

CARNET D'EXPLORATION

# *La musette du littoral* à la pêche aux savoirs



LOIRE OcéANE  
Agir ensemble  
naturellement

La bande littorale située entre Loire et Vilaine offre un patrimoine naturel exceptionnel. Depuis plusieurs décennies, ces habitats connaissent des évolutions importantes et parfois au détriment de leurs préservations. Attrait touristique majeur, ces milieux sont parfois victimes de la méconnaissance qui les concerne. Le CPIE, en lien avec ses partenaires, a réalisé cet outil pour permettre une meilleure connaissance de ces espaces et de leurs enjeux.

Notre musette est constituée :

- D'un carnet d'informations pour mieux connaître le littoral
- D'un livret d'activité pour vous faire vivre le littoral
- D'un livret d'identification pour vous accompagner dans vos découvertes



LOIRE OCÉANE

Agir ensemble  
naturellement



# Au menu de la musette:

- La carte du territoire 4
- Les marées 5
- La qualité de l'eau 6
- L'estran rocheux et l'estran Sablo-vaseux 8
- Sur plage, la laisse de mer 10
- La Falaise 12
- Le monde des dunes 14
- Le Marais salants 16
- Le Port de pêche 18

## Votre équipement d'explorateur :

En bord de mer, adoptons les bons reflexes



# Le littoral entre Loire et Vilaine

## Une diversité étonnante

Le littoral est un espace à la frontière de l'océan et de la terre.

Entre Loire et vilaine, il offre une mosaïque de paysages aux multiples attraits.

-  Falaise
-  Estran rocheux
-  Zones humides,
-  Plage
-  Estran sableux
-  Dune
-  Marais salants
-  Port de pêche



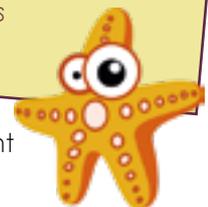
# La mer, un milieu sous surveillance

## Pour se baigner et pêcher en toute sécurité



Pour protéger la santé des Baigneurs, l'Agence Régionale de la Santé des Pays de La Loire (l'ARS) effectue toute l'année des contrôles sanitaires. Ces informations sont affichées à l'entrée des plages ou sont visible sur le site : <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/fr/accueil.html>

Entre Loire et Vilaine, il existe de nombreux panneaux d'information à l'entrée des plages.



Pour protéger la santé des consommateurs, l'ARS contrôle également les gisements naturels des coquillages fréquentés par les pêcheurs à pied. Elle travaille en collaboration avec la Direction Départementale de la Protection des Populations et la Direction Départementale des Territoires et de la Mer.



## Comment se passe la surveillance des coquillages !

Des coquillages sont prélevés sur les estrans et on y mesure la présence certaines bactéries Escherichia coli/100g) ou de phytoplancton toxique (dinophysis) dans leur chair. Les analyses sont réalisées dans des laboratoires agréés. En fonction des résultats, des interdictions de pêche à pied pour des motifs sanitaires peuvent être décidées de manière durable ou temporaire.

Pour connaitre les résultats du contrôle sanitaires, commune par commune, consulter les pages internet : <https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/ou-pecher-peche-pied-en-pays-de-la-loire>  
<https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/conseils-peche-pied-coquillage>



## Quels sont les risques ?

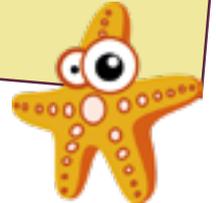
La présence de certaines bactéries peut entraîner l'apparition de **symptômes similaires à une gastro-entérite** : maux de ventre, diarrhées, nausées et vomissements. Dans des cas plus graves, hépatite A ou la salmonellose (fièvre typhoïde...).

On trouve également dans les coquillages **des toxines produites principalement par Dinophysis** (phytoplancton). Elles provoquent diarrhées, douleurs abdominales et vomissements de 30 minutes à 12 heures après ingestion. Les toxines étant stables à la chaleur, **la cuisson des coquillages ne diminue pas leur toxicité.**

## Où pêcher ?

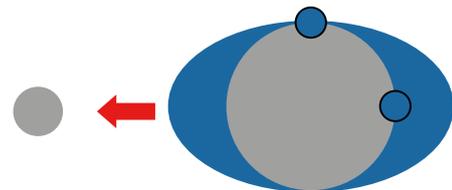
- Respecter les interdictions de ramassage et de consommation.
- Pêchez des spécimens vivants et en bon état : éliminez les coquillages ébréchés, ouverts, échoués sur le sable, avec une odeur suspecte.
- Pendant la pêche, lavez et rafraîchissez les coquillages à l'eau de mer
- Eviter de pêcher après un important épisode pluvieux
- Choisissez les sites éloignés des canalisations de rejet des eaux usées et eaux de pluie, des ports et zones de mouillage
- Lavez soigneusement les coquillages récoltés avant leur consommation
- Conservez-les vivants au réfrigérateur et consommez-les rapidement, le jour même de préférence.

