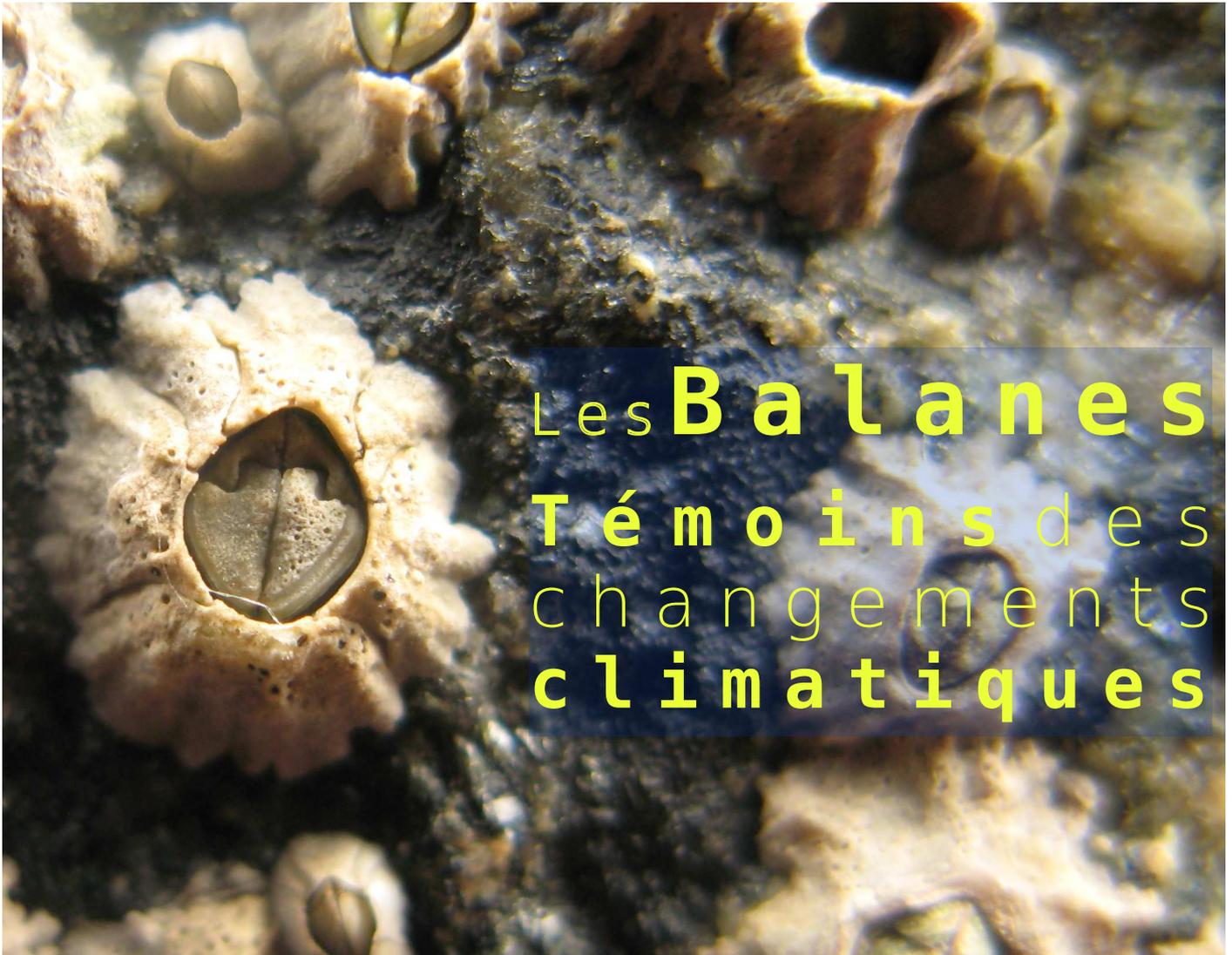


janvier - février 2011 n°51



Réserve Naturelle  
**BAIE DE SAINT-BRIEUC**

*La Lettre*



Les **Balanes**  
**Témoins** des  
changements  
**climatiques**

**Actualités**

**Le chantier Benthos**

**Zones d'alimentation**

**Un observatoire équipé**

**Carnet de  
saison**

**Bernache cravant**

**Agréable surprise hivernale !**

**La Petite roussette**

**Découvrir**

**Festival Natur'Armor 2011**



*bien vivre ensemble  
sur un territoire de qualité*



# Les actualités



## L'avancement du "chantier Benthos"

Le grand chantier de cartographie de la totalité du benthos (lire Appel à bénévoles de **La Lettre** n°49) progresse quelque peu. Après la première phase de terrain qui s'est déroulée du 2 au 5 novembre, le mois de décembre a été consacré au tri des prélèvements. Il a fallu plus de 200 heures de tri consciencieux du sédiment avec la participation de quelques bénévoles courageux. A partir de janvier, l'équipe de la Réserve et Séverine Kwiecien de l'université de Lille s'attaquent à la détermination des espèces d'invertébrés de l'estran et à l'analyse des prélèvements sédimentaires.



