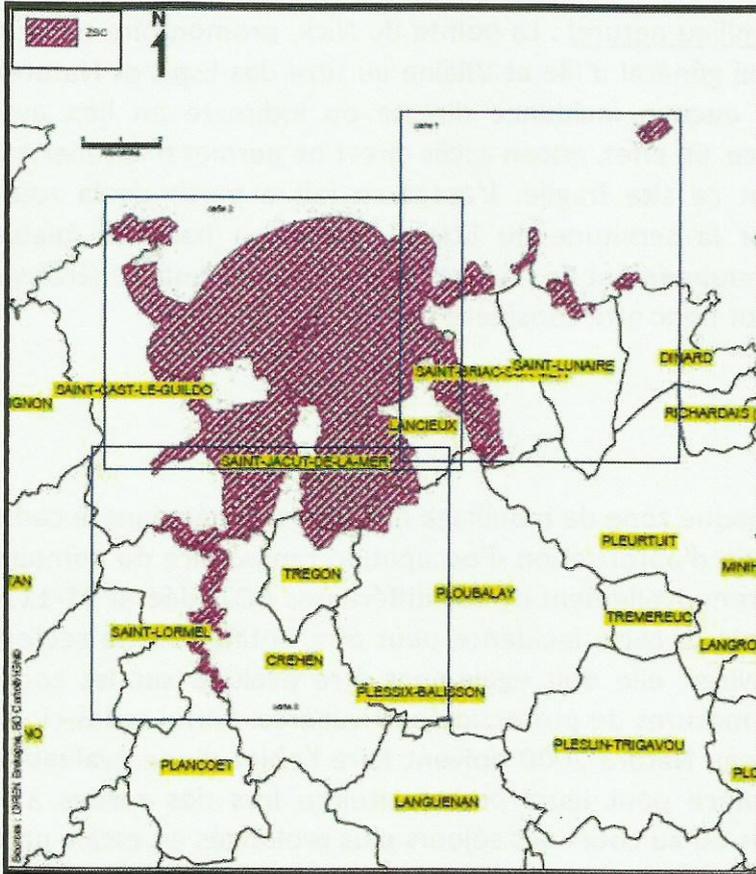
LES SITES « NATURA 2000 »

L'incidence propre à chaque zone de mouillage doit être évaluée dans le cadre de l'élaboration de la demande d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime et à chaque renouvellement de ces différentes AOT (décret 91-1110 du 22 octobre 1991). Toutefois, si cette incidence peut être notable sur le secteur affecté au mouillage des navires, elle doit également être évaluée sur les zones périphériques bénéficiant de mesures de protection particulières. Parmi celles-ci, les secteurs intégrés dans le réseau Natura 2000 doivent faire l'objet d'une évaluation spécifique. En effet, la plaisance peut leur porter atteinte lors des sorties à la journée pour les petites unités ou au cours des séjours plus prolongés en escale pour les bateaux d'un plus fort tonnage.