La mer peut être très dangereuse  
ayez le réflexe de lire le calendrier  
de marée avant toutes activités  
en bord de mer.



## Adoptons les bons réflexes, vérifions la marée.

Chaque jour, on observe deux marées hautes et deux marées basses. L'attraction du soleil et de la lune déforment la masse d'eau des océans provoquant ainsi le phénomène des marées.



Date	Coeff.	Marée	Amplitude	Coeff.
01/01	100	100	100	100
02/01	100	100	100	100
03/01	100	100	100	100
04/01	100	100	100	100
05/01	100	100	100	100
06/01	100	100	100	100
07/01	100	100	100	100
08/01	100	100	100	100
09/01	100	100	100	100
10/01	100	100	100	100
11/01	100	100	100	100
12/01	100	100	100	100
13/01	100	100	100	100
14/01	100	100	100	100
15/01	100	100	100	100
16/01	100	100	100	100
17/01	100	100	100	100
18/01	100	100	100	100
19/01	100	100	100	100
20/01	100	100	100	100
21/01	100	100	100	100
22/01	100	100	100	100
23/01	100	100	100	100
24/01	100	100	100	100
25/01	100	100	100	100
26/01	100	100	100	100
27/01	100	100	100	100
28/01	100	100	100	100
29/01	100	100	100	100
30/01	100	100	100	100

L'amplitude de la marée est donnée par la position des astres.

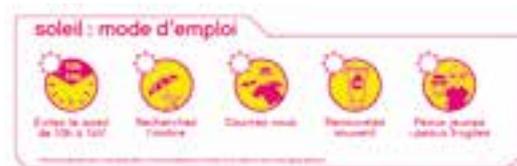
Si le soleil et la lune sont alignés, ils attirent les océans dans le même sens. La mer monte très haut, les coefficients de marées sont importants et dans le même temps à un autre endroit de la planète la mer est basse. Le soleil et la lune ne sont plus alignés, chacun astre attire l'eau de son côté, les forces sont moins importantes et les coefficients aussi.

Chaque jour, il y a un décalage d'une heure car la lune tourne autour de la terre.

## Sous le soleil, c'est chaud !

Le soleil et ses rayons apportent des bienfaits en dopant le moral en favorisant la fabrication de la vitamine D. Cependant, une surexposition aux rayonnements ultraviolets (UV), reste la première cause des cancers cutanés.

Alors stop à la toast-attitude !



## Au bord de l'eau, on n'est pas des poissons!

Qui n'a pas eu envie de se jeter dans l'océan en arrivant sur la plage ! Et pourtant la température de l'eau et les vagues peuvent surprendre. Prenons le temps de profiter et d'apprendre à nager.

# L'Estran rocheux et l'estran sablo-vaseux

## La vie aux rythmes des marées

Deux fois par jour la mer se retire ; une vaste étendue de sable, de rochers et de flaques apparaît, c'est l'estran. Ici se développe une faune abondante qui vit au rythme des marées. La marée basse a des conséquences sur la vie des espèces : la perte d'eau, le manque d'oxygène, la variation de la salinité, la force des vagues, la présence de nouveaux prédateurs (oiseaux, hommes) nécessitent de s'y adapter.

## La vie en milieu sableux

- **Coque** : cachée dans le sable, pour respirer et me nourrir je sors deux tubes à la surface : des siphons.
- **Ver arénicole** : j'avale du sable et de la vase pour en digérer les micro-organismes, puis je rejette du sable sous forme de tortillons.
- **Ver lanice** : je suis un ver qui vit dans un tube souple fabriqué avec du sable et des morceaux de coquillages. nécessitent de s'y adapter.

