

## Lagune à Ruppie maritime - 1150-1\*

### Répartition dans le site

Anciens marais salants des Guettes (Saint-Suliac),  
A confirmer : Chantoiseau (Lanvallay)

### Conditions stationnelles

topographie : bassins des anciens marais salants  
substrat : sablo-vaseux à vaseux

### Structure, physionomie

Herbiers sous-marins en eaux peu profondes ; les feuilles linéaires de la Ruppie maritime, large d'environ 1mm, atteignent jusqu'à 30cm de longueur. Cette espèce domine largement le groupement avec la Zanichellia des marais.



Photo 1 : Lagune à Ruppie maritime, Saint-Suliac

### Espèces caractéristiques

*Ruppia maritima* (Ruppie maritime), *Zanichellia palustris* (Zanichellia des marais)

### Ecologie

Sur le site de l'estuaire de la Rance, les bassins rattachés à cet habitat se situent au niveau d'anciennes salines qui ont aujourd'hui un fonctionnement lagunaire. Elles sont périodiquement alimentées par l'eau salée ; les échanges d'eau se font grâce à des vannes. La salinité de l'eau varie au cours de l'année selon la pluviosité, l'évaporation et les apports en eau, avec une sursalure estivale et une dessalure hivernale. En période estivale, le niveau d'eau des bassins s'abaisse fortement jusqu'à l'assèchement complet pour certains; *Ruppia maritima* supporte bien ces périodes d'assec. Il s'agit d'un habitat pionnier correspondant à des bassins colonisés par des macrophytes enracinés dans des eaux peu profondes (moins de 2-3 mètres) à pH neutre à basique.

### Contacts

supérieur : lagune à Scirpe maritime, prairie à Agrostide stolonifère et Jonc de Gérard

### Confusions possibles

Etangs eutrophes. Ces habitats se distinguent de l'habitat "lagune" par l'absence d'espèces caractéristiques des milieux salés et saumâtres.

### Dynamique de la végétation

Groupement stable, sauf en cas de perturbation du fonctionnement écologique du système lagunaire, ce qui est vraisemblablement le cas ici depuis l'abandon de l'exploitation des salines.

### Valeur écologique et biologique

Les lagunes sont des milieux très riches et productifs abritant de nombreux invertébrés qui constituent une zone d'alimentation et de repos pour de nombreux oiseaux tels que les Limicoles, les Laridés, les Anatidés.

### Menaces potentielles

- perturbation du système hydraulique,
- phénomènes d'anoxie suite à l'eutrophisation accrue du milieu,
- diminution progressive de la salinité des bassins.

### Etat de conservation

Bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention,
- surveiller le degré d'eutrophisation de la lagune et proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires sur les pourtours des bassins,
- restaurer le système de vannes.

## Lagune à Scirpe maritime - 1150\*

### Répartition dans le site

Les végétations saumâtres des bordures de lagunes ont été incluses dans l'habitat d'intérêt communautaire "Lagunes côtières" dans un souci de respect de la fonctionnalité de l'habitat. Dans les cahiers d'habitats, seuls les herbiers à *Ruppia maritima* et certains peuplements d'invertébrés sont retenus pour constituer l'habitat "Lagunes". Considérant que la définition originale de l'habitat se base essentiellement sur des critères géographiques et de fonctionnement hydraulique, il a semblé plus cohérent de se baser pour la cartographie sur une unité géographique et fonctionnelle, constituée des bassins dans leur intégralité.

Anciens marais salants des Guettes (Saint-Suliac).

### Conditions stationnelles

topographie : bordure des bassins des anciens marais salants

substrat : sablo-vaseux à vaseux

### Variantes inventoriées

- lagune à Scirpe maritime
- lagune à Scirpe maritime, faciès à *Polypogon* de Montpellier

### Structure, physionomie

Roselières moyennes, largement dominées par le Scirpe maritime



Photo 2 : Lagune à *Ruppia maritima* avec roselière à Scirpe maritime, Saint-Suliac (cliché E. Quéré, CBNB 2003)

### Espèces caractéristiques

*Bolboschoenus maritimus* (Scirpe maritime), *Polypogon monspeliensis* (Polypogon de Montpellier)

### Ecologie

roselières saumâtres en bordure de lagune, végétation adaptée à des changements de niveaux d'eau et de salinité au cours de l'année

### Contacts

inférieur : lagune à *Ruppia maritima* / supérieur : prairie à Agrostide stolonifère et Jonc de Gérard

### Confusions possibles

Roselières saumâtres à Scirpe maritime des bords de prés salés

### Dynamique de la végétation

groupement stable. Une sédimentation active peut favoriser les roselières aux dépens des végétations aquatiques à *Ruppia maritima*.

### Valeur écologique et biologique

valeur patrimoniale faible (faible richesse spécifique). Présence intéressante de *Polypogon monspeliensis*.

### Menaces potentielles

- perturbation du système hydraulique
- remblaiements

### Etat de conservation

Bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention,
- surveiller le degré d'eutrophisation de la lagune et proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires sur les pourtours des bassins,
- restaurer le système de vannes.

## Végétations des hauts de plage - 1210-1

### Répartition dans le site

Habitat relativement peu présent, localisé de façon linéaire et discontinue sur le site. Souvent il n'occupe que des surfaces très restreintes et linéaires, impossibles à cartographier à l'échelle de l'inventaire. De plus, l'optimum de la végétation se situe en fin d'été, par conséquent après la période de l'inventaire de terrain.



Photo 3 : Végétations des hauts de plage, grève de Morlet

### Conditions stationnelles

topographie : haut de l'estran (limite supérieure, au niveau des laisses de mer).

substrat : sablo-vaseux à vaseux (parfois avec gravillons)

### Structure, physionomie

Groupe herbacé annuel, à développement linéaire et généralement discontinu. En situation abritée, il peut former une bande de végétation de quelques mètres de large subcontinue et parfois dense. La végétation atteint son optimum en période estivale (août). Le groupement à Lavande de mer forme une végétation ouverte, quasi-monospécifique, qui occupe des surfaces réduites en haut de certains estrans.

### Variantes inventoriées

Groupe annuel des hauts de plage à Bette maritime et Matricaire maritime, groupement annuel des hauts de plages à Bette maritime et Arroche prostrée, groupement à Lavande de mer.

### Espèces caractéristiques

*Beta vulgaris* ssp. *maritima* (Bette maritime), *Atriplex prostrata* (= *Atriplex hastata*, Arroche prostrée), *Matricaria maritima* (Matricaire maritime), *Limonium vulgare* (Lavande de mer)

### Ecologie

Les groupements annuels des hauts de plage se développent au niveau des laisses de mer profitant de l'apport en sels minéraux libérés par la décomposition des algues. Le substrat est régulièrement submergé à marée haute de vive eau. Le groupement à Bette maritime et Arroche prostrée peut être caractéristique des milieux perturbés et rudéralisés. L'Arroche prostrée devient particulièrement abondante plus en amont de l'estuaire, où elle se développe parfois en contact supérieur des végétations de prés salés. Le groupement à Lavande de mer occupe une situation intermédiaire entre les groupements des hauts de plage et les végétations de prés salés. Le long de l'estuaire, il se développe toujours en haut de plage et a ainsi été rattaché à cet habitat et non aux prés salés.

### Contacts

supérieur : végétations des falaises littorales, boisements, fourrés.

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Habitat pionnier qui s'installe temporairement dans des situations propices à son développement et peut coloniser des milieux littoraux perturbés.

### Valeur écologique et biologique

L'habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires.

### Menaces potentielles

- travaux d'aménagement du littoral,
- surfréquentation des hauts de plage.

### Etat de conservation

Bon, cependant la période d'inventaire de terrain (mai-juin) ne correspond pas à la période de développement optimal de cette végétation. De plus, la dégradation de ces groupements se traduit souvent par la disparition de la végétation, son absence dans certains secteurs peut ainsi refléter une dégradation.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.
- surveiller la fréquentation des hauts de plage et éviter le nettoyage mécanique des plages.

## Végétation chasmophytique des falaises littorales – 1230-1

### Répartition dans le site

Habitat peu représenté de façon linéaire et fragmentaire principalement sur la côte de La Passagère (Saint-Malo) et à la Pointe de Cancaval (Pleurduit). La représentation cartographique ne peut tenir compte des étendues verticales d'un habitat. L'étendue spatiale des végétations chasmophytiques, qui se développent essentiellement sur les pans des falaises, est donc nécessairement sous-évaluée.



Photo 4 : Végétation chasmophytique des falaises littorales, Saint-Suliac

### Conditions stationnelles

topographie : pans des falaises littorales.

substrat : rocheux, sols squelettiques au niveau des fissures.

### Structure, physionomie

végétation herbacée vivace rase à moyenne, floristiquement et physionomiquement dominée par la Criste marine, la Spergulaire des rochers, le Cranson officinal et/ou les statices. Les groupements se développent le plus souvent de façon linéaire dans les fissures des falaises littorales. L'optimum de floraison se situe entre la fin juin et la fin juillet ; les rosettes de feuilles des Statices portent alors de nombreuses inflorescences violacées.

### Variantes inventoriées

Groupe chasmophytique des falaises littorales à Criste marine et Spergulaire des rochers, groupe chasmophytique des falaises littorales à Cranson officinal, groupe à Statice à deux nervures, groupe à Statice à feuilles ovales (en limite Nord de son aire de répartition)

### Espèces caractéristiques

*Crithmum maritimum* (Criste marine), *Spergularia rupicola* (Spergulaire des rochers), *Cochlearia officinalis* (Cranson officinal), *Limonium binervosum* (Statice à deux nervures), *Limonium ovalifolium* (Statice à feuilles ovales), *Armeria maritima* (Armérie maritime)

### Ecologie

Végétation s'installant dans les fissures des rochers littoraux. Le groupement se développe sur un substrat essentiellement minéral, enrichi en particules organiques piégées dans les fissures des rochers. Les plantes sont adaptées à l'aspersion par les embruns. En été, elles sont exposées à des périodes de sécheresse.

### Contacts

inférieur : communautés lichéniques, végétations des hauts de plage

supérieur : pelouses littorales, fourrés, boisements

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Végétations stables à cause des fortes contraintes du milieu.

### Valeur écologique et biologique

- groupement adapté à la survie en milieu extrême ; faible diversité floristique, mais les espèces présentes sont hautement spécialisées pour pouvoir supporter les conditions du milieu.
- habitat peu caractéristique pour le site.

### Menaces potentielles

- artificialisation du littoral,
- surfréquentation des falaises accessibles aux piétons,
- embroussaillage.

### Etat de conservation

bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.
- maîtrise de la fréquentation.
- surveiller les travaux d'aménagement du littoral.

## Pelouse aérohaline – 1230-3

### Répartition dans le site

Habitat peu représenté au sein de ce site avec des surfaces faibles : La Richardais, Baie de Troctin (Saint-Malo), La Landriais (Le Minihic-sur-Rance)

### Conditions stationnelles

topographie : plateaux et pentes des falaises littorales.  
substrat : sols organiques peu profonds.

### Structure, physionomie

prairies denses et fermées à dominance de *Festuca rubra* ssp. *pruinosa*. Durant le printemps, au sein de ces prairies à Fétuques d'un vert glauque, on distingue les inflorescences blanchâtres de *Silene maritima* et rosées d'*Armeria maritima* (dont les touffes serrées forment des coussinets).

### Espèces caractéristiques

*Festuca rubra* ssp. *pruinosa* (Fétuque pruinose), *Armeria maritima* (Armérie maritime), *Daucus carota* ssp. *gummifer* (Carotte à gomme), *Lotus corniculatus* (Lotier corniculé)

### Ecologie

- végétation occupant les plateaux et les versants des falaises littorales exposées.
- les plantes sont adaptées à l'aspersion par les embruns ainsi qu'à l'exposition aux vents dominants.
- les sols organiques sont peu profonds (10 à 30 cm).

### Contacts

inférieur : végétations chasmophytiques  
supérieur : fourrés, boisements.

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Végétations généralement stables à cause des fortes contraintes du milieu.  
Dans des sites abrités, on peut observer une évolution vers des végétations pré forestières.

### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique
- habitat peu caractéristique pour le site

### Menaces potentielles

- artificialisation du littoral,
- embroussaillage par les espèces pré-forestières (Ajoncs, Prunelliers, Fougère aigle),
- rudéralisation.

### Etat de conservation

moyen

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention
- maîtrise de la fréquentation

## Végétations annuelles à Salicornes - 1310-1 et 1310-2

### Répartition dans le site

Habitat présent tout le long du site, notamment de la Pointe du Grouin à l'embouchure du ruisseau de la Goutte (Saint-Père), plage de la Ville Ger (Ploudihen-sur-Rance) et grève de Plumazon (Plouër-sur-Rance)

### Conditions stationnelles

topographie : haute slikke jusqu'au schorre

substrat : substrats vaseux à sablo-vaseux

### Structure, physionomie

Gazons ras et ouverts, dominés par les Salicornes annuelles. A partir de la fin de l'été, les Salicornes prennent des teintes allant du vert au jaune/rouge.

Sur le site, les végétations peuvent être très éparées, formant des gazons ouverts.



Photo 5 : Végétations annuelles à salicornes, « Camp Viking »

### Variantes inventoriées

végétations à Salicornes des bas niveaux

végétations à Salicornes des hauts niveaux

### Espèces caractéristiques

végétations à Salicornes des bas niveaux : *Salicornia fragilis*, *Salicornia obscura*, *Salicornia europaea*, *Suaeda maritima* (Soude maritime)

végétations à Salicornes des hauts niveaux : *Salicornia ramosissima*, *Salicornia disarticulata*, *Puccinellia maritima*.

### Ecologie

Les Salicornes sont des plantes halophiles, dont le développement est favorisé par une certaine teneur en sel du substrat. Elles supportent la submersion prolongée par l'eau salée. Les groupements à salicornes atteignent leur développement optimal à la fin de l'été. Les groupements à Salicornes des vases salées se développent au niveau de la haute slikke et du bas schorre, en contact avec les végétations de prés salés. Les groupements des hauts niveaux se développent essentiellement dans les ouvertures au sein des prés salés.

### Contacts

prés à Spartine anglaise, prés salés

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Végétation pionnière des milieux extrêmes. La dynamique de l'habitat est directement liée à l'importance de la sédimentation (en cas d'apport de sédiment, les vases s'élèvent, les périodes d'immersion deviennent moins longues et les salicornes annuelles laissent place à des végétations vivaces de prés salés).

### Valeur écologique et biologique

- rôle important dans les processus sédimentaires,
- faune : zone d'alimentation pour des oiseaux.

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires,
- extension des prés à Spartine anglaise,
- modification de la sédimentation,
- surfréquentation (localement, due au passage d'un chemin).

### Etat de conservation

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral

## Végétations à Aster maritime et Soude maritime – 1310-1

### Répartition dans le site

Habitat bien représenté le long des berges de la Rance, particulièrement du Port Saint-Jean à La Ville es Pois, de Pleudihen-sur-Rance à La Hisse, aux embouchures des ruisseaux de La Goutte et de La Couaille...

### Conditions stationnelles

topographie : berges et microchenaux entre schorre et slikke avec apports d'eau douce +/- azotée  
substrat : substrats vaseux à sablo-vaseux

### Structure, physionomie

Groupements dominés par la Soude maritime (partie aval de l'estuaire) et/ou l'Aster maritime (partie amont de l'estuaire). La Soude maritime peut former des gazons très denses, pendant que l'Aster maritime forme le plus souvent des végétations ouvertes.



Photo 6 : Groupement à Aster maritime et Soude maritime, La Vicomté-sur-Rance

### Variantes inventoriées

- groupement à Aster maritime et Soude maritime
- groupement à Soude maritime

### Espèces caractéristiques

*Aster tripolium* (Aster maritime), *Suaeda maritima* (Soude maritime)

### Ecologie

Groupements des vases salées se développant au niveau de la haute slikke et du bas schorre, en contact avec les végétations de prés salés ; ils colonisent les berges des prés salés. La végétation supporte la submersion prolongée par l'eau salée. L'Aster maritime et la Soude maritime sont des plantes halo-nitrophiles, c'est à dire des plantes dont le développement est favorisé par une certaine teneur en sel du substrat et un enrichissement en sels minéraux. L'Aster maritime peut cependant coloniser des substrats subissant la dessalure ; elle est caractéristique des vases eutrophes en milieu saumâtre.

### Contacts

prés à Spartine anglaise, végétations à Salicornes, prés salés

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Végétation pionnière des milieux extrêmes. La dynamique de l'habitat est directement liée à l'importance de la sédimentation (en cas d'apport de sédiment, les vases s'élèvent, les périodes d'immersion deviennent mois longues, des végétations vivaces de prés salés se mettent en place).

### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins
- modification de la sédimentation
- présence de la Spartine anglaise.

### Etat de conservation

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral

## Fourré halophile à Salicorne pérenne - 1330-1

### Répartition dans le site

Habitat présent ponctuellement dans la moitié nord du site : la Basse Flourie (Saint-Malo), Beauchet (Saint-Père), sud de la pointe du Mont Gareau (Saint-Suliac), le Bas Bout (Plouër-sur-Rance)...

### Conditions stationnelles

topographie : bas schorre (parfois haute slikke)

substrat : substrats sablo-vaseux à vaseux

### Structure, physionomie

fourrés bas, ouverts, dominés par les coussins de *Sarcocornia perennis*

*Sarcocornia perennis* se distingue des salicornes annuelles par son port en coussin étendu et ses tiges ligneuses à la base.