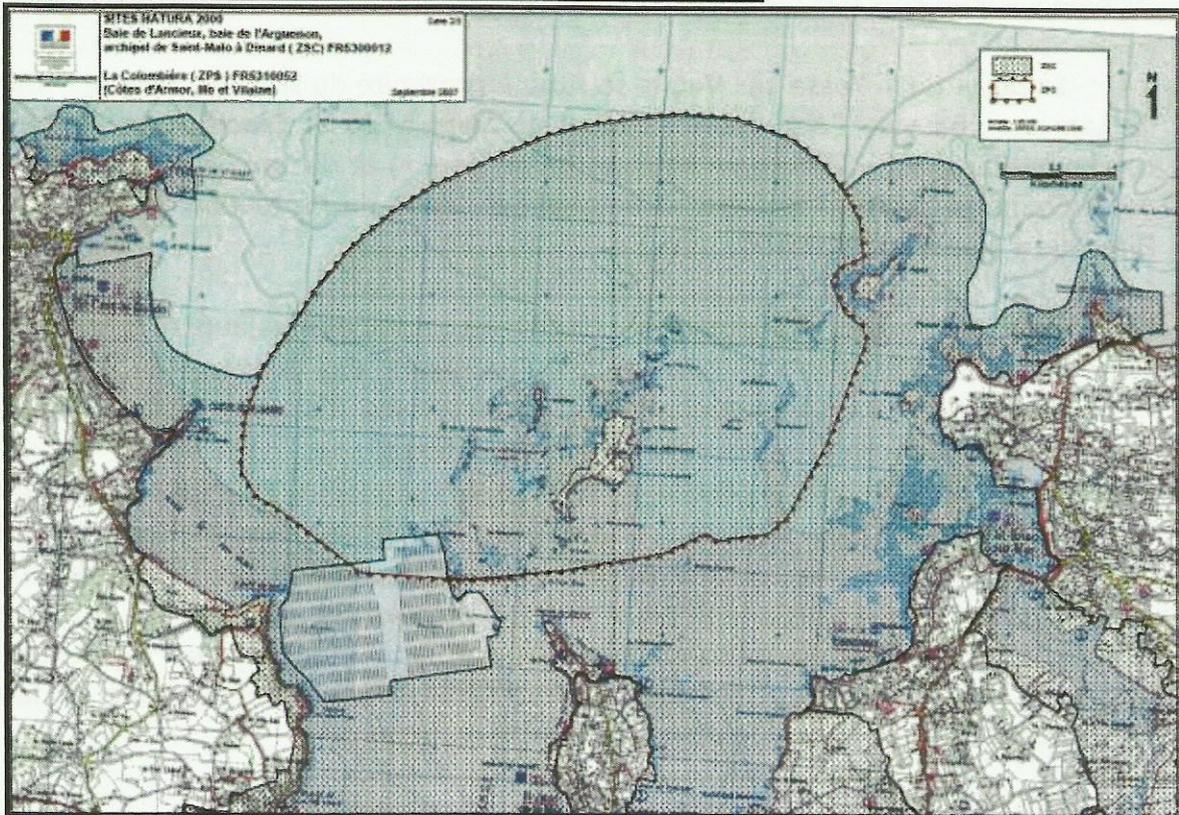
La plage de la Fosse aux Vaults se situe à proximité du site FR 5300012 – Baie de Lancieux, Baie de l'Arguenon, Archipel de Saint Malo et Dinard (Site d'Intérêt communautaire SIC - Directive « habitats faune flore ») et du site FR 5310052 – Iles de la Colombière, de la Nellière et des Haches (Zone de Protection Spéciale ZPS-Directive « oiseaux ») (carte 9).

Pour les zones en ZPS (directive « oiseaux »), les risques majeurs sont liés :

- Au débarquement sur ces îles des passagers des bateaux ce qui peut occasionner un dérangement lourd des colonies d'oiseaux avec un risque encore plus important en période de nidification ;
- A une navigation trop proche de ces secteurs provoquant un effarouchement et un envol des populations d'oiseaux. Ce facteur semble encore plus important pour les voiliers dont la voile peut jouer un effet « miroir » aggravant le dérangement. Néanmoins, il convient de préciser que certaines catégories d'embarcations (kayaks, planches à voile et dériveurs légers) sont fortement à risque en raison de leur faible tirant d'eau et donc de leur capacité à s'approcher au plus près de ces rochers.



Carte 9 : Localisation géographique de la SIC « Baie de Lancieux, Baie de l'Arguenon, Archipel de Saint Malo et Dinard » et de la ZPS « îles de la Colombière, de la Nellière et des Haches »



Pour les zones en SIC (directive « habitats faune flore ») qui couvrent une grande superficie du bassin de navigation « Côte d'Emeraude », les risques sont de nature différente. Parmi les principaux, il convient de citer :

- Le piétinement et la dégradation des espèces terrestres et/ou dunaires lors des débarquements ;
- La dégradation d'habitats marins (herbiers à zostère marine, par exemple) lorsque les bateaux mouillent sur ancre
- La dégradation de la qualité de l'eau par rejet des eaux usées quand l'équipage vit à bord du bateau et plus particulièrement sur les secteurs traditionnellement utilisés pour des escales plus ou moins longues (plage des îles des Hebihens ou plage de l'île de Cézembre par exemple)
- La dégradation plus générale du site par rejet des macro-déchets.