**La seconde phase de terrain se déroulera du 17 au 20 mars. N'hésitez pas à nous rejoindre, vous êtes les bienvenus. Ensuite il faudra attendre 2021 !**



## Zones d'alimentation pour limicoles

Mieux connaître les secteurs de l'estran exploités par les limicoles pour s'alimenter, tel est l'objectif d'un travail mené durant tout cet hiver par Alicia Simonin de l'université de Brest et la Réserve Naturelle. Les groupes de Bécasseaux maubèches, Barges rouges, Huîtriers pies, Courlis cendrés... sont localisés et cartographiés grâce à un GPS associé à un télémètre laser. Ces résultats pourront être couplés aux données de répartition du benthos ou aux caractéristiques sédimentaires de l'estran, afin de mieux comprendre le comportement alimentaire de ces espèces.

## Rapport d'activité 2010

Le bilan d'activité de la Réserve Naturelle est disponible et téléchargeable sur le site : [www.reservebaiedesaintbrieuc.com](http://www.reservebaiedesaintbrieuc.com)

## Réouverture de la Maison de la Baie

La Maison de la Baie a réouvert ses portes le 12 janvier dernier. Elle propose à ses visiteurs huit espaces ludiques et interactifs qui recréent le parcours du randonneur et lui font découvrir toutes les richesses de la baie de Saint-Brieuc. Du chemin des douaniers à la place de l'homme en passant par le monde sous-marin... Un nouvel outil essentiel à la valorisation de la Réserve Naturelle.  
Renseignements : 02 96 32 27 98

## Un observatoire équipé

Pour découvrir les oiseaux de la Réserve Naturelle, un lieu : l'observatoire ornithologique équipé de ses nouveaux panneaux, pointe de Fontreven, près de la plage de l'Hotellerie à Hillion.





**L**es balanes qui recouvrent les rochers et que connaissent bien les pieds des pêcheurs et des baigneurs sont probablement les crustacés les plus particuliers de nos côtes. Peu de gens s'y intéressent. Pourtant les balanes pourraient être les témoins des bouleversements climatiques que l'homme inflige à la planète.

Du grec *balanos*, “gland du chêne et d'autres arbres”, les balanes font partie des cirripèdes (*Cirripedia*), classe des crustacés filtreurs ou parasites, profondément différents des autres espèces de crustacés. Charles Darwin a beaucoup travaillé sur les cirripèdes avant de publier sa théorie de l'évolution. Il consacra deux monographies sur ces espèces en 1851 et 1854.

### Un mollusque jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle

Les balanes ne ressemblent pas à des crustacés mais plutôt à des mollusques comme la patelle qui vit sur les mêmes rochers. Ils ont d'ailleurs longtemps été considérés comme des mollusques du fait de leur coquille et de leur mode de vie sédentaire. Il faudra attendre 1829 pour que le biologiste anglais Vaughan Thomson démontre qu'il s'agissait bien de crustacés grâce à la forme caractéristique de sa première phase larvaire. Cette phase (que l'on nomme Nauplius) est commune et caractéristique de tous les crustacés.

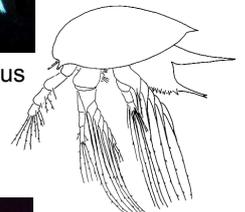
Un certain nombre de mues conduit à une autre forme spécifique, dite la larve Cypris, nageuse (grâce à ses 6 paires de pattes thoraciques biramées) qui cherche un lieu favorable de fixation. L'attachement au substrat se fait par les antennules, en relation avec des glandes cémentaires.

L'individu va subir une véritable métamorphose. De ce premier stade post-larvaire se développent des plaques primordiales, au départ non calcifiées, tandis que les appendices natatoires sont transformés en cirres garnies de poils. Les cirres battent régulièrement créant un courant d'eau dans la cavité apportant l'oxygène et le phytoplancton pour se nourrir.