### Espèces caractéristiques

*Sarcocornia perennis* (Salicorne pérenne), *Halimione portulacoides* (Obione), *Puccinellia maritima* (Glycérie maritime), *Bostrychia scorpioidis* (algue rouge épiphyte)

### Ecologie

- le groupement se développe immédiatement au-dessus de la limite supérieure de la haute slikke
- il supporte une certaine agitation du milieu par les vagues
- le bas schorre est régulièrement inondé pendant les marées
- les espèces sont adaptées à la salinité du substrat et à l'immersion par l'eau de mer
- le groupement à salicorne pérenne (*Sarcocornia perennis*) se développe souvent en mosaïque avec des prés à spartine et des gazons à salicornes annuelles

### Contacts

inférieur : prés à Spartine, gazons à Salicornes annuelles

supérieur : prés salés des niveaux supérieurs

### Confusions possibles

Avec les gazons à Salicornes annuelles (difficultés de distinction entre Salicornes annuelles et vivaces en période estivale). *Sarcocornia perennis* est régulièrement présent au sein des groupements à Salicornes annuelles mais s'en distingue par ses tiges ligneuses à la base et son port couché.

### Dynamique de la végétation

Végétation pionnière des milieux extrêmes. La dynamique de l'habitat est directement liée à l'importance de la sédimentation. Les groupements à Salicorne pérenne peuvent être menacés par l'extension des prés à Spartine anglaise.

### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)
- zone de nourrissage pour des oiseaux

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- extension des prés à Spartine anglaise
- modification de la sédimentation

### Etat de conservation

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral

## Pré salé à Glycérie maritime – 1330-1

### Répartition dans le site

Habitat relativement bien représenté dans le site, notamment dans les prés salés de Pleudihen-sur-Rance.

### Conditions stationnelles

topographie : bas à moyen schorre

substrat : substrat sablo-vaseux à vaseux

### Structure, physionomie

pelouses rases largement dominées par la Glycérie maritime (*Puccinellia maritima*).



Photo 7 : Pré salé à Glycérie maritime, Le Minihic-sur-Rance

### Espèces caractéristiques

*Puccinellia maritima* (Glycérie maritime), *Halimione portulacoides* (Obione), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Limonium vulgare* (Lavande de mer)

### Ecologie

- les prés à Glycérie maritime sont régulièrement inondés pendant les marées
- la Glycérie maritime supporte une salinité élevée du substrat
- la Glycérie maritime forme des gazons denses
- les prés à Glycérie maritime ont une bonne qualité fourragère et se prêtent au pâturage extensif.

### Contacts

inférieur : prés à Spartine, gazons à Salicornes

supérieur : prés salés – groupements du schorre moyen et du haut schorre

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Dans des sites à sédimentation active, une dynamique vers le fourré bas à Obione (*Halimione portulacoides*) peut être observée.

### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)
- zone de nourrissage pour des oiseaux

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- extension des prés à Spartine anglaise
- passage d'engins
- déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- modification de la sédimentation
- rudéralisation

### Etat de conservation

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

## Fourré halophile à Obione – 1330-2

### Répartition dans le site

Habitat relativement bien représenté dans le site, notamment du Port St Jean à Pleudihen-sur-Rance.

### Conditions stationnelles

topographie : moyen schorre

substrat : substrat sablo-vaseux (à sableux)

### Structure, physionomie

fourrés bas, denses, largement dominés par l'Obione.



Photo 8 : Fourré halophile à Obione, Plouër-sur-Rance

### Variantes inventoriées

fourré halophile à Obione

### Espèces caractéristiques

*Halimione portulacoides* (Obione), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Limonium vulgare* (Lavande de mer)

### Ecologie

- les fourrés à Obione sont régulièrement inondés pendant les marées
- l'Obione préfère les sites à sédimentation active (par exemple : berges des estuaires) et les substrats aérés
- les fourrés à Obione se développent souvent de façon dense, ne laissant que peu de place à d'autres espèces pour s'installer
- les fourrés à Obione sont sensibles au piétinement et supportent mal le pâturage

### Contacts

inférieur : prés à Spartine anglaise, gazons à Salicornes, pré salé à Glycérie maritime

supérieur : prés salés : groupements du haut schorre

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

L'habitat peut régresser sur des sites fréquentés (pâturage, fréquentation humaine). Actuellement, il semble stable au sein du site Natura 2000.

### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- extension des prés à Spartine anglaise
- passage d'engins
- déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- modification de la sédimentation

### Etat de conservation

Bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

## Pré salé à Lavande de mer et Plantain maritime – 1330-3

### Répartition dans le site

Cet habitat est rencontré pour sa grande majorité dans les prés salés s'étendant de Port Saint-Jean à Pleudihen-sur-Rance.

### Conditions stationnelles

topographie : moyen et haut schorre, le plus souvent au niveau des petites cuvettes

substrat : substrat sablo-vaseux à vaseux stabilisé, saturé en eau

### Structure, physionomie

pelouses ouvertes à dominance de plantes à rosettes (*Triglochin maritima*, *Limonium vulgare*, *Plantago maritima*).

### Espèces caractéristiques

*Triglochin maritima* (Troschart maritime), *Limonium vulgare* (Lavande de mer), *Plantago maritima* (Plantain maritime), *Aster tripolium* (Aster maritime), *Armeria maritima* (Armérie maritime)

### Ecologie

- végétation des subcuvettes mouilleuses à faible ressuyage après le flot
- le groupement est immergé par l'eau de mer lors des marées hautes de vives eaux

### Contacts

inférieur : prés à Glycérie maritime, fourré à Obione

supérieur : prés salés des hauts niveaux (prairie à Fétuque littorale, jonçaille à Jonc maritime, prairie à Chiendent des vases salées, ...)

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Groupement relativement stable en absence de perturbations.

### Valeur écologique et biologique

- importance dans les processus de sédimentation (fixation des sédiments fins)
- assez forte diversité floristique

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires ou conchylicoles
- passage d'engins
- déstructuration du tapis végétal par un pâturage trop intensif
- modification de la sédimentation

### Etat de conservation

Bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins.

## Pré salé à Jonc de Gérard – 1330-3

### Répartition dans le site

Habitat peu représenté sur le site, disséminé, n'occupant jamais de surfaces importantes : Baie de Troctin (Saint-Malo), plage de la Ville Ger, La Gravelle (Pleudihen-sur-Rance), La Moignerais (Plouër-sur-Rance)...

### Conditions stationnelles

topographie : haut schorre, milieux saumâtres  
substrat : substrat sablo-limoneux

### Structure, physionomie

prairies denses et fermées, à dominance de Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*) et Fétuque littorale (*Festuca rubra* ssp. *littoralis*).

### Espèces caractéristiques

*Juncus gerardii* (Jonc de Gérard), *Festuca rubra* ssp. *littoralis* (Fétuque littorale), *Agrostis stolonifera* (Agrostide stolonifère), *Glaux maritima* (Glaux maritime)

### Ecologie

- végétation du haut schorre, rarement inondée par la marée (marées hautes de vives eaux)
- prairie caractéristique des substrats saumâtres (contact prés salés-prairies humides)
- sous l'effet du pâturage, la Fétuque littorale est favorisée
- l'Agrostide stolonifère devient plus abondant si la salinité du sol diminue.

### Contacts

inférieur : fourré à Obione, prairies à Fétuque littorale  
supérieur : prairies à Chiendent des vases salées

### Confusions possibles

Prairies à Fétuque littorale

### Dynamique de la végétation

groupement relativement stable en absence de perturbations.

### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins
- drainage
- rudéralisation
- colonisation par la Spartine Anglaise

### Etat de conservation

bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

## Pré salé à Fétuque littorale – 1330-3

### Répartition dans le site

Habitat assez peu représenté dans le site, principalement dans les prés salés s'étendant de Port Saint-Jean à Pleudihen-sur-Rance et au sud des Gastines (Saint-Père)

### Conditions stationnelles

topographie : haut schorre  
substrat : substrats limoneux, assez secs

### Structure, physionomie

Prairies denses et fermées, à large dominance de Fétuque littorale.

### Espèces caractéristiques

*Festuca rubra* ssp. *littoralis* (Fétuque littorale), *Armeria maritima* (Armérie maritime), *Juncus gerardii* (Jonc de Gérard)

### Ecologie

- les prairies à Fétuque littorale préfèrent les substrats bien drainés
- elles sont inondées uniquement lors des marées hautes de vives eaux
- la dessalure du sol est favorisée par le lessivage des eaux de pluie

### Contacts

inférieur : prés à Spartine anglaise, fourré à Obione  
supérieur : pré salé à Jonc de Gérard, prairie à Chiendent des vases salées

### Confusions possibles

Pré salé à Jonc de Gérard (elle en diffère par la quasi-absence d'*Agrostis stolonifera* et de *Glaux maritima*).

### Dynamique de la végétation

Groupe relativement stable en absence de perturbations.

### Valeur écologique et biologique

faible diversité floristique

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins
- drainage

### Etat de conservation

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins.

## Jonçnaie à Jonc maritime – 1330-3

### Répartition dans le site

Habitat relativement peu représenté au sein du site :  
« Camp Viking » (La Ville-es-Nonais), Baie de Troctin (Saint-Malo), embouchure du ruisseau de La Couaille (Saint-Jouan-des-Guérets)...

### Conditions stationnelles

topographie : haut schorre  
substrat : substrats sablo-limoneux

### Structure, physionomie

Jonçnaie moyenne, de couleur vert foncé, à large dominance de Jonc maritime.

### Espèces caractéristiques

*Juncus maritimus* (Jonc maritime), *Carex extensa* (Laîche étirée)

### Ecologie

- le groupement s'installe généralement au niveau de suintements phréatiques
- le jonc maritime s'installe de préférence dans des cuvettes et le long des chenaux à humidité élevée
- sur le site, le groupement existe le plus souvent dans une variante appauvrie sans *Carex extensa* (jonçnaie quasi-monospécifique)

### Contacts

inférieur : fourrés à Obione, groupements du schorre moyen et du haut schorre  
supérieur : prairies à Chiendent des vases salées

### Confusions possibles

Avec les jonçnaies à Jonc maritime qui peuvent se superposer à d'autres groupements de prés salés sous l'influence de suintements phréatiques. Ces jonçnaies de superposition ont été rattachées au groupement « de fond » (ex. fourrés à Obione, groupement à Plantain maritime et Lavande de mer)

### Dynamique de la végétation

Groupement stable;  
Le Jonc maritime a une large amplitude écologique et peut se maintenir pendant longtemps dans un site même si les conditions écologiques changent.

### Valeur écologique et biologique

faible diversité floristique

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins
- drainage

### Etat de conservation

bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins

## Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des vases salées – 1330-5

### Répartition dans le site

Habitat bien représenté au sein des marais littoraux du site notamment dans les prés salés s'étendant de Port Saint-Jean à Pleudihen-sur-Rance.

### Conditions stationnelles

topographie : limite supérieure et parties centrales les plus élevées des marais littoraux

substrat : substrats sablo-limoneux

### Structure, physionomie

prairies hautes et denses, formant le plus souvent des bandes d'un vert clair le long des limites supérieures des marais littoraux. Entre Port St. Jean et Pleudihen, le Chiendent des vases salées forme des prairies étendues.



Photo 9 : Prairie des bordures des prés salés à Chiendent des vases salées, Ville Ger – Pleudihen (cliché E. Quéré, CBNB 2003)

### Espèces caractéristiques

*Elytrigia atherica* (= *Elymus pycnanthus*, Chiendent des vases salées), *Atriplex prostrata* (Arroche prostrée), *Beta vulgaris* ssp. *maritima* (Bette maritime)

### Ecologie

- les prairies à Chiendent des vases salées s'installent sur des substrats bien drainés, au niveau des limites supérieures des marais littoraux
- elles ne sont inondées qu'exceptionnellement lors des marées hautes des grandes marées
- elles sont souvent enrichies en espèces nitrophiles (Arroche prostrée, Bette maritime), liées aux dépôts de laisses de mer lors des marées hautes de vives eaux

### Contacts

inférieur : prés salés du haut schorre et du schorre moyen

supérieur : haies, talus, milieux cultivés, boisements, ...

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Végétation stable en absence de perturbation.

### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique

### Menaces potentielles

- remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements du littoral
- passage d'engins
- rudéralisation
- embroussaillage

### Etat de conservation

bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention souhaitable
- éviter et surveiller les travaux d'aménagement du littoral
- éviter la circulation d'engins.

## Prairie subhalophile thermo-atlantique – 1410-3

### Répartition dans le site

Habitat très localisé, dans les anciennes salines des Guettes.

### Conditions stationnelles

topographie : anciens schorres colmatés  
substrat : sols limoneux à argilo-limoneux, plus ou moins riches en sel

### Structure, physionomie

prairies humides, caractérisées par une végétation graminéenne dense.

### Espèces caractéristiques

*Juncus gerardii* (Jonc de Gérard), *Agrostis stolonifera* (Agrostide stolonifère), *Festuca gr. rubra* (Fétuque rouge), autres graminées

### Ecologie

- les prairies subhalophiles se développent sur des sols correspondant à des anciens schorres colmatés
- prairies inondables (en période hivernale)
- en été, des fentes de dessiccation peuvent se former suite à l'assèchement des sols
- prairies le plus souvent gérées par fauche ou par pâturage

### Contacts

inférieur : prés salés du haut schorre, lagunes  
supérieur : prairies humides et mésophiles, haies, talus, ...

### Confusions possibles

Avec les prés salés à Jonc de Gérard du haut schorre. Dans les prairies sub-halophiles, la part des graminées est plus importante et des espèces exclues des milieux salés apparaissent.

### Dynamique de la végétation

Le maintien de l'habitat est souvent lié à un entretien par fauche ou pâturage.

### Valeur écologique et biologique

- habitat peu caractérisé sur le site de l'estuaire de la Rance. Il s'y trouve en limite nord de son aire de répartition.

### Menaces potentielles

- embroussaillage
- drainage
- surpâturage

### Etat de conservation

bon

### Recommandations en matière de gestion

- entretien des prairies par fauche ou pâturage
- éviter la mise en culture
- éviter le drainage

## Mégaphorbiaies – 6430 p.p

### Répartition dans le site

Habitat disséminé sur tout le site avec des surfaces relativement réduites, le plus souvent linéaires. La variante à Epilobe hirsute (d'intérêt communautaire) se rencontre de façon disséminée le long du site. La phalaridaie (d'intérêt communautaire) se trouve essentiellement au niveau de Chantoiseau et de l'Asile des pêcheurs sur les 2 berges.

### Conditions stationnelles

topographie : bords des cours d'eau, bas niveaux topographiques  
substrat : sols humides, riches en matière organique.

### Structure, physionomie

- végétation herbacée haute (hauteur 1,5 à 2 m) et dense dont l'espèce dominante (*Eupatorium cannabinum*, *Epilobium hirsutum*, *Oenanthe crocata*, *Phalaris arundinacea*) imprime sa physionomie au groupement.
- la strate inférieure basse est principalement représentée par des espèces caractéristiques des prairies humides telles que *Agrostis stolonifera*, *Galium palustre*.

### Variantes inventoriées

- Mégaphorbaie à Epilobe hirsute - *Calystegio sepium-Epilobietum hirsuti* Hilbig & al. 1972, 6430-4.
- Mégaphorbaie à Oenanthe safranée - *Oenanthetum crocatae* Braun-Blanq. & al. 1950, (groupement ne relevant pas de la Directive Habitats).
- Phalaridaie - *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926) Libbert 1931, 6430-4.

### Espèces caractéristiques

*Eupatorium cannabinum* (Eupatoire à feuilles de chanvre), *Epilobium hirsutum* (Epilobe hirsute), *Oenanthe crocata* (Oenanthe safranée), *Calystegia sepium* (Liseron des haies), *Phalaris arundinacea* (Baldingère faux-roseau)

### Ecologie

- végétation des sols humides en bordure de cours d'eau, le plus souvent inondés en période hivernale.
- les crues hivernales fournissent au substrat un grand nombre d'éléments organiques eutrophisant le milieu.
- les groupements à *Eupatorium cannabinum* et *Epilobium hirsutum* se développent sur des sols eutrophes riche en bases tandis que le groupement à *Oenanthe crocata* colonise des substrats eutrophes acides.

### Contacts

prairies mésophiles et méso-hygrophiles, fourrés, boisements divers.

### Confusions possibles

aucune.

### Dynamique de la végétation

Ces mégaphorbiaies dérivent régulièrement de l'abandon des parcelles agricoles anciennement exploitées. L'instauration d'une pratique agricole, telle que le pâturage ou la fauche, conduirait à une réouverture de l'espace, favorable à la dynamique des espèces prairiales. Cette action renouvelée annuellement permettrait un retour vers des prairies humides plus riches floristiquement que la mégaphorbaie à Oenanthe safranée. Par contre, en l'absence d'intervention ces groupements conduisent généralement au développement d'une saulaie à Saule roux.

### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique.

### Menaces potentielles

- travaux de correction des cours d'eau.
- Rudéralisation, fermeture du milieu.

### Etat de conservation

Bon

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention.
- suivi de l'évolution du Saule roux.

## Landes sèches – 4030-5

### Répartition dans le site

Habitat très peu représenté dans le site : Mont Gareau (Saint-Suliac), sud du pont de Lessard et Quincoubre (La Vicomté), nord de la Falaise (Plouër-sur-Rance), Pointe du Grouin (Quelmer), le Val es Bouillis (Saint-Jouan-des-Guérets). La variante sur affleurements rocheux à broussailles est un peu plus présente.

### Conditions stationnelles

topographie : affleurements rocheux

substrat : sols peu profonds, riches en matière organique (squelettiques autour des affleurements rocheux)

### Structure, physionomie

landes rases à moyennes, très ouvertes sur les affleurements rocheux, plus denses et fermées sur les pentes et replats.



Photo 10 : Lande sèche à bruyère cendrée, Mont Gareau – St. Suliac (cliché E. Quéré, CBNB 2003)

### Variantes inventoriées

- lande sèche à Bruyère cendrée et Ajonc d'Europe
- lande sèche à Bruyère cendrée et Ajonc de Le Gall
- Broussailles sur affleurements rocheux à *Ulex europaeus*, *Erica cinerea*, *Hedera helix*, *Umbilicus rupestris*, *Sedum anglicum*, etc. (habitat mixte : 4030x8220 p.p.)