Dans l'état actuel des connaissances, il apparaît délicat d'évaluer les atteintes portées aux sites Natura 2000 par l'activité de plaisance. De plus, la contribution de chaque zone d'accueil de bateaux (ports ou ZMEL) à ce phénomène ne pourrait s'envisager qu'avec des informations actuellement indisponibles. Néanmoins, la prise de conscience des effets induits par cette pratique sur l'environnement est aujourd'hui très marquée sur l'ensemble du littoral et, en particulier, sur le bassin de navigation « Rance – Côte d'Emeraude ». En effet, dans le cadre d'un appel à projet Etat-Région pour développer la Gestion Intégrée de la Zone Côtière (GIZC), un dossier a été réalisé par le Syndicat Mixte du Pays de Dinan, C.O.E.U.R. Emeraude et la Fédération des Associations et Usagers des bassins versants de la Rance et du Frémur (FAUR). Ce projet intègre en priorité la réalisation d'une étude globale sur la plaisance sur ce bassin de navigation. Les objectifs fixés visent essentiellement :

- à obtenir une vision globale de l'activité sur ce territoire et d'en assurer une gestion cohérente ;
- de déterminer les conséquences environnementales induites et mettre en place les actions nécessaires (information, sensibilisation) pour y remédier.

Ce programme doit se décliner en plusieurs phases nécessitant tout d'abord l'étude exhaustive des sites d'accueils pour les bateaux et la réalisation d'une enquête auprès des plaisanciers pour connaître leurs pratiques et leurs attentes. Fort des renseignements acquis, un schéma global d'organisation de la plaisance pourra être proposé afin de mettre en œuvre l'ensemble des équipements nécessaires. La déclinaison opérationnelle de ce document portera, entre autres, sur l'amélioration et la rationalisation des zones de stockage des annexes, la mise à disposition des usagers des moyens nécessaires à la récupération des différents types de déchets et la mise en œuvre d'un plan global d'aménagement d'aires de carénage dotées d'unités de traitements des effluents. A l'heure actuelle, le bassin de navigation

n'offre pas un nombre suffisant de sites pour traiter l'ensemble de la flottille. Deux aires de carénage sont amodiées depuis plusieurs années par la commune de Plouër-sur-Rance à 2 chantiers navals, une aire de 1200 m² a été mise en service sur le port de Saint-Cast en avril 2012. En décembre 2012, un chantier naval des bords de Rance s'est équipé d'une unité de traitement dans le cadre de l'opération « vague bleue » et deux autres entreprises (une en Rance, l'autre sur la Côte d'Emeraude) terminent leur dossier dans ce même contexte d'aide apportée par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Parallèlement, la ville de Saint Malo porte un projet d'une aire sur terre-plein renforcée par une aire submersible en pied de cale (port communal des Sablons) et la commune de Plouër-sur-Rance finalise actuellement l'étude de faisabilité d'une aire de carénage publique submersible en pied de cale. Afin de renforcer de façon cohérente et efficace ce réseau, le programme sera abordé avec l'ensemble des acteurs concernés (services de l'Etat, collectivités locales, chantiers navals et usagers) pour offrir aux plaisanciers les équipements adaptés.

En parallèle, une information et une sensibilisation des pratiquants sera effectuée sur plusieurs sujets dont l'environnement et la sécurité. Cette action sera, sur un plan environnemental, axée sur deux thèmes essentiels :