**Et pour pêcher encore demain.** Penser à :

- **Repositionner les cailloux et le sable** après les avoir déplacés sous peine de détruire en quelques secondes des espèces et leurs habitats.
- Prélever uniquement les quantités qui seront mangées
- Respecter les tailles, les outils afin de permettre aux espèces de se reproduire.
- Marcher avec précaution sur les rochers et les vasières pour ne pas vous blesser ou perturber des habitats fragiles (herbiers de zostères, massifs de vers hermelles)



## *Vivre en milieu rocheux*

- **Moules** : Elles se fixent aux rochers par des filaments qu'elles fabriquent : le byssus. Elles sont collées les unes contre les autres pour résister à l'assaut des vagues.



- **Étoile de mer** : Sous ses bras, elle possède des rangées de ventouses qui lui permettent de se fixer au rocher et de se déplacer.



- **Balane** : Les plaques calcaires qui la protègent, se fixent définitivement aux rochers et aux moules.



- **Bigorneau** : A marée basse, il ferme sa coquille par un opercule pour garder l'humidité et se protéger.



- **Patelle** : Elle adhère fortement au rocher avec son pied ventouse à marée basse et sa coquille en prend la forme du rocher pour assurer son étanchéité.



- **Crabe vert** : s'il sent un danger, il peut se mutiler et repoussera lors de la prochaine mue.



d'une patte qui

- **Blennie coiffée** : Son nom vient du grec ancien « blenna » qui signifie « mucus », cette sécrétion qui recouvre son corps lui permet de rester sous un rocher hors de l'eau à marée basse.



- **Anémone fraise** : Grâce à son mucus, elle stocke de l'eau dans son corps pour respirer à marée basse.



# La laisse de mer

## Un milieu vivant

La laisse de mer, désigne ce que la marée dépose sur la plage, c'est-à-dire les algues, les restes de coquillages, les bois échoués, des cadavres d'animaux et les déchets humains échoués.

Le rôle et composition de la laisse de mer en image



**Les déchets d'origine humaine**, déséquilibrent l'écosystème littoral. Ils génèrent une obsession de « propreté intégrale » des plages. Afin de préserver la laisse de mer, il est important de procéder à un ramassage manuel et sélectif des macro-déchets tout en laissant les algues et autres éléments naturels en place. Sur certaine plage les déchets présents seront ramassés après les périodes de nidification des gravelots (avril à juillet).





Elle est un **rempart** contre l'assaut des vagues. Elle permet la fixation du sable indispensable à l'installation de végétaux de la dune embryonnaire.

Sa dégradation apporte des éléments nutritifs riches en azote à la flore de la dune embryonnaire.

Elle est un véritable **garde-manger** pour de nombreux animaux : les puces de mer, coléoptères, les poissons, les oiseaux, etc.

Sa décomposition remet en circulation de la **matière organique** et des **sels minéraux** sources de nourriture du phytoplancton (algues microscopiques). Il sert d'aliment à de nombreuses espèces marines : zooplancton, moule, huitre, coque, palourde, etc.

Elle est un **lieu de nidification** pour le gravelot à collier interrompu.

Situées en front de mer, les falaises subissent les assauts de l'océan (houle, marée, embruns) et d'autres facteurs naturels comme le vent et la pluie. Selon la nature de la roche qui la compose, la falaise évolue différemment : le trait de côte se découpe ou se lisse. Une biodiversité caractéristique y est adaptée et s'y développe. Ces sites, à l'équilibre fragile, sont devenus progressivement des espaces touristiques très fréquentés. Le piétinement, l'urbanisation et le ruissellement des eaux entraînent une pression supplémentaire sur le milieu. Ainsi depuis quelques années de nombreuses actions sont entreprises pour réhabiliter et protéger les falaises locales.



**La houle** sape le pied des falaises inlassablement.



**Le vent** soulève les embruns qui salinisent le milieu.



**La végétation haute** est façonnée par les vents.



**La végétation rase** a une croissance limitée par le vent. Elle stabilise la terre végétale



La faible épaisseur de **terre végétale** limite l'implantation de végétaux



**Le ravinement**  
érode la falaise et  
créent des fissures  
selon la nature de  
la roche.



**Le piétiement**  
écrase la végétation  
fragile et limite  
la repousse des  
plantes.



**Le chemin balisé**  
limite le piétiement  
sauvage, canalise  
les promeneurs et  
réduit l'érosion.



**Criste marine**  
est une plante adap-  
tée aux embruns. Elle  
colonise les fissures et  
anfractuosités des fa-  
laises ce qui lui vaut  
le surnom de perce pierre.