### Espèces caractéristiques

*Erica cinerea* (Bruyère cendrée), *Ulex europaeus* (Ajonc d'Europe), *Ulex gallii* (Ajonc de Le Gall), *Agrostis curtisii* (Agrostide de Curtis), *Potentilla erecta* (Potentille tormentille), *Polygala* sp. (Serpolet), *Danthonia decumbens* (Danthonie décombante), *Agrostis capillaris* (Agrostide vulgaire)

### Ecologie

- les landes sèches s'installent sur des substrats acides, riches en matière organique et bien drainés
- le sol peut s'assécher fortement en période estivale
- les landes de l'intérieur sont généralement issues de défrichements anthropiques, il s'agit donc de milieux semi-naturels ; sur le site de l'estuaire de la Rance, la présence des landes est généralement liée aux affleurements rocheux, dans ces conditions, les landes peuvent être considérées comme primaires et stables.

### Contacts

inférieur : groupements chasmophytiques des falaises, pelouses rases des affleurements rocheux

supérieur : ptéridaies, fourrés, boisements

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Les landes se développant autour des affleurements peuvent être considérées comme stables.

### Valeur écologique et biologique

- faible diversité floristique

### Menaces potentielles

- abandon de l'entretien des landes (fauche ou pâturage) à l'origine d'un embroussaillage, boisement
- surfréquentation

### Etat de conservation

Moyen à mauvais (dû à l'embroussaillage).

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention pour les landes stables et en bon état de conservation.
- éviter la progression des processus d'embroussaillage (fauche, gyrobroyage).

## Groupement chasmophytique à Nombri de Vénus – 8220-13

### Répartition dans le site

Habitat n'occupant jamais de surfaces importantes. Il est présent localement au niveau des affleurements rocheux. La cartographie au 1/5000<sup>e</sup> ne permet que la représentation des affleurements rocheux les plus importants. La surface occupée par l'habitat sur l'ensemble du site est ainsi sous-estimée. Lors de la cartographie, l'habitat a été regroupé avec les pelouses sèches des affleurements rocheux à orpins, avec lesquelles il apparaît souvent en mosaïque. Les végétations chasmophytiques peuvent se rencontrer également incluses dans d'autres habitats comme les landes, les fourrés ou les forêts (présence du groupement en sous-bois).



Photo 11 : Groupement chasmophytique à Nombri de Vénus, île Chevret

### Conditions stationnelles

topographie : fissures et anfractuosités des affleurements rocheux  
substrat : accumulations d'humus dans les fissures

### Structure, physionomie

végétation ouverte et discontinue, dominée par des espèces chasmophytiques comme le Nombri de Vénus (*Umbilicus rupestris*) et quelques fougères (Polypodes, Doradille de Billot).

### Espèces caractéristiques

*Umbilicus rupestris* (Nombri de Vénus), *Polypodium* plus. sp. (Polypodes), *Asplenium obovatum* ssp. *billotii* (Doradille de Billot)

### Ecologie

- cet habitat se développe dans les fissures des rochers où s'accumule un peu d'humus
- les plantes sont adaptées à un espace réduit pour le développement de leurs racines
- en période estivale, les plantes peuvent être exposées à des déficits hydriques
- selon l'exposition, le substrat et les conditions hydriques, la végétation colonisant les fissures peut varier ; alors que les fougères colonisent les fissures ombragées et à ambiance atmosphérique fraîche, le Nombri de Vénus peut être rencontré au niveau des fissures plus ensoleillées (cependant jamais en plein soleil).

### Contacts

pelouses sèches, landes sèches, broussailles, fourrés, forêts

### Confusions possibles

aucune

### Dynamique de la végétation

Végétation relativement stable. Dans certains sites, les fourrés ou les draperies de lierre peuvent recouvrir les groupements des fissures.

### Valeur écologique et biologique

Il s'agit d'un micro-habitat contribuant à la diversité biologique des chaos rocheux.

### Menaces potentielles

- embroussaillement

### Etat de conservation

variable selon les secteurs. Généralement bon, à l'exception de certains secteurs sujets à l'embroussaillement.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention
- prise en compte de ces groupements lors de l'aménagement de sentiers

## Pelouses sèches des affleurements – 8230-5

### Répartition dans le site

Habitat n'occupant jamais de surfaces importantes. Il est présent localement au niveau des affleurements rocheux. La cartographie au 1/5000<sup>e</sup> ne permet que la représentation des plus importants. La surface occupée par l'habitat sur le site est ainsi sous-estimée. Lors de la cartographie, l'habitat a été regroupé avec le groupement chasmophytique à Nombriil de Vénus, avec lequel il apparaît souvent en mosaïque. Les végétations chasmophytiques peuvent se rencontrer également incluses dans les landes ou les fourrés.

### Conditions stationnelles

topographie : corniches, anfractuosités et replats des affleurements rocheux.

substrat : sols superficiels, à dominance minérale

### Structure, physionomie

pelouses rases et ouvertes à dominance d'orpins (*Sedum* sp.) et d'espèces annuelles (*Aira* sp., *Mibora minima*). Le groupement atteint son optimum de développement au printemps ; en été, les espèces annuelles se dessèchent et confèrent un aspect brunâtre à la végétation.

### Espèces caractéristiques

*Sedum album* (Orpin blanc), *Sedum reflexum* (Orpin réfléchi), *Aira caryophyllea* (Canche caryophyllée), *Aira praecox* (Canche précoce), *Filago minima* (Cotonnière naine), *Festuca gr. ovina* (Fétuque ovine)

### Ecologie

- pelouses sèches des affleurements rocheux
- la végétation se développe sur un sol superficiel et acide
- en été, la végétation est exposée à une période de sécheresse accentuée
- le pic de floraison a lieu au printemps et en début d'été (avril à juin)

### Contacts

landes sèches des affleurements, broussailles, fourrés, groupement chasmophytique à Nombriil de Vénus, forêts (surtout chênaie maigre).

### Confusions possibles

avec les pelouses des corniches en situation littorale (habitat 1230)

### Dynamique de la végétation

Il s'agit de groupements primaires ou à dynamique lente. Ils peuvent être considérés comme stables à l'échelle humaine. Dans des conditions stationnelles favorables à l'accumulation de sol, les graminées deviennent plus recouvrantes et on peut assister à un passage vers une pelouse sèche fermée ou une lande.

### Valeur écologique et biologique

- il s'agit d'un habitat assez courant, mais qui reste limité à des milieux particuliers.
- pour le Massif Armoricain, les pelouses primaires représentent des milieux exceptionnels.

### Menaces potentielles

- dynamique vers la lande et embroussaillage (à partir de fourrés se développant à proximité)
- surfréquentation (sites touristiques)

### Etat de conservation

variable selon les secteurs.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention (l'habitat se maintiendra naturellement là où il occupe des corniches à sol peu profond).

## Hêtraie-chênaie atlantique acidophile – 9120-2p.p.

### Répartition dans le site

Les hêtraies-chênaies atlantiques acidiphiles sont rares et disséminées sur le site de l'estuaire de la Rance. Les faciès les plus typés se rencontrent à La Courbure (Dinan) et au sud de la Ville Chevalier (Langrolay-sur-Rance).

### Conditions stationnelles

topographie : plateaux et pentes  
substrat : sols bruns acides, humus de forme moder ou dysmoder avec couche de litière épaisse

### Variantes inventoriées

A : Chênaie-hêtraie atlantique acidiphile, 9120 /  
B : Chênaie-hêtraie atlantique acidiphile, faciès non concerné par la Directive Habitats.

### Structure, physionomie

A : Forêt à dominance de Hêtre et de chênes dans la strate arborescente. Le Houx est présent en sous-étage. La strate herbacée est très clairsemée et dominée par les mousses.

B : Forêt caractérisée par 5 essences principales : le Hêtre, le Chêne sessile, le Chêne pédonculé, le Frêne et le Châtaignier. La strate arbustive est marquée par l'abondance du Houx. L'abondance du Châtaignier et/ou du Frêne et la rareté du Hêtre ne permettent pas de le rattacher à un habitat d'intérêt communautaire et conduit à la classification de l'habitat en "habitat potentiel d'intérêt communautaire". Généralement, lors de l'inventaire de terrain, les essences dominantes ont été notées pour chaque unité cartographiée.

### Espèces caractéristiques

*Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Ilex aquifolium* (Houx), *Carex pilulifera* (Laïche à pilules), *Polytrichum formosum* (Polytric élégant), *Vaccinium myrtillus* (Myrtille), *Hedera helix* (Lierre).

### Ecologie

- habitat forestier caractéristique du domaine atlantique (climat humide) ;
- forêt liée aux sols acides, pauvres en éléments minéraux (minéralisation de la matière organique lente) ;
- dans les forêts à maturité, les feuilles du hêtre et des chênes créent un ombrage important ce qui rend difficile le développement d'une strate herbacée ;
- la gestion forestière a une grande influence sur l'état des peuplements, les peuplements jeunes sont par exemple souvent caractérisés par l'abondance du frêne.

### Contacts

forêts de ravins, autres boisements, fourrés, prairies, cultures, milieux anthropisés.

### Confusions possibles

avec les hêtraies-chênaies neutroclines, surtout si la strate herbacée de ces dernières est peu développée ou si la Jacinthe des bois atteint un recouvrement important (voir relevé).

### Dynamique de la végétation

En Bretagne, le Hêtre constitue l'arbre caractéristique des forêts à maturité. Par conséquent l'évolution naturelle des forêts favorisera le remplacement progressif du Frêne, du Châtaignier et du Frêne par le Hêtre (dynamique très lente). Dans certains secteurs, il existe donc une possibilité de restauration de l'habitat d'intérêt communautaire : "Hêtraie-Chênaie atlantique acidiphile, 9120".

### Valeur écologique et biologique

- diversité floristique faible

### Menaces potentielles

- plantation d'essences exogènes (surtout résineux).
- gestion sylvicole inadaptée au maintien de l'habitat (coupe à blanc, fermeture excessive du peuplement, ...).

### Etat de conservation

bon pour les faciès d'intérêt communautaire.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention, préservation d'arbres morts et création d'îlots de vieillissement en faveur de la faune
- maintien ou restauration d'un mélange d'essences avec maintien d'une proportion significative du Hêtre.
- préservation du Houx (et de l'If) en sous-étage.
- pour les secteurs d'habitat potentiellement d'intérêt communautaire, il serait intéressant de favoriser le Hêtre et le Chêne au détriment du Châtaignier.

## Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline – 9130-1 et 9130-3 p.p.

### Répartition dans le site

Un grand nombre de boisements longeant l'estuaire de la Rance peut se rattacher à cet habitat.

### Conditions stationnelles

topographie : plateaux et pentes (parfois fortes)  
substrat : sols bruns mésotrophes à légèrement acides, humus de forme mull

### Structure, physionomie

A : Forêt à dominance de Hêtre et de chênes dans la strate arborescente. La strate herbacée est dominée par la Jacinthe des bois, qui forme des tapis parfois denses au printemps.

B : Forêt à dominance de Hêtre et de chênes dans la strate arborescente. La strate herbacée est caractérisée par la Mélisque uniflore et le Houx.

C : Boisements dominés par les feuillus (Hêtre, Chênes, Châtaignier, Merisier, Frêne). Les critères permettant le rattachement de l'habitat à un habitat d'intérêt communautaire ne sont pas réunis ce qui conduit à la classification de l'habitat en "habitat potentiel d'intérêt communautaire". La végétation du sous-bois est proche de celle de l'habitat "type". Généralement, lors de l'inventaire de terrain, les essences dominantes ont été notées pour chaque unité cartographiée.

### Variantes inventoriées

A : Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline à Jacinthe des bois (9130).

B : Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline à Mélisque uniflore et Houx, (9130).

C : Hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, faciès non concernés par la Directive Habitats, (faciès à dominance de chênes, de Châtaignier, de Frêne).

D : Forêts dérivées (ou proches) de la hêtraie-chênaie atlantique neutrocline, faciès non concernés par la Directive Habitats : D1 : Chênaie neutrocline, D2 : Chênaie-frênaie neutrocline, D3 : Châtaigneraie neutrocline.

### Espèces caractéristiques

*Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Quercus petraeae* (Chêne sessile), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Ilex aquifolium* (Houx), *Carpinus betulus* (Charme), *Prunus avium* (Merisier), *Hedera helix* (Lierre).

A : *Hyacinthoides non-scripta* (Jacinthe des bois), *Euphorbia amygdaloides* (Euphorbe des bois)

B : *Melica uniflora* (Mélisque à une fleur), *Milium effusum* (Millet diffus), *Euphorbia amygdaloides* (Euphorbe des bois), *Polygonatum multiflorum* (Sceau de Salomon multiflore)

### Ecologie

- habitat forestier caractéristique du domaine atlantique (climat humide), particulièrement du nord-ouest de la France ;
- forêt liée aux sols bruns mésotrophes, neutroclines à légèrement acides ;
- les sols sont généralement bien alimentés en eau ;
- la minéralisation de la matière organique est plus rapide que dans les forêts acidiphiles et se traduit par des litières assez bien décomposées ;
- au printemps, lorsque les rayons du soleil pénètrent à l'intérieur de la forêt, le recouvrement de la strate herbacée peut être important, surtout dans les forêts à Jacinthe des bois ;
- la gestion forestière a une grande influence sur l'état des peuplements, les peuplements jeunes sont par exemple souvent caractérisés par l'abondance du Frêne.

### Contacts

forêts de ravins, autres boisements, fourrés, prairies, cultures, milieux anthropisés.

### Confusions possibles

avec les hêtraies-chênaies acidiphiles, surtout si la strate herbacée est peu recouvrante et peu typée.

### Dynamique de la végétation

En Bretagne, le Hêtre constitue l'arbre caractéristique des forêts à maturité. Par conséquent l'évolution naturelle

des forêts favorisera le remplacement progressif du Châtaignier et du Frêne par le Hêtre (dynamique très lente). Dans certains secteurs, il existe donc une possibilité de restauration de l'habitat d'intérêt communautaire : "Hêtraie-Chênaie atlantique neutrocline". Des indicateurs d'une telle dynamique sont observables dans certaines frênaies et châtaigneraies, où le hêtre est bien représenté en sous-étage.

#### **Valeur écologique et biologique**

diversité floristique moyenne

#### **Menaces potentielles**

- plantation d'essences exogènes (surtout résineux).
- gestion sylvicole inadaptée au maintien de l'habitat (coupe à blanc, fermeture excessive du peuplement, ...).

#### **Etat de conservation**

bon pour les faciès d'intérêt communautaire.

#### **Recommandations en matière de gestion**

- non-intervention.
- maintien ou restauration d'un mélange d'essences avec maintien d'une proportion significative du Hêtre.
- pour les secteurs d'habitat potentiellement d'intérêt communautaire, il serait intéressant de favoriser le Hêtre et les Chênes au détriment du Châtaignier.
- préservation du Houx en sous-étage.
- en faveur de la faune et de la flore associée : préservation d'arbres morts, création d'îlots de vieillissement.

## Frênaie-aulnaie alluviale – 91E0-8\* et 91E0-11\*

### Répartition dans le site

Habitat présent ponctuellement dans les vallons boisés : Anse des Rivières (Dinard), Saint-Buc (Le Minihic-sur-Rance), Les Vaux (Langrolay-sur-Rance), Le Châtelier (Saint-Samson-sur-Rance), Vieille rivière (Lanvallay).

### Conditions stationnelles

topographie : partie inondable du lit des cours d'eau  
substrat : sols de type alluvial, hydromorphes, constitués de levées alluvionnaires nourries par les limons des crues et enrichies ainsi en azote.

### Structure, physionomie

Forêts assez élevées à dominance de Frêne, parfois accompagné de l'Aulne glutineux. Le sous-bois est souvent caractérisé par des espèces des prairies à hautes herbes (ou mégaphorbiaies) comme l'Ortie dioïque, l'Angélique des bois, l'Oenanthe safranée et l'Eupatoire chanvrine. Sur le site, l'habitat s'exprime généralement sous forme de ripisylve étroite et linéaire autour des ruisseaux.

A Saint-Buc, sur des terrains gérés par le Conseil Général d'Ille-et-Vilaine, une plantation d'Aulnes glutineux installée sur une prairie humide parcourue par un ruisseau constitue un stade juvénile de l'habitat d'intérêt communautaire.

### Variantes inventoriées

A : Frênaie-aulnaie à laîche espacée des petits ruisseaux (91E0\*-8)

B : Aulnaie-frênaie à hautes herbes (91E0\*-11)

### Espèces caractéristiques

*Fraxinus excelsior* (Frêne), *Alnus glutinosa* (Aulne glutineux),

A : *Carex remota* (Laîche espacée), *Athyrium filix-mas* (Fougère femelle)

B : *Oenanthe crocata* (Oenanthe safranée), *Urtica dioica* (Ortie dioïque), *Angelica sylvestris* (Angélique des bois), *Eupatorium cannabinum* (Eupatoire chanvrine)

### Ecologie

- habitat installé en bordure des ruisseaux et ruisselets, affluents de la Rance
- l'engorgement temporaire du sol par l'eau représente un blocage pour l'installation de forêts mésophiles (ex. hêtraie)
- le substrat est régulièrement enrichi en éléments nutritifs par les laisses des crues
- sur le site, les vallons parcourus par les ruisseaux sont généralement étroits, ce qui limite l'expression de l'habitat qui souvent ne constitue qu'une bande étroite longeant le ruisseau

### Contacts

inférieur : ruisseaux, mégaphorbiaies, saulaies marécageuses

supérieurs : prairies, forêts mésophiles

### Confusions possibles

- risques de confusion avec des forêts marécageuses à saules et aulnes. Bien que présentant un grand intérêt patrimonial, ces forêts marécageuses s'installant sur des sols gorgés d'eau en permanence ne relèvent pas d'intérêt communautaire.
- à ne pas confondre avec des forêts méso-hygrophiles linéaires à Frêne et Chêne pédonculé. De par leur caractère linéaire (ces forêts occupent généralement qu'une bande de 2 à 5 m de large) et de par le manque d'un sous-bois hygrophile caractéristique des forêts ripicoles, il ne semble pas opportun de classer ces forêts dans les forêts alluviales résiduelles retenues d'intérêt communautaire (EUR15 91E0). De plus, dans certaines situations, il semble s'agir de boisements artificiels en bordure de rivière.