- les impacts potentiels induits par cette activité sur la qualité de l'eau (eaux grises, eaux noires, macro-déchets, carénage, ...) afin d'inciter les plaisanciers à modifier leurs comportements vers une pratique éco-responsable ;
- les impacts potentiels induits par la navigation de plaisance sur les habitats et les espèces (en particulier pour les sites Natura 2000 – SIC & ZPS). L'accent sera mis sur deux volets clairement identifiés :
 - le respect tant des consignes d'interdiction de débarquement que des distances de navigation pour les îlots classés en ZPS afin de garantir la tranquillité des espèces nicheuses (Sternes, Aigrette, ...) et des espèces migratrices (Anatidés, Limicoles, ...). L'information, élaborée et diffusée en partenariat avec les gestionnaires de ces sites, viendra renforcer la signalétique déjà existante ;
 - les dégradations subies par certains habitats marins (herbiers à zostère marine, par exemple) lors du mouillage sur ancre des bateaux. Outre la diffusion de la liste des sites sensibles pour amener les plaisanciers à modifier leurs pratiques et/ou leurs lieux d'escale, une réflexion sera menée en concertation avec les collectivités locales et les gestionnaires des espaces à préserver sur la mise en place de systèmes d'amarrage moins dégradant pour l'environnement. Les expériences déjà réalisées sur d'autres bassins de navigation (Golfe du Morbihan, Mer d'Iroise,...) permettront d'alimenter cette thématique.

CARACTERISTIQUES DU PROJET

L'objectif du projet porté par la commune de Saint Lunaire vise à organiser une zone de mouillages collectifs afin d'assurer :

- à travers une gestion rigoureuse de cette activité, une meilleure sécurité et cohabitation entre les différents usagers ;
- le regroupement sur un secteur parfaitement délimité de l'ensemble des mouillages préexistants et disséminés sur l'ensemble du site. En corollaire, cette démarche permettra de restituer à la plage de la Fourberie son aspect naturel tout en éliminant les incidences environnementales induites par les corps-morts répartis au droit de cette portion de rivage.

L'élaboration du projet a été réalisée en étroite collaboration avec les plaisanciers titulaires d'une AOT « mouillage individuel » et dont les connaissances du site ont été très utiles pour la définition de la demande d'AOT.

En regard de l'occupation actuelle (mouillages individuels autorisés et mouillages forains), la décision a été prise par la municipalité de déposer une demande portant sur 54 mouillages.

La morphologie du site associée aux différentes contraintes (détermination du cercle d'évitement des bateaux, à dire d'acteurs) a permis d'élaborer un plan de mouillage théorique, base indispensable pour la délimitation de la surface de cette ZMEL (photo 33). La valeur prise pour référence, selon les indications fournies par les usagers, porte sur une distance entre chaque corps-mort d'environ 20 mètres.

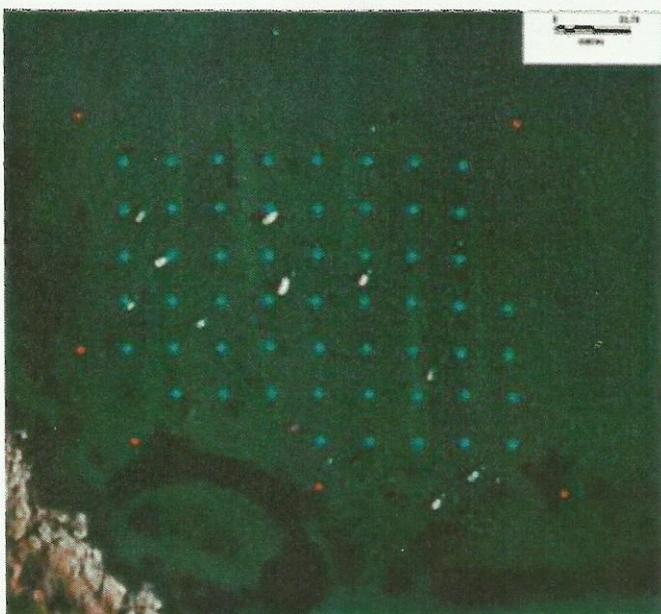


Photo 33 : plan de mouillage théorique

A partir de ce document, l'emprise spatiale nécessaire pour ce projet a pu être déterminée. Elle figure sur la photo 34 et les points remarquables (en coordonnées RGF 93) sont regroupés dans le tableau II. La superficie totale de la zone est de 32 960 m².