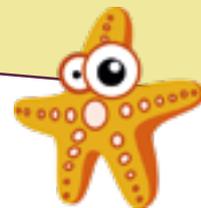


**Pipit maritime**  
est un passereau  
insectivore



**Hirondelle des  
rivages** creuse un  
trou circulaire et  
horizontal qui peut  
atteindre une pro-  
fondeur d'un mètre  
pour y faire son nid.

La pelouse maritime est très sensible  
au piétiement.  
De nombreux aménagements et  
panneaux d'information sensibilisent  
les promeneurs à la fragilité du milieu.  
« Végétation en restauration  
merci de circuler sur  
le sentier ».



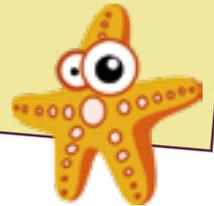
## Un milieu sous contraintes

Créée par l'action combinée des marées et du vent, la dune est une accumulation de sable fixée par une végétation caractéristique. Pour vivre dans ce milieu les plantes sont soumises à de nombreuses contraintes. Le vent soulève le sable. Ce dernier se meut, déchausse et / ou ensevelit les plantes. Exposées au soleil et au vent, elles poussent sur un sol perméable. Pour capter et garder l'eau dans cet environnement aride, elles font preuve d'une grande adaptabilité. La houle, les marées, les embruns salinisent la dune d'où des difficultés d'implantation pour la flore terrestre. La pression de l'homme (aménagement, pollutions, prélèvements) est source de destruction du milieu naturel.



Ce milieu menacé est protégé par :

- **La pose de ganivelles** qui limitent le piétinement,
- **le maintien de la laisse de mer** sur la plage freine la houle, limite l'érosion et apporte de la nourriture à la végétation de la dune embryonnaire.
- **La limitation de l'urbanisation**
- **Les Plans de gestion** pour préserver leur biodiversité



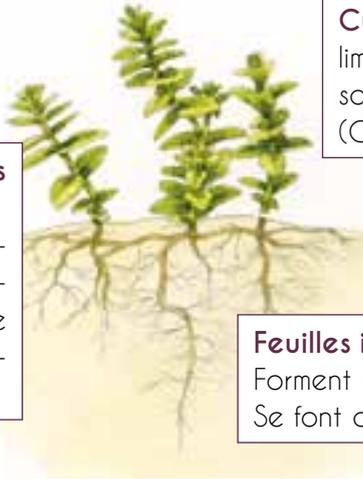
## Des plantes qui s'adaptent

### Le Pourpier.

10 à 30 cm

#### Tiges rampantes souterraines (rhizomes)

Permettent une reproduction végétative : les tiges souterraines s'enracinent et donnent une nouvelle plante. Luttent contre le recouvrement du sable.



#### Cuticule\* épaisse et cireuse

limite la transpiration, effet miroir contre le soleil. Pour résister à l'abrasion du sable.\* (Couche externe des feuilles)

#### Feuilles réduites

Pour limiter l'exposition au soleil.

#### Feuilles imbriquées ou alternées et régulières

Forment une gouttière et récupèrent l'eau. Se font de l'ombre.

#### Racines très ramifiées

Capter l'eau sur une grande surface.

### Le Pavot cornu

20 à 80 cm



#### Poils

Limitent l'évaporation, tout en récupérant un maximum d'humidité.

#### Feuilles épaisses

Limitent la transpiration. Résistent à l'abrasion du sable.

**Sève** Protège la plante des herbivores, production d'un liquide laiteux orange toxique.

**Racines longues uniques** Captent l'eau en profondeur. Restent fixé contre les assauts du vent.

# Les vasières

## la vase nourricière

Le tract ou vasière littorale est une surface de vase recouverte par les marées sur une faible profondeur. Elle est constituée de trois parties :

- La **slikke** composée de vase molle et inondée à chaque marée haute. C'est un milieu en mouvement constant.
- Le **schorre** composé de vase stabilisée par la présence d'une végétation (spartine, obione, salicorne...). Il n'est inondé qu'aux grandes marées.
- Les **lagunes** composées d'étendues d'eau salée stagnante et peu profonde. Localement elles sont aménagées pour y accueillir les marais salants.

Ces zones sont des milieux calmes et protégés des assauts de la mer (houle). Ce sont des espaces privilégiés pour le développement de la faune et la flore.