### Dynamique de la végétation

Habitat stable (sauf pour le site de Saint-Buc, où une aulnaie est en cours de constitution).

### Valeur écologique et biologique

<ul style="list-style-type: none"> <li>- habitat prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore.</li> <li>- type d'habitat de faible étendue spatiale pour chacun de ses individus.</li> </ul>
<p><b>Menaces potentielles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aménagements du cours d'eau et de ses berges.</li> <li>- passage d'engins dans le lit mineur des cours d'eau.</li> <li>- utilisation de produits phytosanitaires à proximité du cours d'eau.</li> <li>- plantation d'essences allochtones (Peuplier, Epicéa).</li> <li>- développement d'espèces envahissantes en sous-bois (<i>Reynoutria</i> sp.) à Saint-Buc, la Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>) est présente en contact avec la plantation d'Aulnes glutineux.</li> </ul>
<p><b>Etat de conservation</b></p> <p>bon.</p>
<p><b>Recommandations en matière de gestion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non-intervention (en dehors d'une gestion de type "entretien").</li> <li>- contrôle des espèces exogènes banales</li> </ul>

## Ormaie de ravins – 9180-1\*

### Répartition dans le site

Habitat présent localement dans la partie nord du site (rive droite entre Saint-Suliac et Saint-Jouan-des-Guérets).

La représentation cartographique ne peut tenir compte des étendues verticales d'un habitat. L'étendue spatiale des forêts de ravins, qui se développent toujours sur des terrains en forte pente, est donc nécessairement sous-évaluée dans les statistiques.

### Conditions stationnelles

topographie : en situation de forte pente le long des rives de l'estuaire de la Rance

substrat : sols bruns, riches en bases (colluvions) ; instables à cause de la pente

### Structure, physionomie

forêts peu élevées à dominance d'Orme. Le sous-bois est caractérisé par des espèces thermophiles.

Les ormaies de ravins forment le plus souvent des boisements linéaires, de faible étendue spatiale.

### Espèces caractéristiques

*Ulmus minor* (Orme champêtre), *Iris foetidissima* (Iris fétide), *Arum neglectum* ssp. *italicum* (Gouet d'Italie), *Rubia peregrina* (Garance voyageuse), *Ruscus aculeatus* (Petit fragon), *Phyllitis scolopendrium* (Scolopendre)

### Ecologie

- Forêts caractéristiques du littoral armoricain ; les ormaies se rencontrent dans la partie aval de l'estuaire.
- La végétation est exposée à l'influence de la mer.
- Seules les forêts s'installant sur des pentes assez fortes et instables sont d'intérêt communautaire.
- Le substrat est instable et constitué de colluvions riches en éléments minéraux et produits d'altération des falaises ; des éboulements sont observables.
- L'abondance d'espèces thermophiles reflète le climat doux de type hyperatlantique, lié à la proximité de la mer.

### Contacts

inférieur : groupements de hauts de plage, prés salés

supérieur : autres habitats forestiers, prairies mésophiles, terrains cultivés

### Confusions possibles

avec les boisements d'ormes des plateaux et des haies, le plus souvent issus de plantations. L'ormie de ravins est essentiellement caractérisée par ses conditions stationnelles et pas uniquement par la présence de l'orme : il s'agit toujours de forêts de pentes installées sur des substrats instables.

### Dynamique de la végétation

Habitat stable (sauf en cas d'éboulements importants).

### Valeur écologique et biologique

habitat prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore.

### Menaces potentielles

- glissements de terrain.
- coupes brutales risquant de dégrader les sols.

### Etat de conservation

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention (en dehors d'une gestion de type "entretien").

## Frênaie de ravins – 9180-1\*

### Répartition dans le site

Habitat présent régulièrement sur les versants abrupts des rives de la Rance. Il n'occupe jamais des surfaces importantes.

La représentation cartographique ne peut tenir compte des étendues verticales d'un habitat. L'étendue spatiale des forêts de ravins, qui se développent toujours sur des terrains en forte pente, est donc nécessairement sous-évaluée.

### Conditions stationnelles

topographie : en situation de forte pente  
substrat : sols bruns, riches en bases (colluvions) ; instables à cause de la pente

### Structure, physionomie

forêts assez élevées à dominance de Frêne. Le sous-bois est très riche en fougères.

### Espèces caractéristiques

*Fraxinus excelsior* (Frêne), *Phyllitis scolopendrium* (Scolopendre), *Acer pseudoplatanus* (Erable sycomore), *Dryopteris filix-mas* (Fougère mâle), *Polystichum setiferum* (Polystic à soies), *Corylus avellana* (Noisetier, Coudrier), *Arum maculatum* (Gouet tacheté)

### Ecologie

- Seules les forêts s'installant sur des pentes assez fortes sont d'intérêt communautaire.
- Le Frêne est une essence forestière pionnière qui s'adapte bien à des milieux à substrat instable.
- Le substrat est instable et constitué de colluvions riches en éléments minéraux ; des éboulements sont observables.
- Les sols sont riches en éléments nutritifs (colluvions à intense activité biologique).
- L'abondance des fougères est liée à l'ambiance atmosphérique humide qui règne en sous-bois.

### Contacts

fourrés, autres habitats forestiers, boisements artificialisés (résineux, peupliers, ...)

### Confusions possibles

avec les frênaies des fonds de vallons, des pentes faibles et des plateaux ("frênaies de reconquête" = frênaies s'installant sur des parcelles abandonnées). L'identification de l'habitat se base essentiellement sur les caractéristiques stationnelles, la liste des espèces caractéristiques n'a qu'une valeur indicative.

### Dynamique de la végétation

Habitat stable (sauf en cas d'éboulements importants).

### Valeur écologique et biologique

habitat prioritaire de la Directive Habitats-Faune-Flore.

### Menaces potentielles

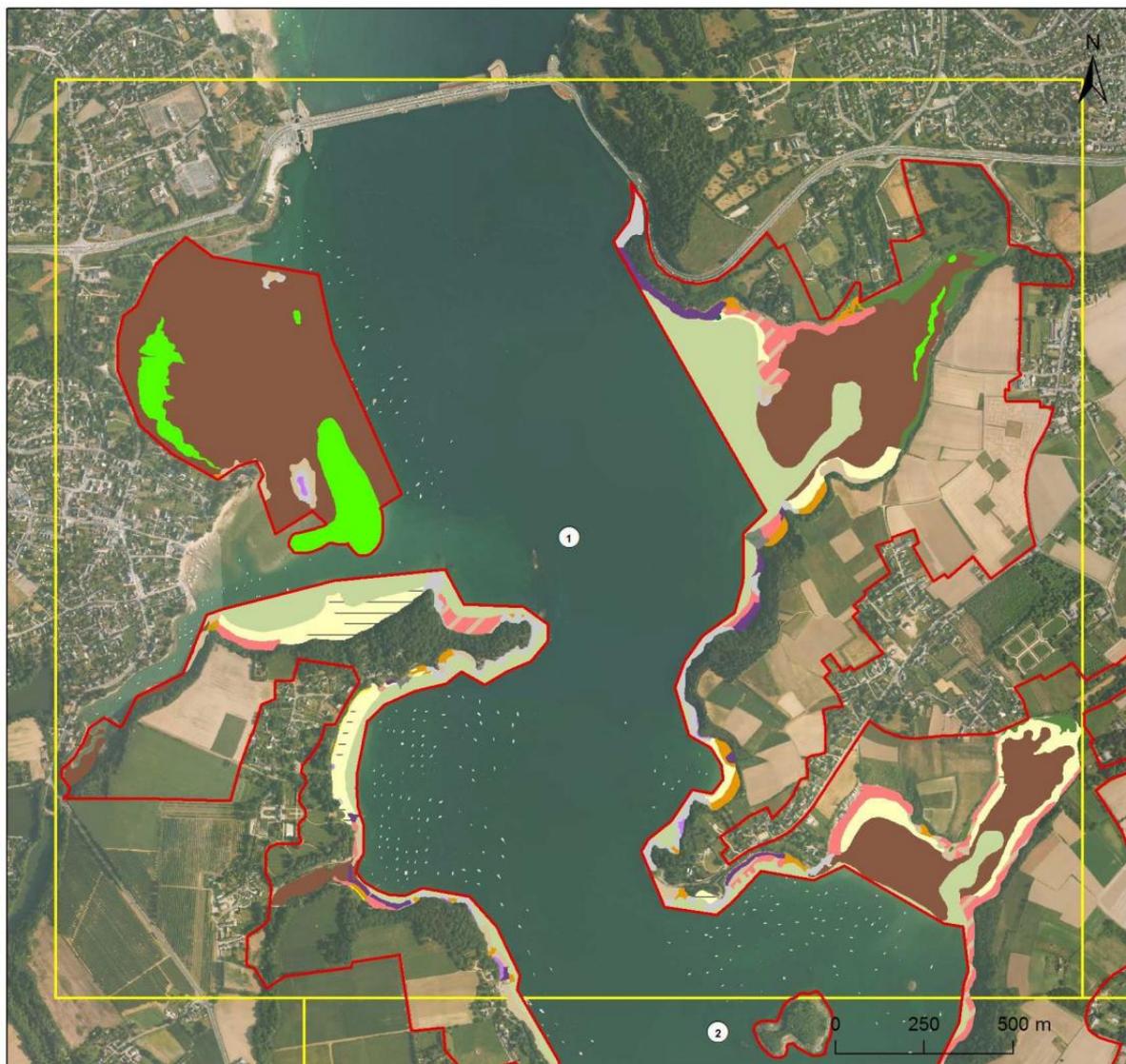
- glissements de terrain.
- coupes brutales risquant de dégrader les sols.

### Etat de conservation

bon.

### Recommandations en matière de gestion

- non-intervention (en dehors d'une gestion de type "entretien").

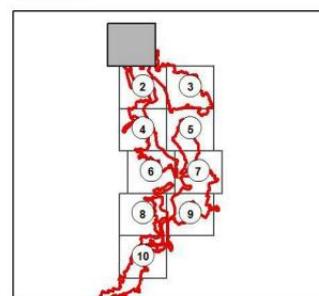


**Habitats**

- Herbiers de zostera marina (1110-1)
- Vases intertidales marines (1130-1)
- Herbiers de zostera noltii (1130-1)
- Sables des hauts de plage à Talitres (1140-1)
- Sables intertidaux mobiles (1140-3)
- Sables ensavés intertidaux (1140-3)
- Sables intertidaux mobiles x Gravier et sables grossiers intertidaux (1140-3 x 1140-5)
- Sables intertidaux mobiles (1140-4)
- Gravier et sables grossiers intertidaux (1140-5)
- Gravier et sables grossiers intertidaux x Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1140-5 x 1170-2)

- Sédiments hétérogènes ensavés intertidaux marins (1140-6)
- Sédiments hétérogènes ensavés intertidaux marins x Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1140-6 x 1170-2)
- Vases sableuses sublittorales sublittorales marines (1160-1)
- Roches et blocs supralittoraux à lichens (1170-1)
- Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1170-2)
- Cirripèdes et patelles des roches et blocs médiolittoraux (1170-3)
- Cirripèdes et huîtres des roches et blocs médiolittoraux (1170-3)
- Champs de blocs de la frange infralittorale (1170-9)

- Zone spéciale de conservation FR 5300061
- Végétations des vases et des prés salés CBNB

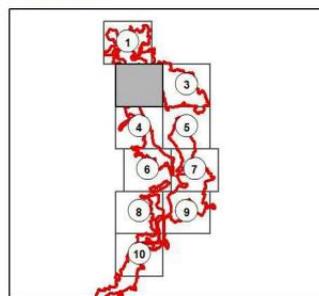


Source cartographiques :  
CBNB  
Orthophotoplan 2006

Carte 22 : Habitats marins – Secteur 1 (TBM, 2012)

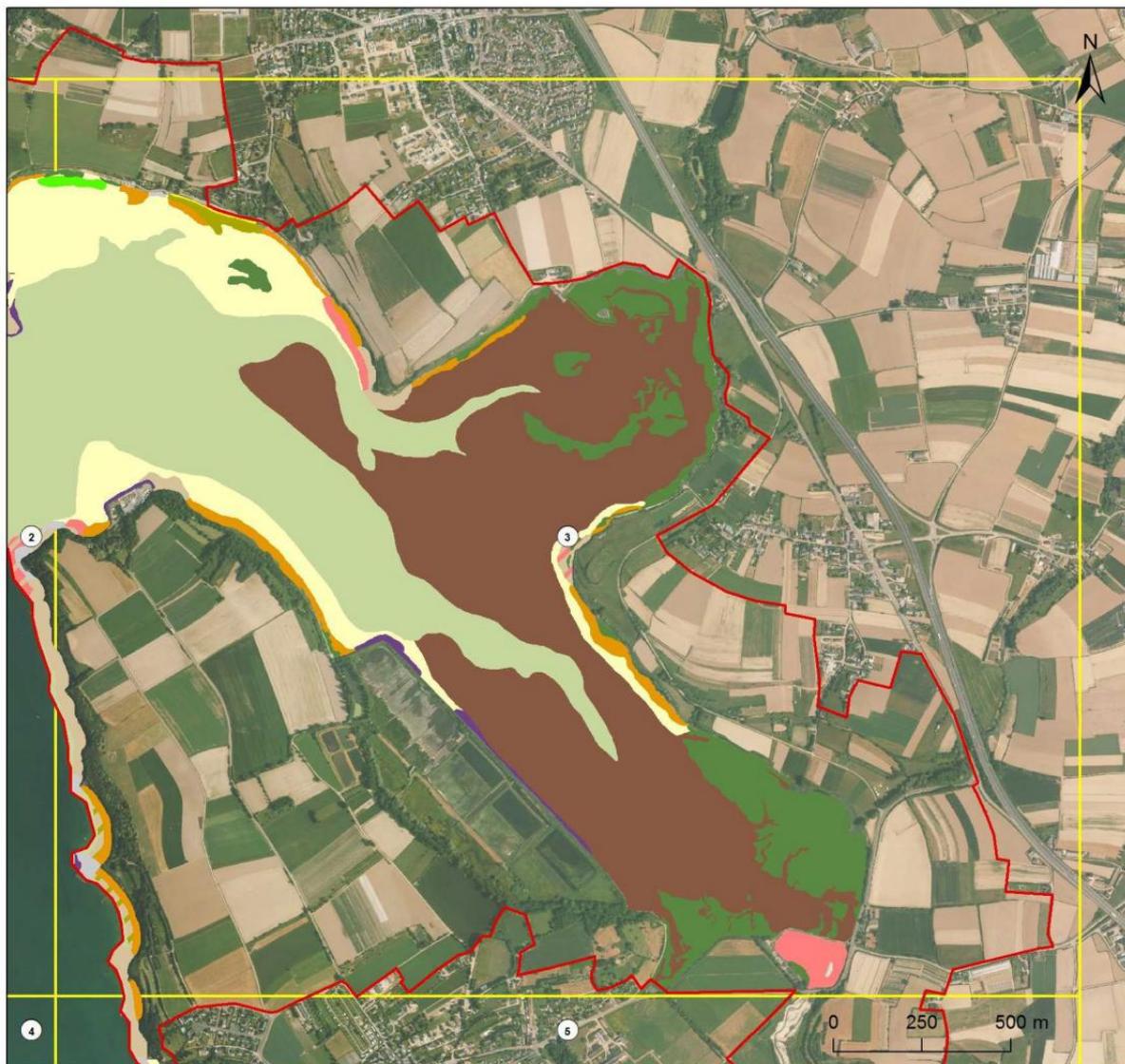


### Habitats



Sources cartographiques :  
CBNB  
Orthophotoplan 2006

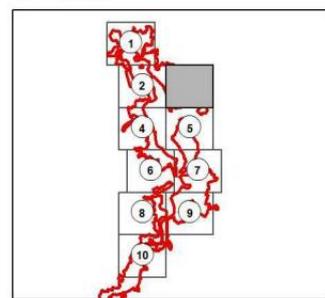
Carte 23 : Habitats marins – Secteur 2 (TBM, 2012)



**Habitats**

- |  |  |
|--|--|
| Vases intertidales marines (1130-1)  | Vases sableuses sublittorales sublittorales marines (1160-1)   |
| Herbiers de zostera noltii (1130-1)  | Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1170-2)   |
| Sables des hauts de plage à Talitres (1140-1)  | Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur x Sables intertidaux mobiles (1170-2 x 1140-4)                       |
| Sables intertidaux mobiles (1140-3)  | Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur x Sédiments hétérogènes envasés intertidaux marins (1170-2 x 1140-6) |
| Sables envasés intertidaux (1140-3)  | Cirripèdes et patelles des roches et blocs médiolittoraux (1170-3)   |
| Sables intertidaux mobiles (1140-4)  | Champs de blocs de la frange infralittorale (1170-9)   |
| Gravier et sables grossiers intertidaux (1140-5)   |  |
| Sédiments hétérogènes envasés intertidaux marins (1140-6)  |  |
| Sédiments hétérogènes envasés intertidaux marins x Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1140-6 x 1170-2) |  |

- Zone spéciale de conservation FR 5300061
- Végétations des vases et des prés salés CBNB



Sources cartographiques :  
CBNB  
Orthophotoplan 2006

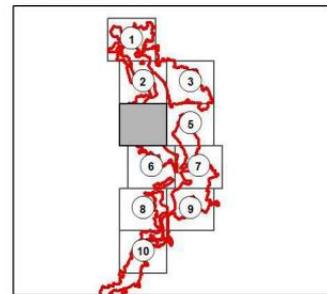
Carte 24 : Habitats marins – Secteur 3 (TBM, 2012)