Photo 34 : emprise spatiale et points remarquables du projet

	X	Y
1	324 864,71	6 849 538,24
2	324 922,01	6 849 465,51
3	324 864,71	6 849 538,25
4	324 864,71	6 849 538,25
5	324 846,10	6 849 438,03
6	324 760,90	6 849 398,70

Tableau II : coordonnées géographiques (RGF 93) des points remarquables

Si la demande d'Autorisation d'Occupation Temporaire du Domaine Public Maritime est portée par la commune de Saint Lunaire, il est d'ores et déjà prévu que la gestion de cette ZMEL soit déléguée à une association regroupant les usagers de cette zone de la Fosse aux Vaults. Cette décision est en adéquation avec la politique menée par l'équipe municipale qui a déjà confiée la gestion de sa première zone de mouillage (AOT du Décollé : photo 2 & carte 2) pour partie à l'Association des Pêcheurs Plaisanciers de Saint Lunaire (APPSL) et pour partie au Yacht-club de Saint Lunaire. Les contacts entre la municipalité et les plaisanciers de la Fosse aux Vaults ont déjà été pris et la création de cette association reste, bien entendu, subordonnée à l'attribution de cette AOT.

Le fonctionnement de cette ZMEL sera basé sur des modalités similaires à celles déjà mises en œuvre par la commune :

- le plaisancier se verra affecté un point GPS sur lequel il procédera à l'installation de sa propre ligne de mouillage (corps-mort, chaîne, aiguillette) ;
- la bouée de surface matérialisant le mouillage respectera les préconisations imposées par la mairie (bouée ballon d'un volume précis et de couleur blanche portant le numéro du mouillage).

Le règlement de police qui sera rédigé en collaboration étroite entre la mairie et l'association imposera des longueurs précises pour les différents éléments de la ligne de mouillage (2 mètres pour la chaîne de bas-fond, 16 mètres pour la chaîne maîtresse).

Dans l'état actuel de la situation, la mairie n'envisage pas d'installer un rack à annexes. Cette décision est motivée par les caractéristiques du site. Le seul lieu favorable pour l'implantation de cet équipement se situe en effet en bas de la voie d'accès déjà occupé par le bâtiment hébergeant les services de secours (photo 9). En outre, les plaisanciers déjà présents sur la zone entreposent leurs annexes à l'extrémité ouest de la plage. Les trajets entre le rivage et les unités au mouillage se font, pour des raisons de confort et surtout de sécurité, à partir de cet endroit. Toutefois, si l'augmentation du nombre d'annexes se traduisait par l'émergence de conflits avec les autres usagers (baigneurs et usagers de la plage), la municipalité pourrait être amenée à réviser sa position.

Enfin, l'attribution de cette AOT nécessitera une réorganisation complète des mouillages actuellement disséminés sur cette portion de littoral. Cette opération sera mise à profit par la municipalité pour éliminer tous les vieux corps-morts et procéder à la pose sur la zone concédée des seuls 54 mouillages autorisés. Cette intervention sera réalisée par une entreprise spécialisée disposant des moyens de positionnement (GPS) garantissant une disposition précise des corps-morts.

BIBLIOGRAPHIE

GERLA, D., 2006 – Inventaire des herbiers de zostères – Baie de Saint Malo/Rance/Haut estuaire du Trieux. *Rapport Ifremer, RST.DOP-LER/SM/06.004*, 41 p.

HAYWARD, P.J. & RYLAND, J.S., 1995 – Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe. *Ed. Oxford University Press*, 800 p.

LANG, F., 2011 – Dossier de demande de renouvellement de l'Autorisation d'Occupation Temporaire « zone de mouillages collectifs » de la commune de Saint Lunaire (Ille et Vilaine). *Rapport C.O.E.U.R. Emeraude*, 17 p.

LANG, F., 2011b – Dossiers de demande de renouvellement des Autorisations d'Occupation Temporaire « zone de mouillages collectifs » de la commune de Lancieux (Côtes d'Armor). *Rapport C.O.E.U.R. Emeraude*, 64 p.

SONNIC, E. ; ALKAN, D. ; DUHAYON, J.J. & QUANTIN, P.Y. , 2011 – L'accueil des navires de plaisance en Bretagne dans la perspective d'une GIZC. *Rapport Univ. Rennes 2 / CETE de l'Ouest*, 248 p.