**La vase** : Des sédiments fins limons d'argiles se mélangent avec des particules organiques (algues, cadavres d'animaux, muets...) pour composer la vase. En suspension dans l'eau, elle se dépose sur des milieux calmes et protégés des courants, formant ainsi les vasières littorales.

**La vie microscopique** : Dans ce milieu, la matière minérale en partie produite par les bactéries, est assimilée par le phytoplancton. C'est le premier maillon de la chaîne alimentaire marine.

**Des végétaux très spéciaux** : Sur des espaces plus stables se développe une flore halophile (qui aime le sel), adaptée à l'immersion et au substrat pauvre. Pour vivre dans de telles conditions, les plantes ont dû s'adapter : réduction des feuilles (limitation des pertes d'eau), accumulation d'eau dans les tissus (feuilles charnues), rejet de sel. Exemples : obione, statice, salicorne arbustive, etc...

**La nurserie** : Le phytoplancton est consommé par des animaux : zooplancton, vers, petits crustacés, coques, palourdes. La zone héberge et nourrit de nombreux alvins et naissains. Selon la marée ces espèces vont à leur tour être la proie d'animaux plus gros (poissons, oiseaux).

**Le restaurant** : Plusieurs espèces viennent se restaurer sur les traicts.

- Des poissons au stade juvénile : turbots, limandes, soles.
- Des limicoles, petits échassiers dont le bec est spécialisé dans la capture des proies enfouies.
- Les oiseaux herbivores présents sur les prés-salés : oies, bernaches, canards pilets, etc...

De nombreuses espèces d'oiseaux sont de passage dans ces zones. Laissez-les se reposer et se nourrir en toute tranquillité car leur envol leur fait consommer énormément d'énergie, surtout l'hiver. Maintenez vos chiens en laisse.



# L'homme dans ce milieu

## La mer nourricière, à chacun son estran

L'homme est la dernière espèce à avoir colonisé l'estran, cet espace du littoral situé entre la marée haute et la marée basse. Ce milieu est parfois propice au développement de coquillages, d'où la présence des conchyliculteurs et des pêcheurs à pieds professionnels.



**La conchyliculture** est l'élevage de coquillages en général.

**L'ostréiculture** est l'élevage d'huitres. Elle se pratique dans des poches fixées à des tables et posées à sur les vasières. Ces éleveurs travaillent dans leurs concessions. Ce sont des parcs délimités à usage privatif. 3 à 4 ans sont nécessaire pour la maturité.



**La mytiliculture** est l'élevage de moules il existe deux techniques sur notre territoire :

- **Moules de bouchot**, élevage sur pieux sur l'estran pendant 12 à 18 mois
- **Moules de corde (ou flière)**, élevage qui se pratique sur une structure flottante en pleine mer comme autour de l'île Dumet. Des cordes chargées de naissain sont immergées, tout en étant maintenues en surface par des flotteurs. Ces coquillages toujours immergées dans l'eau, grandissent plus vite, en une dizaine de mois.

La **vénériculture** est l'élevage de la palourde elle se pratique en semis sur des zones du traict dans des parcs.

La **cérastoculture** est l'élevage de la coque. Elle se pratique en semis dans des parcs. Au bout de 2 à 3ans les coques ont atteint leur maturité. Un temps de dessalage en bassin est nécessaire.



### Les pêcheurs à pied professionnels

Afin de gérer au mieux cette ressource, les pêcheurs professionnels se sont organisés afin de contrôler leur activité. La mise en place de licence de quotas, de périodes et d'horaires de récolte permettent de maîtriser les prélèvements.



Pour une pêche durable organisons une gestion durable. La baie de La Baule-Le Pouliguen est le premier gisement naturel de coques de la façade atlantique. Le site fait l'objet d'une gestion rigoureuse de la ressource, conduisant régulièrement à la fermeture de la pratique de la pêche à pied (pour les loisirs et les professionnels).