**Habitats**

- Vases intertidales marines (1130-1)
- Sables des hauts de plage à Talitres (1140-1)
- Sables envasés intertidaux (1140-3)
- Sables intertidaux mobiles (1140-4)
- Graviers et sables grossiers intertidaux (1140-5)
- Sédiments hétérogènes envasé intertidaux marins (1140-6)
- Sédiments hétérogènes envasé intertidaux marins x Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1140-6 x 1170-2)
- Vases sableuses sublittorales sublittorales marines (1160-1)
- Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1170-2)
- Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur x Sédiments hétérogènes envasé intertidaux marins (1170-2 x 1140-6)
- Cirripèdes et patelles des roches et blocs médiolittoraux (1170-3)

- Zone spéciale de conservation FR 5300061
- Végétations des vases et des prés salés CBNB



Source cartographiques :  
CBNB  
Orthophotoplan 2006

Carte 25 : Habitats marins – Secteur 4 (TBM, 2012)

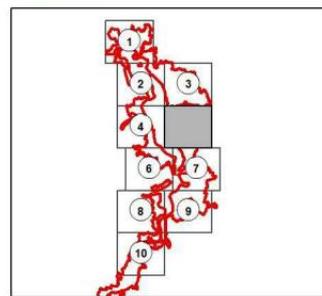


**Habitats**

- Vases intertidales marines (1130-1)
- Sables intertidaux mobiles (1140-3)
- Sables ensavés intertidaux (1140-3)
- Sables intertidaux mobiles (1140-4)
- Graviers et sables grossiers intertidaux (1140-5)
- Sédiments hétérogènes ensavés intertidaux marins (1140-6)
- Sédiments hétérogènes ensavés intertidaux marins x Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1140-6 x 1170-2)

- Vases sableuses sublittorales sublittorales marines (1160-1)
- Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1170-2)
- Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur x Sables intertidaux mobiles (1170-2 x 1140-4)
- Cirripèdes et patelles des roches et blocs médiolittoraux (1170-3)

- Zone spéciale de conservation FR 5300061
- Végétations des vases et des prés salés CBNB



*Sources cartographiques :  
CBNB  
Orthophotoplan 2006*

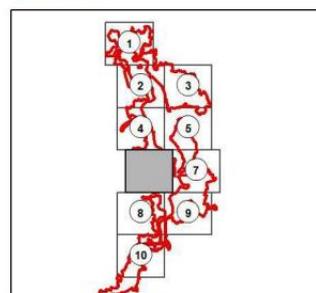
Carte 26 : Habitats marins – Secteur 5 (TBM, 2012)



**Habitats**

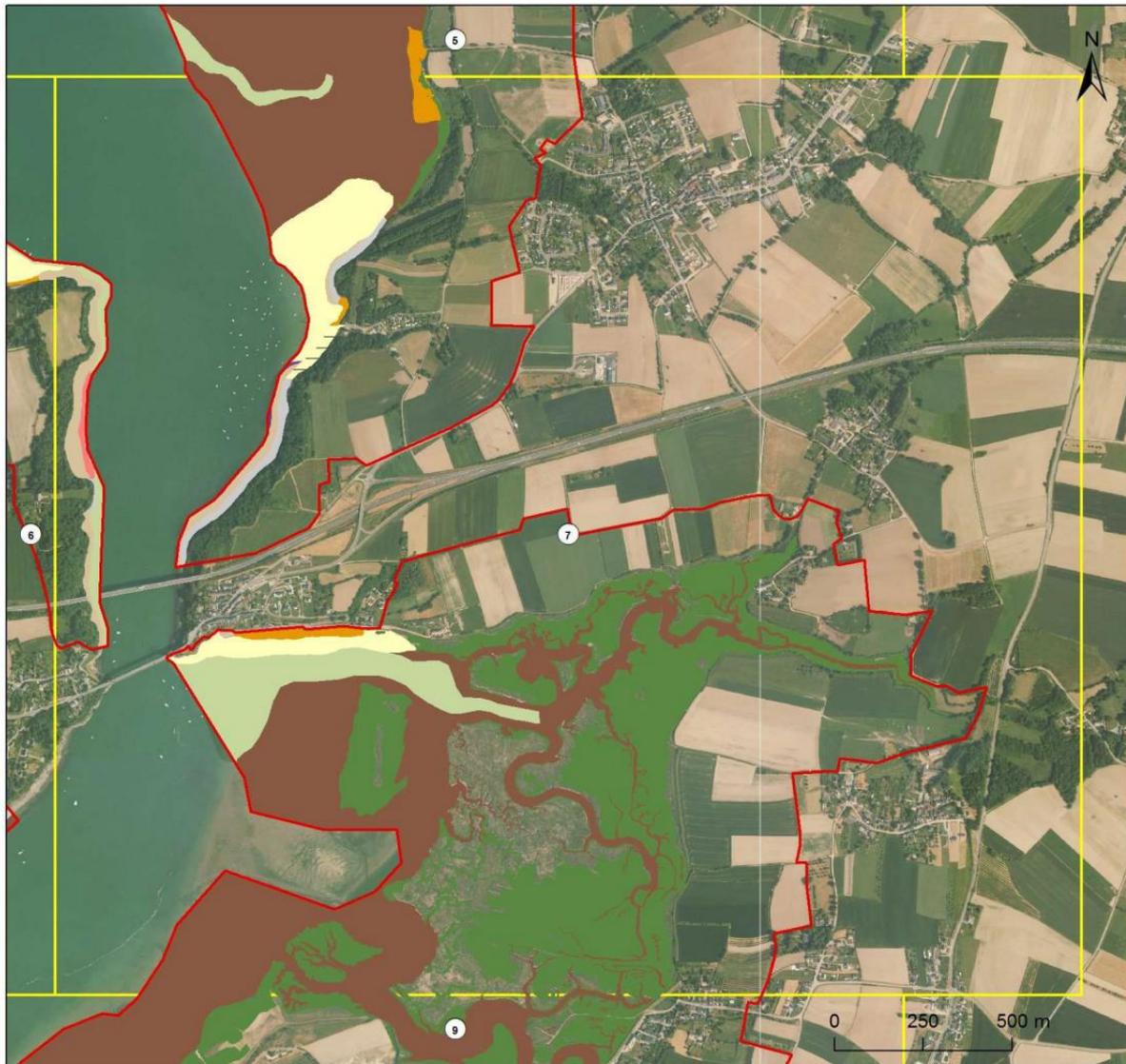
- |   |  |
|---|--|
|  Vases intertidales marines (1130-1)                       |  Sédiments hétérogènes envasés intertidaux marins x Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1140-6 x 1170-2) |
|  Sables des hauts de plage à Talitres (1140-1)             |  Vases sableuses sublittorales sublittorales marines (1160-1)   |
|  Sables envasés intertidaux (1140-3)                       |  Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1170-2)   |
|  Sables intertidaux mobiles (1140-4)                       |  Cirripèdes et patelles des roches et blocs médiolittoraux (1170-3)   |
|  Graviers et sables grossiers intertidaux (1140-5)         |  |
|  Sédiments hétérogènes envasés intertidaux marins (1140-6) |  |

-  Zone spéciale de conservation FR 5300061
-  Végétations des vases et des prés salés CBNB



*Sources cartographiques :  
CBNB  
Orthophotoplan 2006*

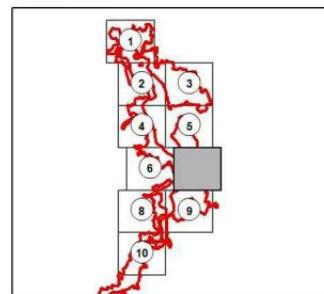
Carte 27 : Habitats marins – Secteur 6 (TBM, 2012)



**Habitats**

- |   |  |
|---|--|
|  Vases intertidales marines (1130-1)                       |  Vases sableuses sublittorales (1160-1)                             |
|  Sables intertidaux mobiles (1140-3)                       |  Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1170-2)   |
|  Sables ensasés intertidaux (1140-3)                       |  Cirripèdes et patelles des roches et blocs médiolittoraux (1170-3) |
|  Gravieres et sables grossiers intertidaux (1140-5)        |  Champs de blocs de la frange infralittorale (1170-9)               |
|  Sédiments hétérogènes ensasés intertidaux marins (1140-6) |  |

- |  |
|--|
|  Zone spéciale de conservation FR 5300061     |
|  Végétations des vases et des prés salés CBNB |



Sources cartographiques :  
CBNB  
Orthophotoplan 2006

Carte 28 : Habitats marins – Secteur 7 (TBM, 2012)

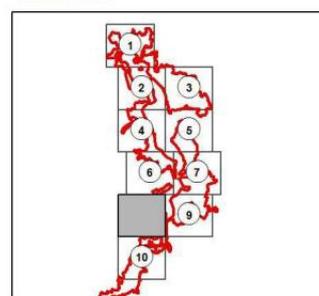


**Habitats**

- Vases intertidales marines (1130-1)
- Vases intertidales estuarienne (1130-1)

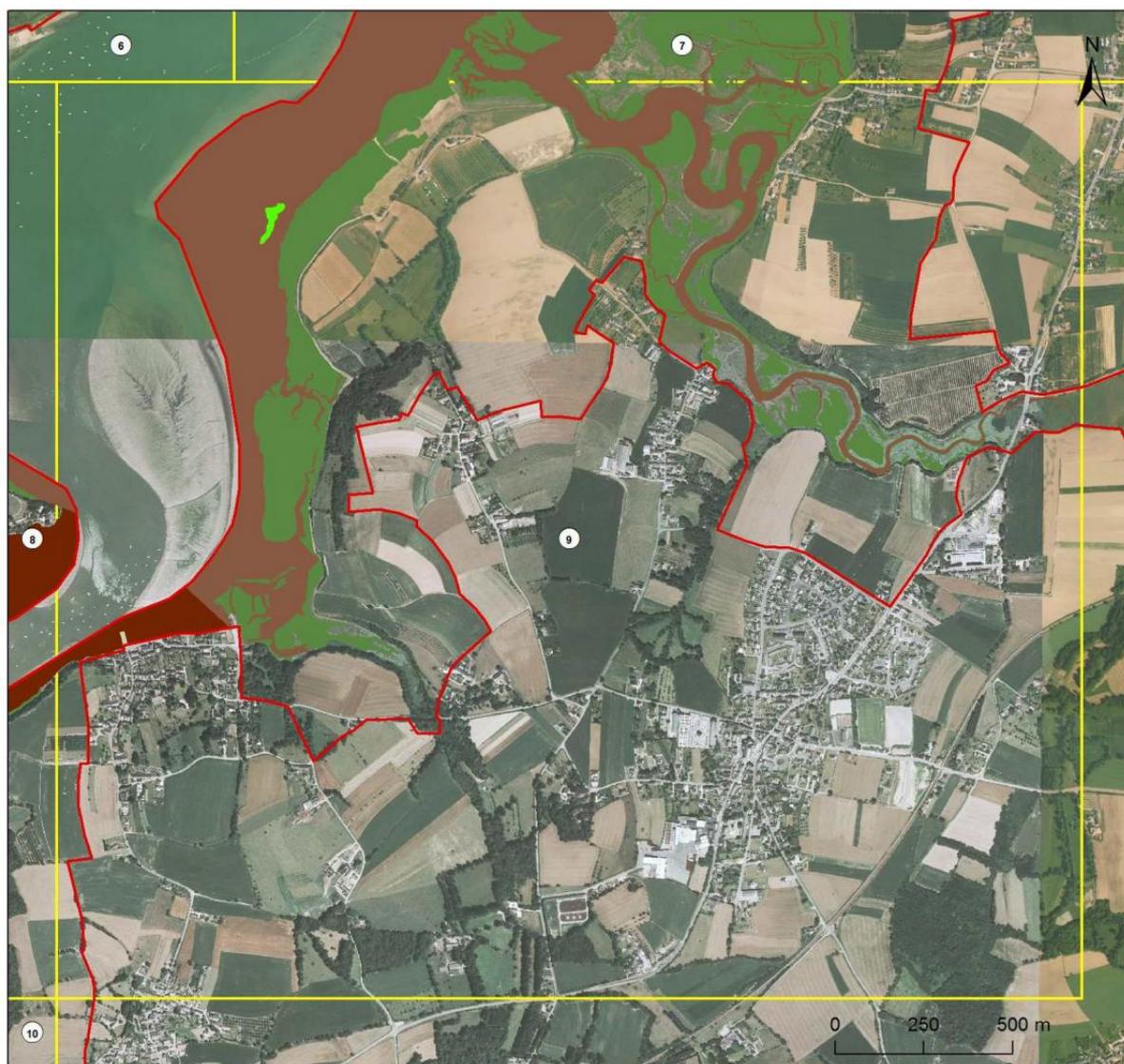
- Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1170-2)

- Zone spéciale de conservation FR 5300061
- Végétations des vases et des prés salés CBN B



Source cartographique :  
CBN B  
Orthophotoplan 2006

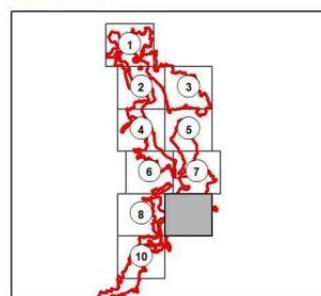
Carte 29 : Habitats marins – Secteur 8 (TBM, 2012)



**Habitats**

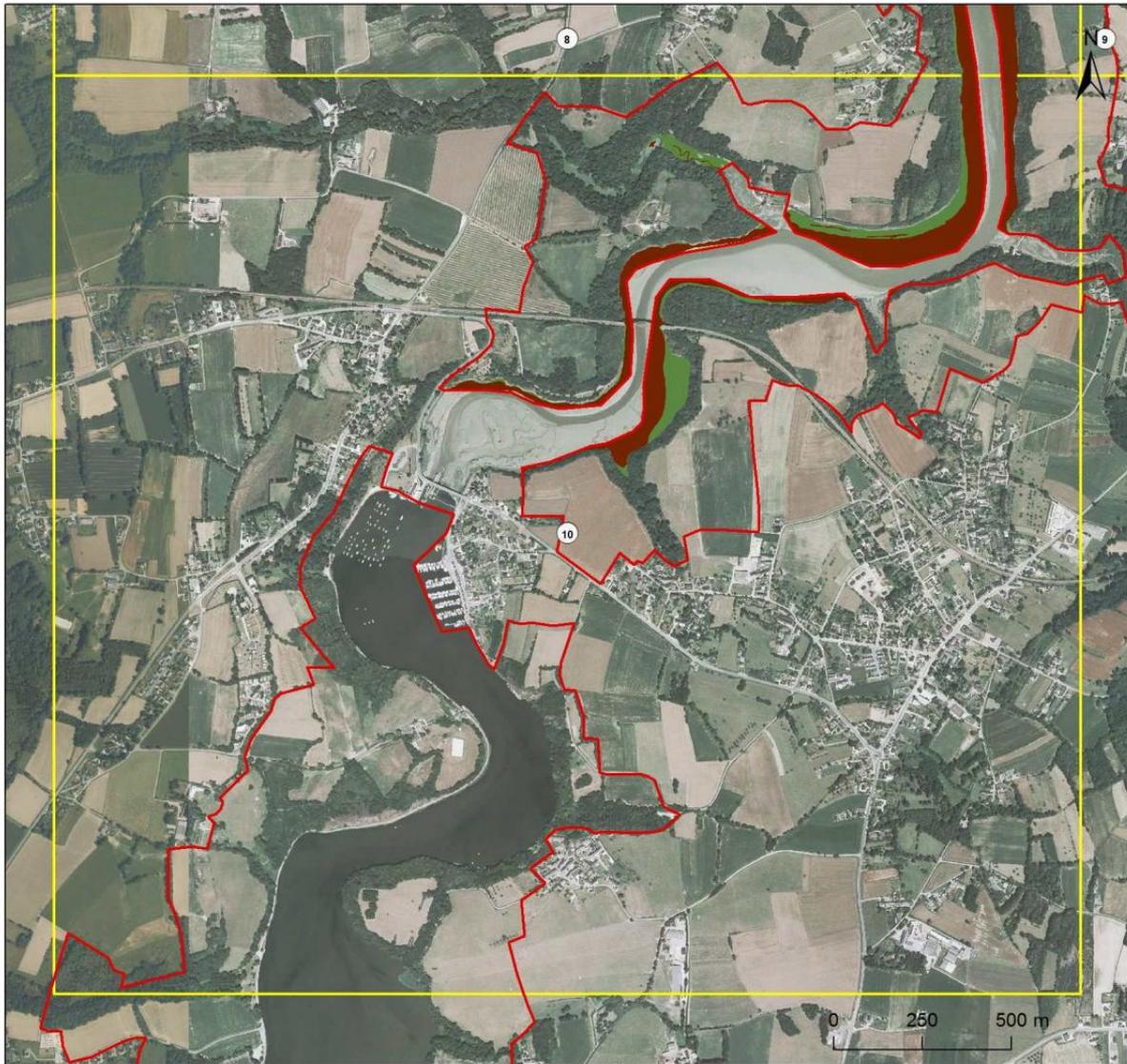
- Vases intertidales marines (1130-1)
- Vases intertidales estuarienne (1130-1)
- Herbiers de zostera noltii (1130-1)
- Vases sableuses sublittorales subittorales marines (1160-1)
- Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1170-2)

- Zone spéciale de conservation FR 5300061
- Végétations des vases et des prés salés CBNB



*Sources cartographiques :  
CBNB  
Orthophotoplan 2006*

Carte 30 : Habitats marins – Secteur 9 (TBM, 2012)



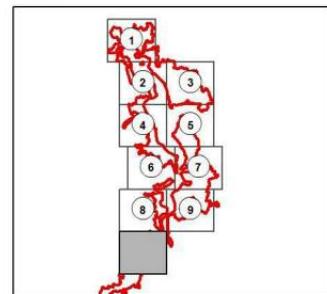
**Habitats**

 Vases intertidales estuarienne (1130-1)

 Vases sableuses sublittorales sublittorales marines (1160-1)

 Zone spéciale de conservation FR 5300061

 Végétations des vases et des prés salés CBNB



Source cartographiques :  
CBNB  
Orthophotoplan 2006

Carte 31 : Habitats marins – Secteur 10 (TBM, 2012)

## Herbiers de *Zostera marina* - 1110-1

### Répartition dans le site

Les herbiers à *Zostera marina* sont peu étendus. On les observe sur le littoral du Minihic-sur-Rance (Pointe du Ton) et de Pleurtuit.

### Conditions stationnelles

En contexte de marnage naturel, cet habitat correspond à l'étage infralittoral des zones ouvertes soumises à un fort hydrodynamisme et submergées de manière permanente. Il s'agit de milieux dispersifs à très haute énergie où les dépôts de particules fines sont limités. La profondeur d'eau dépasse rarement 20 m sous le niveau correspondant au niveau de plus basse marée. Ce sont des bancs de sable sans végétation ou avec une végétation relevant du *Zosterum marinae*.

Sables fins abrités des fortes houles soit par l'orientation de la côte soit par la topographie du fond.



Photo 12 : Herbier de *Z. marina*, pointe du Ton (Le Minihic-sur-Rance)

### Espèces caractéristiques

La faune sédimentaire est essentiellement endogée.

Les espèces susceptibles d'être rencontrées sont les bivalves dépositivores comme *Tellina fabula*, *T. serrata*, les amphipodes *Haustoriidae*, *Ampelisca* spp., ou encore des polychètes comme *Magelona alleni*, *Clymene oerstedii*, *Pectinaria auricoma*.

Les zones d'herbier hébergent de nombreuses espèces vagiles de crustacés et de poissons qui y trouvent abri et nourriture, c'est le cas des représentants de la famille des Syngnathidés (*Entelurus aequorus*, *Syngnathus acus*, *Siphonostoma typhle*, *Hippocampus antiquorum*, *H. guttulatus*, etc.), des Gasterostéridés : *Spinachia spinachia*, *Gasterosteus aculeatus*, des Labridés, etc.. La matrice d'herbiers héberge une macrofaune riche en espèces de microgastéropodes, amphipodes et polychètes.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Les herbiers de Zostères marines hébergent des espèces de mollusques bivalves et d'amphipodes qui sont la proie de nombreux poissons, notamment les poissons plats (Sole, Turbot, Plie, etc.). Les zones de nourricerie de ces derniers sont toujours situées dans cet habitat.

Les sables colonisés par des herbiers constituent un milieu à forte valeur écologique. Ils hébergent un grand nombre d'espèces et jouent également un rôle de nurserie et de nourricerie.

Les zostères marines montrent une forte productivité.

En période hivernale, les feuilles en décomposition sont à la base d'une production secondaire.

### Dynamique et menaces potentielles

Dans ces milieux très ouverts et brassés, la qualité de l'eau ne constitue que très rarement une menace potentielle pour le bon fonctionnement de l'écosystème.

Une surfréquentation pour la pêche nuirait à l'intérêt écologique mentionné ci-dessus.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Les herbiers de Zostères marines sont situés sur des petits fonds dans des secteurs abrités. Cet état peut correspondre à un équilibre naturel.

### Recommandations en matière de gestion

Les mouillages organisés ne doivent pas être implantés dans des herbiers. Dans le cas où un mouillage est installé dans l'herbier, prévoir un mouillage fixe avec une bouée intermédiaire sur la chaîne permettant d'éviter une destruction de l'herbier par la chaîne elle-même. Le mouillage forain doit y être évité.

## Vases intertidales marines et estuariennes - 1130-1

### Répartition dans le site

La slikke ou vasière occupe une grande majorité du site.

### Conditions stationnelles

En contexte de marées naturelles, les vasières intertidales s'étendent des limites supérieures des pleines mers de mortes-eaux jusqu'aux limites inférieures des basses mers de vives-eaux. La variabilité de cet habitat est liée aux différents degrés de salinité (ce qui permet de distinguer les vasières marines et les vasières estuariennes), aux niveaux topographiques mais aussi aux perturbations (apports de matière organique, espèces opportunistes).

Substrat très variable des sables fins aux vases.

Salinité variable : milieux euhalin (30 à 35 ‰), polyhalin (18 à 30 ‰), mésohalin (5 à 18 ‰) et oligohalin (0,5 à 5 ‰).



Photo 13 : Vases intertidales marines, Pleudihen-sur-Rance

### Espèces caractéristiques

Les espèces « indicatrices » de l'habitat sont des mollusques bivalves fousseurs (*Macoma baltica*, *Abra tenuis*, *Mya arenaria*), des vers polychètes (*Hediste diversicolor*), des mollusques gastéropodes et des crustacés amphipodes (*Corophium volutator*) et isopodes.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Milieux à faible diversité biologique mais à fort potentiel biologique (production).

Milieux utilisés comme aire de nourrissage par les oiseaux à basse mer et des juvéniles de poissons (plats notamment) à marée haute.

Zone de transit entre les milieux d'eau douce et marin pour les espèces migratoires (saumon, anguille, etc.).

Milieux à très forte production primaire phytoplanctonique locale ou importée des zones d'amont.

### Dynamique et menaces potentielles

Ce sont des milieux à forte stabilité biologique malgré la faiblesse des interactions entre les populations d'invertébrés (répartition en mosaïque des populations). Ceci vient du fait que les populations de ces milieux très variables physiquement sont nécessairement très résistantes. L'évolution générale de cet habitat peut être caractérisée potentiellement par l'envasement des fonds et par la détérioration de la qualité des eaux estuariennes.

Les zones portuaires peuvent favoriser les enrochements, les infrastructures linéaires, les portes à flots, etc. L'estuaire serait ainsi coupé des échanges latéraux. La dynamique naturelle des eaux estuariennes est aujourd'hui souvent très modifiée.

La qualité des eaux est affectée par la surcharge en matière organique venant des bassins versants, apports des émissaires urbains, menaces d'anoxie, etc. A ceci s'ajoute la contamination des organismes par les micropolluants, métaux lourds, etc. qui pouvant affecter directement la santé des populations et celle de leurs prédateurs (Homme compris).

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

La conservation de cet habitat est directement sous l'influence des principaux flux de polluants continentaux, qu'il s'agit de surveiller.

### Recommandations en matière de gestion

Il est essentiel de maintenir ces estuaires à des niveaux faibles de contamination des polluants en réduisant les sources de contamination qu'elles soient localisées sur les rives de l'estuaire (urbanisation, industrie) ou dans les bassins-versants (agriculture, élevages, etc.). La réduction des rejets industriels de pollution oxydable dans les estuaires est un préalable nécessaire afin d'améliorer la teneur en oxygène dissout des eaux, en faveur de la vie aquatique en général. Ces conditions sont très liées aux déplacements (à très forte variabilité) des zones de turbidité maximale (bouchon vaseux) où les particules fines sédimentaires absorbent les éléments polluants et contaminants (bactéries pathogènes).

Les travaux de dragage pour entretenir les chenaux de navigation ou l'extraction de sables remettent en circulation les éléments polluants qui pouvaient être enfouis dans les sédiments. Il faut donc se référer aux recommandations du groupe GEODE pour la mise en œuvre de ce type d'opérations.

## Herbiers de *Zostera noltii* – 1130-1

### Répartition dans le site

*Zostera noltii* colonise un peu plus de 6 ha de l'habitat précédent.

### Conditions stationnelles

Situé sur des sables vaseux ou des vases sableuses dans des secteurs abrités.

On la trouve souvent dans de petites lagunes et cuvettes, où elle est submergée en permanence, et sur des rivages sédimentaires où la vase retient l'eau et empêche les racines de sécher.



Photo 14 : Herbier de *Z. noltii*

### Espèces caractéristiques

L'endofaune est caractérisée par les Polychètes *Scoloplos armiger*, *Pygospio elegans* et *Arenicola marina*, des Oligochètes, l'Hydrobie *Hydrobia ulvae*, ainsi que les Bivalves *Cerastoderma edule* et *Macoma balthica*. L'algue verte *Enteromorpha* spp. peut être présente sur la surface des sédiments.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Le statut de cette plante (régression dans son aire de répartition) et son rôle écologique (source de nourriture) donnent à ces herbiers une valeur patrimoniale forte.

### Dynamique et menaces potentielles

*Zostera noltii* est de manière générale moins sensible que *Zostera marina*. Cependant, tout comme cette dernière, elle supporte mal les changements rapides et prolongés des conditions hydrologiques et sédimentaires et du taux de sels nutritifs dans l'eau. De plus, elle présente une grande variabilité en fonction du broutage par les oiseaux hivernants.

Les herbiers de zostères subissent de nombreuses pressions anthropiques, et sont d'excellents indicateurs des changements de conditions du milieu, que ce soit à l'échelle locale (pêche à pied, plaisance, marées vertes, régionale (eutrophisation), ou globale (climatique).

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Bon.

### Recommandations en matière de gestion

Limiter les pollutions issues des bassins versants.

Suivre l'évolution de cet habitat d'intérêt particulier.

## Sables des hauts de plage à Talitres – 1140-1

### Répartition dans le site

Les sables des hauts de plage à Talitres couvrent très peu de surface dans le site d'étude.

### Conditions stationnelles

En contexte de marées naturelles, cet habitat se rencontre dans toutes les zones sableuses de l'étage supralittoral et du médiolittoral supérieur.

Il s'agit d'un sable sec fluide soumis à l'action éolienne ou d'un sable plus ou moins compact voire bulleux. Cet habitat occupe la zone correspondant à la haute plage constituée des sables fins qui ne sont humectés que par les embruns. Cette humidification peut affecter la couche de surface la nuit et disparaît sous l'action de l'ensoleillement.

Cette zone de laisse de mer est alimentée par les matières organiques d'origines diverses. Ce sont des végétaux d'origine marine ou terrestre, des organismes marins morts, notamment d'origine planctonique, transportés par le vent, des objets divers biodégradables ou non, appelés communément macrodéchets.



Photo 15 : Sables des hauts de plage à Talitres, Cancaval, Pleurtuit (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

Les algues en décomposition fournissent un couvert garantissant l'humidité et une nourriture utilisée par les crustacés amphipodes du genre *Talitrus*. Ces puces de mer sont de véritables éboueurs recyclant tous les détritiques organiques. Dissimulés le jour dans des terriers juste sous la surface, ils sont sauteurs, très actifs la nuit et fuient la marée montante. Leur localisation est donc fonction du coefficient de marée.

Les Talitres (*Talitrus saltator*) sont accompagnés d'autres espèces d'amphipodes (*Talorchestia deshayesi*, *T. brito*, *Orchestia gamarella*, etc.) et de l'isopode *Tylos europaeus*.

Selon la contamination en matière organique on trouve aussi des oligochètes enchytraeïdés, des diptères dolichopodidés (asticots et pupes), des coléoptères *Bledius* spp.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Cet habitat présente une très forte productivité.

Zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre, hébergeant des espèces spécialisées à cet environnement contraignant et non rencontrées dans d'autres habitats.

Zone de recyclage du matériel organique en épave.

Les amphipodes, les talitres (puces de sable) consomment les algues en décomposition et sont eux-mêmes consommés par des oiseaux. De ce fait, cet habitat est une zone importante pour l'alimentation de nombreux oiseaux littoraux : Gravelots, Tournepietre, Bécasseau variable, Pipit maritime, etc.

Les potentialités intrinsèques de production sont relativement fortes étant donné les apports provenant des champs d'algues. Les algues échouées sont recyclées dans cette zone grâce aux crustacés détriticoles et alimentent ainsi un réseau trophique important.

### Dynamique et menaces potentielles

Ces hauts de plage sont fortement affectés par les rejets anthropiques et les dépôts de toute nature où dominent les hydrocarbures, les engins de pêche (filets de Nylon, flotteurs en liège ou en plastique...) et l'ensemble des objets flottants comme les bouteilles de verre ou de plastique et tout autre type de container. Ces objets sont rassemblés sous le terme de « macrodéchets ».

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé.

### Recommandations en matière de gestion

Limiter les nettoyages aux seuls macrodéchets en évitant l'accès des moyens mécaniques lourds et les extractions de sédiment. Les accès des véhicules sur ces zones doivent être maîtrisés et organisés.

Pour les plages faisant l'objet d'un nettoyage à la cribleuse, il importe de ne pas nettoyer le haut de plage en contact avec la végétation annuelle au risque de détruire les deux habitats présents.

En cas de pollution accidentelle, il convient de se référer aux protocoles du CEDRE.

## Galets et cailloutis des hauts de plage à *Orchestia* – 1140-2

### Répartition dans le site

Les galets et cailloutis des hauts de plage sont très peu représentés sur le site.

### Conditions stationnelles

Cet habitat subit fortement l'influence de la marée et se trouve le plus souvent sous le vent des obstacles comme les affleurements rocheux ou les brise-lames. Il est composé essentiellement de galets des hauts de plages qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves et qui conservent toujours une certaine humidité. La zone n'est humectée que par les embruns et par le haut des vagues lors de tempêtes.

### Espèces caractéristiques

Cet habitat est avant tout caractérisé par les populations très abondantes d'amphipodes *Orchestia* spp. La gamme de variabilité de l'habitat peut permettre la présence accompagnatrice du pseudoscorpion *Neobisium maritimum*, des isopodes *Ligia oceanica* et *Sphaeroma* spp., du crabe vert *Carcinus maenas*, des gastéropodes *Littorina saxatilis*, *Ovatella bidentata* et *Truncatella subcylindrica*.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre, hébergeant des espèces spécialisées à cet environnement contraignant et non rencontrées dans d'autres habitats.

Zone de recyclage du matériel organique en épave.

Zone de nourrissage de nombreux oiseaux littoraux : Tournepierre à collier, Grand Gravelot, Bécasseau variable, Pipit maritime, etc.

Les potentialités intrinsèques de production sont réelles étant donné que les organismes détritvovores recyclent la plus grande partie des macrophytes échoués et piégés sur ces sites caillouteux.

### Dynamique et menaces potentielles

C'est une zone d'accumulation des macrodéchets mais qui ne fait en général pas l'objet d'un nettoyage systématique, ce type de rivage (grève) n'étant pas spécialement recherché par les touristes. C'est aussi une zone de ruissellement d'eaux qui peuvent être polluées, témoin des activités de la partie terrestre attenante.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé par les activités humaines.

### Recommandations en matière de gestion

Limiter les nettoyages aux seuls macrodéchets en évitant l'accès des moyens mécaniques lourds et les extractions de galets ou cailloutis. Les accès des véhicules sur ces zones doivent être maîtrisés et organisés.

En cas de pollution accidentelle se référer aux protocoles du CEDRE.

## Sables intertidaux mobiles propres – 1140-3

### Répartition dans le site

Les estrans de sables fins sont très localisés et peu représentés sur le site d'étude.

### Conditions stationnelles

Il est composé d'un mélange de sable moyen et de sable fin. La proportion de la partie grossière est variable. L'estran passe par des alternances d'immersion et d'émersion du fait de la variabilité du plan d'eau. A basse mer l'eau descend par gravité, par contre l'eau de rétention adsorbée autour des grains de sables peut-être retenue. On assiste donc à une importante circulation interstitielle qui est plus liée au profil de plage qu'au niveau même de la marée. Ce profil est défini par les conditions hydrodynamiques et sa pente traduit ainsi le mode battu ou abrité. Ce profil varie saisonnièrement. Il peut être brisé et l'eau qui ruisselle sur la plage en continuité avec la nappe phréatique sous le cordon dunaire définit la zone de résurgence, où la salinité est généralement inférieure.



Photo 16 : Plage de sable fin, la Passagère, Saint-Malo (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

La plupart de ces rivages hébergent un nombre limité d'espèces. Ils vont de rivages de sable stérile très mobile à des rivages de sable propre plus stable qui hébergent une biocénose d'Isopodes, d'Amphipodes et d'un nombre limité d'espèces de Polychètes. Les espèces caractéristiques des milieux de sable mobile comprennent *Scolecipis squamata*, *Pontocrates arenarius*, *Bathyporeia pelagica*, *B. pilosa*, *Haustorius arenarius* et *Eurydice pulchra*.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Habitat assez pauvre en espèces mais caractérisé par des espèces inféodées à cet habitat d'où son importance écologique. Cet habitat peut être le lieu de nourrissage des poissons et crustacés à marée haute et des oiseaux à marée basse.

Cet habitat est pauvre quantitativement et qualitativement (richesse spécifique).

### Dynamique et menaces potentielles

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

L'état de conservation de cet habitat semble bon.

### Recommandations en matière de gestion

En cas de pollution accidentelle, se référer aux protocoles du CEDRE.

## Sables et sables envasés intertidaux – 1140-3

### Répartition dans le site

L'habitat couvre de grandes surfaces sur le site. Il est en contact avec des habitats rocheux et avec les vasières intertidales.

### Conditions stationnelles

Sables fins abrités des fortes houles.



Photo 17 : Estran de sable fin envasé, la Richardais (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

Les espèces caractéristiques sont *Cerastoderma edule* (Bivalve) et petits Polychètes (*Spio martinensis*, *Scoloplos armiger*). Avec la présence d'*Arenicola marina* ce faciès abrité peut être en continuité directe avec les sédiments envasés d'estuaires (peuplements à *Macoma baltica*). Ce faciès peut être recouvert par des herbiers de Zostère naine (*Zostera noltii*).

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Habitat à forte valeur écologique et biologique étant donné le nombre des espèces concernées. Plusieurs espèces coexistent à l'intérieur de la même niche écologique. Les populations très abondantes de crustacés, polychètes et bivalves sont le lieu de nourrissage des poissons et crustacés à marée haute et des oiseaux à marée basse.

Cet habitat est riche quantitativement et qualitativement (richesse spécifique) et a fait l'objet de nombreuses investigations. La base de la chaîne trophique repose sur les multitudes de petits crustacés trouvant une nourriture abondante dans la mince couche d'eau à marée haute (phytoplancton, détritus, etc.). Ces crustacés de petite taille à développement rapide ont une forte productivité et sont utilisés à marée haute par les juvéniles de poissons plats et à marée basse par les hordes d'oiseaux, que ce soient des espèces résidentes ou en migration qui se nourrissent des proies enfouies dans le sédiment.