# Les marais salants

## Un espace gagné par l'homme sur la mer

Vu du ciel le marais ressemble à un labyrinthe. Sur cette terre d'argile le paludier transforme l'eau de mer en de fins cristaux de sel. On dit ici que le sel est le fils du soleil et du vent

Le paludier gère le circuit de l'eau qui circule lentement :

- 1- Etier (l'eau pénètre dans les terres au gré des marées)
- 2- Trappes de vase (permet la prise d'eau aux grandes marées)
- 3- vase (réserve d'eau)
- 4- Cobia (l'eau décante ces limons et se réchauffe)
- 5- Fares (servent à augmenter la concentration en sel par l'évaporation)
- 6- Adernes (stockent l'eau fortement chargé en sel)
- 7- Oillet (lieu de récolte du sel, le niveau le plus bas de la saline)





**L'été** le paludier produit deux sortes de sel :

- le gros sel, gris et récolté sur l'argile des œillets,
- la fleur de sel, fine et blanche, est cueillie à la surface de l'œillet.

**L'automne** le sel s'écoute dans la salorge (bâtiment de stockage du sel). Le marais est noyé pour se reposer et être protégé des intempéries

**L'hiver et le printemps** sont consacré aux travaux d'entretien des salines, des vasières et des étiers : curage, renforcement des berges et talus en préparation de la récolte estivale du sel.



### **Les marais salants : un milieu d'une grande richesse écologique**

L'exploitation humaine de ces milliers d'hectares endigués, basée sur la gestion des niveaux d'eau, permet la conservation de la zone humide et de sa biodiversité.

Ce milieu remarquable bénéficie de nombreuses protections réglementaires ou reconnaissances internationales pour la valeur écologique de cette zone humide.

Les marais sont des propriétés privées. Vous serez bien accueillis si vous restez sur les chemins autorisés.



## *La pêche embarquée et les différents types de bateau*

Les bateaux sont spécialisés pour un type de pêche ou d'espèce. Leur forme et leurs engins de pêche se distinguent

- **Les côtiers** : ils pêchent dans la zone côtière et utilisent en général le chalut. Leur durée de pêche est courte et ils travaillent soit le jour, soit la nuit.
- **Le caseyeur** pêche crabes, araignées, homards à l'aide de casiers.
- **Le fileyeur** pêche avec des filets.
- **Le ligneur** pêche avec les lignes ou palangres de grande longueur sur laquelle sont fixés de nombreux hameçons appâté.
- **Le chalutier** pêche avec un chalut. Ce filet remorqué est constitué d'un corps de forme conique, fermé par une poche et prolongé l'ouverture par des ailes.
- **Le dragueur** pêche avec une drague est une sorte de panier en métal dont la partie inférieure munie de dent racle les fonds marins pour pêcher la Coquille st jacques

Les navires sont polyvalents et peuvent à certaines périodes pratiquer d'autres techniques de pêche comme la drague, le casier ou la ligne.

# Les estuaires

L'estuaire est la partie de l'**embouchure** d'un cours d'eau où se rencontrent les **eaux douces** du fleuve et du **bassin versant** et les **eaux salées** de l'océan. Dans cet espace de transition se mêlent les éléments minéraux (eaux, sel, sable, vase, etc.) et les êtres vivants. De cette richesse naît une **biodiversité exceptionnelle**. Ces milieux sont des voies de migration majeures. La Loire, La Vilaine et Le Mès offrent par leurs différences une richesse paysagère et vivante qui a structuré la vie des hommes au fil du temps.

Le **bassin versant** ou bassin hydrographique est un espace géographique dans lequel toutes les gouttes d'eau de pluie qui tombent sur cet espace, ruissellent et se rejoignent pour former une rivière qui débouche en un point unique appelé exutoire.

La qualité de l'eau des exutoires (fleuves, estuaires...) dépendent beaucoup des actions et des pratiques en amont

Pour une bonne qualité de l'eau, tous acteurs. Ici commence la mer, ne rien jeter ! Le réseau d'assainissement et le réseau des eaux pluviales sont bien séparés. Et tout ce qui passe par les grilles des eaux pluviales, file directement à la mer sans être traité en station d'épuration. Soyons vigilant à ne pas jeter des débris, des mégots, des déjections canines, des eaux usées, des solvants.





Ce livret fait partie du kit de découverte de LA MUSETTE DU LITTORAL, à la pêche aux savoir. Cet outil est disponible au CPIE et d'autre point sur le territoire entre Loire et Vilaine.  
Pour tout renseignement contactez le CPIE Loire Océane

02 40 45 35 96  
contact@cpie-loireoceanz.com  
www.cpie-loireoceanz.com  
2 rue Aristide Briand, 44350 GUERANDE

Les partenaires de la musette du littoral :



Ensemble Inventons le  
tourisme durable