### Dynamique et menaces potentielles

Aujourd'hui cet habitat est directement sous l'influence de l'eutrophisation qui se manifeste de plusieurs façons. L'augmentation des apports d'origine continentale, à la fois urbaine et agricole, peut se traduire sur ces estrans par une prolifération massive d'algues vertes (*Monostroma*, *Ulva*, *Enteromorpha*, etc.). Ces estrans sont le plus souvent baignés d'eaux claires qui permettent aux algues de se développer une fois détachées du fond. Les échouages, appelés marées vertes, sont variables selon les années (pluviosité, ensoleillement, etc.), selon les coefficients de marée. Ces dépôts d'algues en décomposition modifient le peuplement originel au bénéfice de Polychètes opportunistes et au détriment des Amphipodes. Il est possible de décrire des épisodes d'anoxie mortelle pour la faune accompagnée de dégagement ultérieur d'hydrogène sulfuré.

Par ailleurs, ces estrans font l'objet d'exploitation par la pêche à pied. Deux types de proies sont utilisés : les coquillages - coques et donax (olives de mer) -, les vers utilisés comme appâts pour la pêche à la ligne - arénicole, *Nephtys*, etc. (gravettes) -. En détruisant tubes et galeries il y a déstructuration de l'habitat et modification des équilibres géochimiques.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

L'état de conservation est moyen à l'échelle du site. En effet, des dépôts d'algues vertes sont observés. De plus, la pêche récréative est présente.

### Recommandations en matière de gestion

Veiller à ne pas dépasser de seuil critique dans l'exploitation par la pêche récréative, afin de préserver les stocks de bivalves et le rôle de nourricerie de ces espaces dans le système côtier local.

Veiller à la bonne qualité de l'eau.

En cas de pollution accidentelle, se référer aux protocoles du CEDRE.

## Sables intertidaux mobiles - Bancs sableux – 1140-4

### Répartition dans le site

Cet habitat n'occupe qu'une petite surface et est localisé dans la Richardais. Il fait cependant partie d'une des originalités du site puisque les sables dunaires sont peu rencontrés en milieu médiolittoral et très peu répertoriés.

### Conditions stationnelles

Dans la zone intertidale, sont parfois construites par le courant de marée des accumulations de sables de type dunaire où le drainage est intense. Ces sables mobiles peuvent être façonnés de ripple-marks de taille variable. Ce sont des substrats très mous dans lesquels l'homme s'enfoncé.



Photo 18 : Sables dunaires, pointe de Cancaval (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

Ce sont des polychètes fousseurs très mobiles, les ophéliidés, dont les représentants varient selon la taille du sédiment : *Ophelia ratkei* (sables fins), *Ophelia bicornis* (sables moyens), *Ophelia neglecta*, *Travisia forbesi* (sables grossiers), auxquels peuvent se joindre des *Haustorius arenarius* (amphipode), *Ammodytes tobianus* (lançon), *Thia scutellata* (crabe), *Spisula solida* (bivalve).

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Habitat à très faible diversité, mais très original car il héberge des espèces qui ne vivent que dans ce type de sédiment très particulier. Certains poissons plats (turbot) y trouvent leur nourriture.

### Dynamique et menaces potentielles

Etant donné la mobilité des grains de sable les uns par rapport aux autres, cet habitat ne peut être détérioré sauf s'il fait l'objet d'une exploitation directe.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans l'état des connaissances il ne semble pas que cet habitat subisse d'agressions particulières.

### Recommandations en matière de gestion

Si la pêche au lançon (*Ammodytes* spp.) est sans risque pour l'habitat, l'exploitation directe du sable est elle à interdire. Cet habitat doit être préservé sans aucune réserve étant donnée son originalité.

## Graviers et sables grossiers intertidaux – 1140-5

### Répartition dans le site

Cet habitat est relativement bien représenté sur le site. Il ne forme pas de grands ensembles homogènes et est localisé. Il constitue de petites plages sédimentaires au milieu de platiers rocheux exposés ou bien en continuité avec des estrans de sables fins.

### Conditions stationnelles

Estrans composés de sédiments grossiers ou de graviers formant de petites plages médiolittorales au milieu d'estrans rocheux exposés, ou des cordons entre des pointes ou archipels rocheux. Les graviers des bas niveaux peuvent être encroûtés d'*Hildenbrandtia* et de *Lithophyllum* qui témoignent de la stabilité de l'habitat.



Photo 19 : Estran de sables grossiers et graviers, grève des marais, Le Minihic-sur-Rance (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

Cet habitat relativement stable est propice à l'installation des gros mollusques bivalves qui trouvent un abondant matériel nutritif en suspension, ce sont tous des suspensivores : *Dosinia exoleta*, *Tapes decussatus* (palourde).

Les vers polychètes y sont peu représentés, si ce n'est la présence de *Cirriformia tentaculata*, de *Cirratulus cirratus* et de *Marphysa sanguinea*, etc., ce sont des espèces de bonne taille.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

La diversité est moyenne mais la biomasse y est importante étant donné la taille des espèces caractéristiques.

### Dynamique et menaces potentielles

Cet habitat fait l'objet à basse mer d'une exploitation directe (pêche des palourdes et des Polychètes pour appâts). Les moyens d'extraction des espèces sont aujourd'hui très destructeurs pour l'habitat. Il est nécessaire de proscrire l'emploi des ravageurs.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans l'état des connaissances il ne semble pas que cet habitat subisse d'agression particulière.

### Recommandations en matière de gestion

Eviter que se développent des pratiques de labourage systématique grâce à des engins manuels (ravageurs). Des moyens plus appropriés, plus respectueux de l'habitat, devraient permettre l'exploitation des ressources sans détruire nécessairement l'habitat.

## Sédiments hétérogènes envasés intertidaux marins – 1140-6

### Répartition dans le site

L'habitat couvre une surface non négligeable dans le site. Cet habitat est souvent observé en mosaïque avec des habitats rocheux.

### Conditions stationnelles

Cailloutis et galets des niveaux moyens qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épaves. Sous ces petits blocs le sédiment est envasé.



Photo 20 : Sédiments hétérogènes envasés (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

Ce sont toutes des espèces détritivores comme *Perinereis cultrifera*, polychète qui construit ses galeries dans la vase, ainsi que les crustacés herbivores consommateurs de débris algaux : les isopodes du genre *Sphaeroma* (*Sphaeroma serratum* par exemple), les amphipodes du genre *Gammarus* dont les espèces varient avec la salinité du milieu.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Peu diversifié, habitat utilisé par les oiseaux se nourrissant de crustacés : Gravelots, Bécasseaux, Chevaliers et autres limicoles.

Les potentialités intrinsèques de production ne sont pas négligeables étant donnée la biomasse et la faible longueur de vie des espèces d'amphipodes et d'isopodes caractérisant cet habitat et recyclant les macrophytes.

### Dynamique et menaces potentielles

Milieu soumis à forte pression anthropique par accumulation de débris et par dégradation de la qualité des eaux de percolation à marée basse.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Aucune source de perturbation n'a été observée.

### Recommandations en matière de gestion

Comme pour d'autres habitats sur fonds hétérogènes, les nettoyages à l'aide de gros engins mécaniques sont à éviter, ainsi que la fréquentation par de gros engins de roulement (camions, tracto-pelles).

Gérer les flux de contaminants.

La réglementation en matière de pêche à pied doit être appliquée (tailles, quantités, périodes et engins autorisés selon les espèces).

## Vases sableuses sublittorales marines – 1160-1

### Répartition dans le site

Cet habitat couvre une surface importante dans le site.

### Conditions stationnelles

Cet habitat occupe les secteurs abrités des vagues et des houles, où les courants de marée sont très faibles. Ce sont des milieux semi-fermés comme les rades. Soumis à une sédimentation active de matériaux fins, ces milieux restent néanmoins marins, la salinité sur le fond, même en hiver, n'étant pas inférieure à 30 PSU (milieu euryhalin). La variabilité thermique sur l'année est inférieure à 10 °C.

### Espèces caractéristiques

Les mollusques dépositivores de surface : *Abra alba*, *A. nitida*, *Nucula nitidosa*, les mollusques suspensivores : *Corbula gibba* et les lucinidés : *Myrtea spinifera*, *Lucinoma borealis*, *Thyasira flexuosa*, et leur prédateur opisthobranche *Philine aperta*.

Les polychètes tubicoles de la famille des Maldanidés : *Maldane glebifex*, *Clymene* spp et des Ampharetidés : *Melinna palmata*, *Amphicteis gunneri*, des phoronidiens : *Phoronis* spp.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Les juvéniles de Poissons et les Crustacés prédateurs trouvent là un milieu de nourricerie de prédilection. Parallèlement, la présence de groupes taxonomiques rares confère à cet habitat des caractères patrimoniaux exceptionnels.

Ces sont des aires à forte production biologique, qu'elle soit naturelle (nourriceries, notamment pour la sole) ou artificialisée (aquaculture en cages à l'abri des actions hydrodynamiques, semis ostréicoles...). Elles ont ainsi de fortes potentialités économiques.

### Dynamique et menaces potentielles

Cet habitat peut être le réceptacle des activités anthropiques menées sur le bassin versant, tant industrielles qu'agricoles et urbaines. Il est aujourd'hui démontré que les espèces opportunistes, comme les polychètes Cirratulidés et Capitellidés, se sont développées de façon importante depuis une dizaine d'années en réponse à l'hypertrophisation croissante de ce type de milieu. Il peut être le siège de crises dystrophiques de plus en plus fréquentes et ces vasières peuvent constituer un milieu privilégié de stockage des formes de résistances (kystes) de formes planctoniques comme les dinoflagellés.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

### Recommandations en matière de gestion

La bonne santé de cet habitat dépend notamment de la qualité des apports des bassins versants et la réduction des apports d'azote, et parfois de phosphore, est recommandée. Par ailleurs, même si les activités de pêche et d'aquaculture répondent aux modes habituels de gestion de ces activités dans la bande côtière, il serait souhaitable d'établir dans certains sites sensibles de véritables plans de gestion.

## Sédiments hétérogènes sublittoraux marins – 1160-2

### Répartition dans le site

Cet habitat est localisé dans le chenal au niveau de la Ville Ger.

### Conditions stationnelles

Situé dans les milieux abrités à proximité de massifs rocheux, cet habitat est caractérisé par un substrat hétérogène constitué de trois fractions : graviers, sables et particules fines. De tels sédiments mixtes reflètent les actions hydrodynamiques inverses ou alternées avec apport d'éléments fins en période estivale et d'éléments grossiers en période hivernale. Les massifs rocheux participent activement à la production d'éléments grossiers et de coquilles mortes (moulières...).



Photo 21 : Sables hétérogènes envasés infralittoraux, la Ville Ger, Pleudihen-sur-Rance (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

La présence de fractions grossières permet en surface la fixation de macrophytes. Enfouis en profondeur, les éléments grossiers (bioclastiques) permettent également l'installation d'espèces tubicoles comme les maçons des sables (*Lanice conchilega*), qui en constituant des prairies denses donnent à cet habitat un aspect très particulier. Cette espèce trouve dans les eaux à forte turbidité, mais à courants modérés, des conditions trophiques optimales.

Les espèces caractéristiques sont avant tout des espèces endofauniques :

- les Mollusques bivalves *Nucula nucleus*, *Venus (Timoclea) ovata*,
- les Polychètes tubicoles *Branchiommata vesiculosum*, *Terebellides stroemi*, *Lanice conchilega*,
- les Sipunculien *Golfingia elongata*, *G. vulgare*,
- les Polychètes prédateurs *Eunice vittata*, *Sthenelais boa*, etc.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Même si c'est bien entendu le faciès à maërl *Lithothamnium corallioides* qui valorise le mieux cet habitat avec une richesse spécifique exceptionnelle, les sédiments hétérogènes sublittoraux marins en général ont un rôle écologique notable.

Cet habitat héberge de nombreuses populations qui constituent des sources de nourriture potentielle pour des espèces commerciales comme les crustacés ou des poissons comme certaines Daurades.

Des oiseaux plongeurs viennent se nourrir sur ce type de fond : Cormorans, Grèbes, Plongeurs, Harle huppé...

### Dynamique et menaces potentielles

La Crépidule (*Crepidula fornicata*) peut localement coloniser ces fonds propices à sa fixation.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Colonisation par la crépidule.

### Recommandations en matière de gestion

Le maintien de cet habitat diversifié suppose de contrôler les effets de certaines activités anthropiques d'origine terrestre (apports des bassins versants).

## Roches et blocs supralittoraux à lichens - 1170-1

### Répartition dans le site

Cet habitat est présent sur le site mais est difficilement cartographiable du fait de sa faible largeur. Cet habitat constitue l'essentiel de l'espace supralittoral du site d'étude, sous forme de microfalaises ou de très gros blocs rocheux.

### Conditions stationnelles

En contexte de marées naturelles, cet habitat se trouve à la limite entre les premiers végétaux terrestres (phanérogames halophiles) et le niveau moyen des pleines mers de vives eaux (PMVE). Cette zone de contact entre la terre et la mer est sous l'influence des embruns et n'est qu'exceptionnellement immergée.



Photo 22 : Roche supralittorale (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

Selon les endroits, en fonction des paramètres cités ci-dessus, on peut assister à une succession verticale d'espèces de lichens : *Ramalina siliquosa* (petits arbuscules gris), *Lecanora atra* (en croûtes grises), *Xanthoria parietina* et *Caloplaca marina* de couleur jaune et orangée puis *Verrucaria maura* formant une patine incrustante noire.

Quelques rares espèces animales se réfugient dans les crevasses et anfractuosités où se maintient un minimum d'humectation : le gastéropode *Melaraphe neritoides*, le crustacé isopode *Ligia oceanica* qui ne supporte pas l'immersion, le mille-pattes *Scoloplanes maritimus*, l'insecte apterygote *Petrobius maritimus*.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Cet habitat est intéressant en tant qu'interface entre deux milieux : le terrestre et l'aquatique. Il est caractérisé par une très faible diversité, mais les organismes présents sont originaux car spécialisés à ce milieu extrême et non rencontrés dans un autre habitat.

### Dynamique et menaces potentielles

C'est l'habitat que l'on est amené à nettoyer périodiquement suite aux échouages pétroliers accidentels ou récurrents. Il est sous l'influence directe des écoulements polluants de toutes sortes.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé.

### Recommandations en matière de gestion

Eviter tout écoulement venant des habitations.

En cas de marée noire, se référer aux protocoles du CEDRE.

## Fucales des roches et blocs du médiolittoral inférieur - 1170-2

### Répartition dans le site

Cet habitat est bien représenté dans le site.

### Conditions stationnelles

C'est la zone de balancement des marées où les espèces subissent l'alternance quotidienne émergence/immersion. En contexte de marées naturelles, la distribution des espèces végétales apparaît sous forme de ceintures dont la supérieure est immergée lors des pleines mers de vives-eaux, la ceinture inférieure est régulièrement émergée à toutes les mortes-eaux. C'est le domaine des fucophycées, algues brunes, qui peuvent apparaître en ceintures continues ou plus généralement en mosaïque avec des plages de crustacés cirripèdes, les balanes.



Photo 23 : Fucales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

En contexte de marées naturelles, elles apparaissent par ceintures, bien que certaines espèces se répartissent sur plusieurs niveaux comme les éponges *Halichondria panicea*, *Hymeniacidon sanguinea*, les anémones *Actinia equina* et *Anemonia viridis*, les gastéropodes *Patella vulgata*, *Monodonta lineata*, *Nucella lapillus*, le crabe vert *Carcinus maenas*, etc., ou encore certaines espèces d'oiseaux comme le Tournepierre à collier ou l'Huître-pie.

- Ceinture à *Pelvetia canaliculata* : le lichen *Lichina confinis*, le gastéropode *Littorina saxatilis* et les balanes *Chthamalus montagui*, *C. stellatus*, etc. C'est ici que peuvent apparaître les algues éphémères *Enteromorpha intestinalis*, *E. prolifera*, *Porphyra umbilicalis* en absence de *P. canaliculata*.

- Ceinture à *Fucus spiralis* : aux littorines *Littorina nigrolineata*, *L. rudis*, *L. neglecta* peuvent se joindre d'autres gastéropodes *Monodonta lineata* et les *Gibbula* spp (juvéniles), la balane *Elminius modestus*.

- Ceinture à *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodosum* : le couvert végétal étant plus dense, il favorise les herbivores *Littorina littorea*, *L. obtusata*, *Gibbula umbilicalis*, *G. pennanti*, *Patella vulgata*, *P. depressa* tandis que la canopée permet l'installation des éponges, des anémones, des chitons, de l'algue verte *Cladophora rupestris*... En milieu dessalé *Fucus ceranoides* remplace *F. vesiculosus*.

- Ceinture à *Fucus serratus* : la diversité s'amplifie et à l'algue brune s'associent des algues rouges *Mastocarpus stellatus*, *Chondrus crispus*, *Corallina elongata*, *Osmundea pinnatifida*, *Lomentaria articulata*, etc. Le Gastéropode *Gibbula cineraria* est caractéristique de cette ceinture où de nombreuses espèces animales apparaissent. Les espèces épiphytes de *F. serratus* illustrent cette diversité croissante : l'hydraire *Dynamena pumila*, les bryozoaires *Alcyonidium gelatinosum*, *A. hirsutum*, *Flustrellidra hispida*, *Electra pilosa*, les ascidies *Botryllus schlosseri*, *Aplidium pallidum* et autres didemnidés, les polychètes *Spirorbis* spp., des éponges, etc.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Cet habitat a un caractère universel dans toutes les mers tempérées à marée. En cela il n'est pas original. L'importante production de macrophytes peut être en partie consommée sur place par les herbivores. Cependant elle est surtout consommée par les détritivores lorsqu'elle se retrouve sous forme de débris en échouage dans les zones intertidales abritées. Ces zones sont donc très importantes dans le recyclage de la production primaire macrophytique. Il faut noter que la disparition des algues conduit à un bouleversement profond de l'écosystème côtier.

### Dynamique et menaces potentielles

Les fucophycées et l'ensemble des espèces animales de cet habitat sont des organismes robustes qui résistent bien aux agressions variées. Mais les apports de flux polluants par les eaux douces induisent une modification des ceintures au bénéfice des algues vertes éphémères et réduisent la biodiversité de la zone impactée.

Une régression des champs d'*Ascophyllum nodosum* est patente sur le littoral du nord Bretagne et sur les côtes du Morbihan, due a priori à une combinaison de facteurs : météorologie, exploitation, pollution. En parallèle, les surfaces rocheuses sont de plus en plus occupées par l'huître japonaise *Crassostrea gigas*.

Le piétinement peut être localement une menace sérieuse en cas de sur-fréquentation des sites.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Sur le site Natura 2000 Estuaire de la Rance, les étages sont peu marqués et un enchevêtrement de ceintures est observé du fait de marées « non naturelles » et de l'irrégularité des conditions d'émergence-immersion. Les ceintures les plus développées sont celles à *Fucus serratus*. De plus leur extension verticale est limitée à 5-6 mètres au lieu de 13 mètres (Lang, 1986). Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé.

### Recommandations en matière de gestion

## Cirripèdes et patelles des roches et blocs médiolittoraux – 1170-3

### Répartition dans le site

### Conditions stationnelles

En milieu très exposé les Fucophycées disparaissent presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent grâce aux fissures et anfractuosités du milieu. Ces espèces animales occupent ainsi tout l'espace dévolu en mode abrité aux algues brunes. Sur le site la roche est colonisée par des moules et des balanes.



Photo 24 : Cirripèdes et patelles des roches et blocs médiolittoraux (Cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

Biocénose dense de Balanes, dont *Chthamalus montagui*, *Chthamalus stellatus* et *Semibalanus balanoides*, et de Patelle commune *Patella vulgata*. Les fentes et fissures humides de la roche constituent un refuge pour les petits individus des espèces suivantes : Moule commune *Mytilus edulis*, Littorine des rochers *Littorina saxatilis* et Bigorneau blanc *Nucella lapillus*. Les algues ne sont généralement pas présentes en grand nombre, mais les fentes et fissures de la roche peuvent abriter une biocénose algale clairsemée comportant l'algue verte *Enteromorpha intestinalis* et des algues corallinacées encroûtantes. On peut également y trouver des Actinies communes *Actinia equina*. Sur certains rivages, le lichen noir *Verrucaria mucosa* peut être relativement abondant.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

### Dynamique et menaces potentielles

Dans ces milieux, la pêche à pied n'a qu'un impact limité sur l'habitat. Cet habitat, qui présente des conditions de vie extrêmes, n'a que peu de chance d'être dégradé par la mauvaise qualité des eaux.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

### Recommandations en matière de gestion

## Cirripèdes et moules des roches et blocs médiolittoraux – 1170-3

### Répartition dans le site

Cet habitat est rare sur le site Natura 2000 mais de jeunes moulières trop petites pour être cartographiées sont observées à quelques endroits.

### Conditions stationnelles

En milieu très exposé les Fucophycées disparaissent presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent grâce aux fissures et anfractuosités du milieu. Ces espèces animales occupent ainsi tout l'espace dévolu en mode abrité aux algues brunes. Sur le site la roche est colonisée par des moules et des balanes.



Photo 25 : Cirripèdes et moules des roches et blocs médiolittoraux (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

En milieu très exposé les Fucophycées disparaissent presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent grâce aux fissures et anfractuosités du milieu. Ces espèces animales occupent ainsi tout l'espace dévolu en mode abrité aux algues brunes. Sur le site la roche est colonisée par des moules et des balanes.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Ce milieu très hostile est caractérisé par sa très faible diversité, il peut être par contre très riche en quantité, en recouvrement de la roche. Les moulières jouent un rôle non négligeable dans les réseaux trophiques car les moules sont consommées par les crabes, les poissons et certains oiseaux (eiders, goélands, macreuses et mouettes).

Les potentialités intrinsèques de production sont réelles dans les cas de moulières bien établies.

### Dynamique et menaces potentielles

Cet habitat, qui représente les conditions de vie les plus extrêmes par rapport aux forces hydrodynamiques, n'a que peu de chances d'être dégradé par la mauvaise qualité des eaux. Il peut cependant être directement menacé par les apports d'hydrocarbures venant souiller les pointements rocheux.

Les gisements de moules font régulièrement l'objet d'exploitation directe par l'homme.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans le site, cet habitat ne semble pas menacé.

### Recommandations en matière de gestion

Ne pas dépasser un niveau de piétinement trop fort dans les moulières.

## Cirripèdes et huîtres des roches et blocs médiolittoraux – 1170-3

### Répartition dans le site

C'est un habitat bien représenté sur le site. On le rencontre tout le long de la côte, en alternance avec les plages de substrats meubles ou d'autres habitats rocheux.

### Conditions stationnelles

En milieu très exposé les Fucophycées disparaissent presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent grâce aux fissures et anfractuosités du milieu. Ces espèces animales occupent ainsi tout l'espace dévolu en mode abrité aux algues brunes. Sur le site la roche est colonisée par des moules et des balanes.

Aujourd'hui dans les secteurs non soumis aux grandes houles du large, il faut noter l'implantation de vastes bancs d'huîtres creuses.



Photo 26 : Cirripèdes et huîtres des roches et blocs médiolittoraux (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

La Cyanophycée : *Calothrix crustacea* (= *Rivularia bullata*).

Le lichen noir *Lichina pygmaea* abritant une faunule d'acariens, de nématodes et de bivalves comme *Lasaea rubra*.

Le *Fucus vesiculosus evesiculosus* (= *F. linearis*) toujours en touffes très éparées, l'algue rouge *Nemalion helminthoides*, les balanes *Chthamalus stellatus*, *C. montagui*, *Semibalanus balanoides*, le gastéropode *Patella aspera* (= *ulyssiponensis*), les moules *Mytilus edulis* (cultivées sous le nom de moule de bouchot) et *Mytilus galloprovincialis* (ou moule d'Erquy) tout autour de la Bretagne.

Les balanes, les gastéropodes *Patella vulgata*, *P. aspera*, *Monodonta lineata*.

Les prédateurs : les bigorneaux perceurs *Nucella lapillus* (bigorneau blanc), *Ocenebra erinacea* (cormaillet).

Des moulières sont régulièrement présentes. L'entassement des moules multiplie les anfractuosités et au sein des byssus de fixation se réfugient de nombreuses espèces : *Odostomia scolaris* (gastéropode), *Eulalia viridis* (Polychète), *Pilumnus hirtellus* (crabe).

Aux plus bas niveaux (contact avec l'infralittoral) apparaissent des anémones : *Actinotheroe sphyrodeta*, *Diadumene cincta*, *Metridium senile*.

### Ecologie

### Potentialités intrinsèques de production

### Dynamique et menaces potentielles

Cet habitat, qui représente les conditions de vie les plus extrêmes par rapport aux forces hydrodynamiques, n'a que peu de chances d'être dégradé par la mauvaise qualité des eaux. Il peut cependant être directement menacé par les apports d'hydrocarbures venant souiller les pointements rocheux.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

### Recommandations en matière de gestion

## Champs de blocs de la frange infralittorale – 1170-9

### Répartition dans le site

Cet habitat est bien représenté dans l'étage infralittoral. Il est présent tout le long de la côte, en mosaïque avec la roche médiolittorale, et de manière plus étendue dans les secteurs plus abrités des houles.

### Conditions stationnelles

En contexte de marées naturelles, les champs de blocs apparaissent dans la zone intertidale soit au pied de falaises rocheuses soit en étendue plus ou moins vaste entre les pointes rocheuses. Ces blocs peuvent être retournés en milieu très exposé lors des tempêtes. Selon leur taille ils offrent des conditions d'humidité et d'obscurité tout à fait propices à l'installation sous le bloc d'une faune très diversifiée, inhabituelle pour le niveau auquel sont situés ces blocs. En revanche la présence de sable à proximité peut induire un fort décapage des blocs et de leurs peuplements de surface. Le sédiment sous le bloc constitue un microhabitat supplémentaire participant à la diversité remarquable de cet habitat.



Photo 27 : Champs de blocs (Cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

Les blocs de haut niveau (médiolittoral supérieur à *Fucus spiralis*) soumis à un très fort hydrodynamisme ne peuvent héberger qu'une couverture algale éphémère, des rhodophycées *Porphyra linearis*, *P. umbilicalis* en hiver, des *Enteromorpha* spp. en été. Sous les blocs se réfugient les amphipodes détritivores comme *Orchestia gammarella* et *Orchestia mediterranea*. Plus bas sur l'estran les blocs sont le support de phéophycées et de l'ensemble des espèces caractéristiques de la frange exondable de l'infralittoral *Mastocarpus stellatus*, *Lomentaria articulata*, *Osmundea pinnatifida*, etc.

Sous les blocs se fixent des espèces comme le crustacé *Balanus crenatus*, les polychètes *Pomatoceros triqueter*, *Spirorbis* spp, *Platynereis dumerilii*, les éponges *Grantia compressa*, *Ophlitaspongia seriata*, *Hymeniacion perleve*, *Halichondria panicea*, *Halisarca dujardini*, *Terpios fugax*, etc. Ce sont aussi les bryozoaires encroûtants *Electra pilosa*, *Umbonula littoralis*, *Schizoporella unicornis*, etc., les bivalves *Anomia ephippium* et *Monia patelliformis*, les ascidies *Ascidia mentula*, *Botryllus schlosseri*, *B. leachi*, *Morchellium argus*, les *Didemnidés* spp., etc.

La faune sédentaire est composée de mollusques herbivores : *Acantochitona* sp, *Gibbula cineraria*, *Calliostoma zizyphinum*, de nombreux microgastéropodes *Bittium reticulatum*, *Cingula trifasciata*, *Onoba semicostata*, des mollusques carnivores *Doris tuberculata*, *Berthella plumula*, *Trivia arctica*, *Octopus vulgaris*, *Nucella lapillus*, *Hinia incrassata*, *Ocenebra erinacea*, *O. corallina*, des polychètes : *Lagisca extenuata*, *Polynoe imbricata*, *Lepidonotus clava*, etc. de la némete : *Lineus longissimus*, des échinodermes : *Ophothrix fragilis*, *Asterina gibba*, *Asterias rubens*, *Amphipholis squamata*. Les crustacés sont nombreux : *Porcellana platycheles*, *Pisidia longicornis*, *Galathea squamifera*, *Eupagurus bernhardus*, *Clibanarius erythropus*, *Gammarus locusta*, *Melita* spp, *Gammarella fucicola*, *Maera grossimana*, *Jassa* spp, *Carcinus maenas*, *Cancer pagurus*, *Necora puber*, *Xantho incisus*, *X. pilipes*, *Pilumnus hirtellus*. Les petites espèces de poissons cottidés, blennidés... trouvent là aussi un milieu de prédilection : *Lipophrys pholis*, *Gobius cobitis*, *Lepadogaster lepadogaster*, *Ciliata mustella*, ainsi que le Syngnathidé *Nerophis lumbriciformis*.

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

Cet habitat offre en zone intertidale un ensemble d'enclaves écologiques et une mosaïque de microhabitats qui offrent humectation, abri et nourriture à de très nombreuses espèces ou stades juvéniles d'espèces dont l'essentiel du cycle biologique s'effectue plus profondément. La biodiversité y est élevée et aucun espace n'est laissé inoccupé.

La faune caractéristique de cet habitat est composée en partie de juvéniles d'espèces commerciales (étrilles, tourteau, ormeau, etc.). Deux à trois classes d'âge du tourteau vivent dans cet habitat. Ces enclaves écologiques participent activement à la production d'ensemble du littoral. A marée haute des espèces commerciales fréquentent cet habitat pour se nourrir et/ou pondre.

### Dynamique et menaces potentielles

Dans les hauts niveaux le retournement périodique des blocs entraîne la destruction des algues qui sont

consommées sur place en tant que détritiques par les crustacés détritiques qui y vivent. Par contre l'ensemble de l'estran souffre plus ou moins de la pêche récréative, puisque des moyens adaptés puissants, barres à mines, madriers, etc. sont utilisés pour retourner les blocs sans les remettre en place. La couverture algale de dessus de bloc entre en putréfaction une fois le bloc retourné et l'ensemble des espèces sensibles de cet habitat disparaît au bénéfice d'espèces opportunistes, survivant bien dans les milieux hypertrophiques, les polychètes cirratulidés par exemple. La non-remise en place du bloc détruit donc l'habitat lui-même.

#### **Etat de conservation de l'habitat dans le site**

L'activité de pêche à pied est limitée sur les champs de blocs du site, du fait des difficultés d'accès. Les champs de blocs montrent des signes de retournement assez faibles.

#### **Recommandations en matière de gestion**

Si le retournement des blocs permet la récolte d'espèces consommables, la remise en place du bloc est obligatoire pour la survie de cet habitat. Un effort doit être fait en termes d'éducation et de sensibilisation. La réglementation en matière de pêche à pied doit être appliquée (tailles, quantités, périodes et engins autorisés selon les espèces).

## Cuvettes en milieu rocheux – 1170-8

### Répartition dans le site

Les cuvettes sont présentes sur le site mais leur taille n'a pas permis de toutes les cartographier.

### Conditions stationnelles

La topographie rocheuse peut créer des cuvettes de rétention d'eau de mer, de quelques décimètres carrés à quelques mètres carrés. La flore et la faune y vivent submergées de façon permanente et sont donc peu affectées par le niveau marégraphique auquel ces mares sont situées. Cet habitat correspond donc à des enclaves écologiques.



Photo 28 : Cuvette en milieu rocheux (cliché TBM, 2011)

### Espèces caractéristiques

Les cuvettes des plus hauts niveaux sont caractérisées par les algues vertes éphémères *Enteromorpha* spp., *Cladophora* spp, *Chaetomorpha* spp. L'eau prend des couleurs orangées en fonction de la densité d'un copépode très tolérant *Tigriopus fulvus*.

Dans le médiolittoral le bord et le fond des cuvettes sont tapissés par les algues corallinacées, en croûtes minces de couleur lie de vin *Lithothamnium lenormandii* et *L. incrustans* accompagnées de touffes de *Corallina officinalis*. Les rhodophycées y sont nombreuses : *Ceramium ciliatum*, *Cryptopleura ramosa*, *Dumontia contorta*, *Mastocarpus stellatus*, *Polysiphonia* spp., etc. Parmi les algues vertes citons *Bryopsis plumosa*, *Cladophora rupestris*, *Codium* spp. Les Phéophycées sont représentées par *Colpomenia peregrina*, *Dictyota dichotoma*, *Leathesia difformis*, *Padina pavonica*, *Scytosiphon lomentaria*, *Taonia atomaria*. Le broutage de ces algues est assuré par *Patella vulgata*, *Callochiton septemvalvis*, *Gibbula umbilicalis*, *G. cineraria*, etc. L'anémone *Actinia fragacea* caractérise aussi ces cuvettes.

Au niveau inférieur de l'estran, les cuvettes sont tapissées par le *Lithophyllum incrustans*, en croûtes roses éparses, tourmentées, tandis que le fond est occupé par *Lithothamnium purpureum*. A ces algues corallinacées est associé le brouteur *Tectura virginea*. Les rhodophycées *Calliblepharis jubata*, *Chondrus crispus*, *Gelidium latifolium* sont aussi très caractéristiques, tandis que *Laminaria digitata*, *L. saccharina*, *Himantalia elongata* apparaissent dans les cuvettes les plus profondes.

Lorsque du sable est mobilisable dans ces cuvettes, les algues sont *Ahnfeltia plicata*, *Furcellaria lumbricalis*, *Polyides rotundus* et *Rhodothamniella floridula*.

Ce faciès est aussi caractérisé par l'anémone *Urticina felina*. En dehors de la faune fixée d'hydriaires gymnoblastiques et d'éponges comme *Hymeniacidon perleve*, une faune mobile s'abrite et se nourrit sous l'épaisse canopée algale : *Antedon bifida*, *Palaemon serratus*, *P. elegans*... ainsi que de nombreux poissons sédentaires de petite taille : *Pholis gunnellus*, *Taurulus bubalis*, *Gobiusculus flavescens*, *Lepadogaster gouanii*, *L. candolei*, *Lipophrys (Blennius) pholis*, *Parablennius gattorugine*...

### Valeur écologique - potentialités intrinsèques de production

L'immersion permanente de cet habitat fait que la biodiversité y est plus élevée que dans les habitats voisins. Dans les cuvettes supérieures, les stress physiques étant très importants cette biodiversité y est cependant très réduite. Au-delà des caractères propres de cet habitat, les cuvettes médiolittorales offrent la possibilité d'héberger des espèces infralittorales nombreuses.

Cet habitat héberge dans les niveaux moyens et inférieurs des juvéniles d'espèces commerciales comme les crevettes (*P. serratus*) ou de nombreux individus de petites espèces de poissons, consommés par des prédateurs d'intérêt commercial (crabes, étrilles, congres, etc.).

### Dynamique et menaces potentielles

Pour l'ensemble des algues vertes et rouges il existe une forte dynamique saisonnière. Elle est très importante dans les cuvettes où le brassage du sable et des graviers lors des tempêtes perturbe les peuplements.

### Etat de conservation de l'habitat dans le site

Dans le site, cet habitat ne semble pas particulièrement menacé si ce n'est par des mouvements sédimentaires qui conduisent à des accumulations de sable ou de vase dans les cuvettes. Ces accumulations sont plus ou moins stables et peuvent être remises en suspension par les vagues.

### Recommandations en matière de gestion

Eviter le comblement des cuvettes de haut niveau par les déchets de toutes sortes. S'assurer de la bonne qualité des eaux littorales.