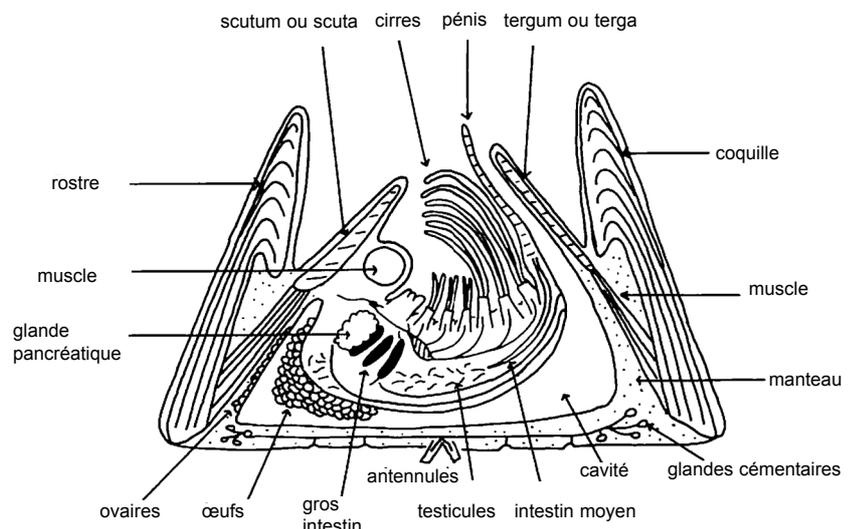
Le corps de la balane adulte est protégé par des plaques calcaires plus ou moins soudées selon les espèces et deux paires de plaques mobiles sur le dessus.

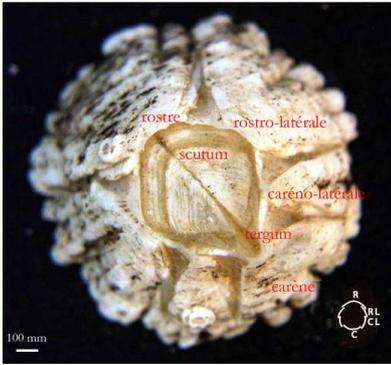


Larve Nauplius

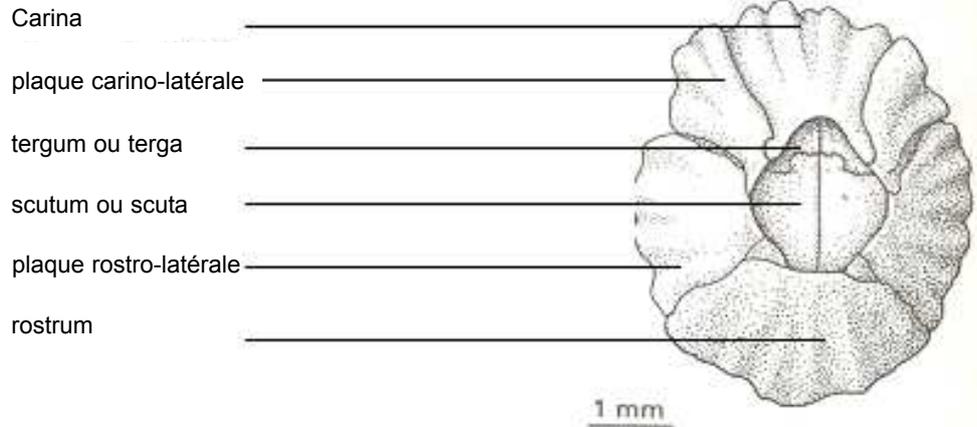


Larve Cypris





La balane peut rester longtemps à découvert à chaque marée basse. Ses plaques sont solidement fermées, l'eau retenue lui permet de vivre au ralenti.



Terminologie utilisée pour désigner les différentes parties composant la loge calcaire des balanes (d'après Hayward P.J. & Ryland J.S, 2003 )

### Fixée à tout jamais

Ce petit crustacé marin se fixe après sa courte vie larvaire planctonique à un "support" auquel il restera attaché toute sa vie (environ 3 ans). La balane, ayant choisi son port d'attache, se colle définitivement à lui par une sorte de ciment qu'elle sécrète. Les balanes peuvent se fixer sur n'importe quel objet immergé. On en trouve même sur des carapaces de tortues aquatiques, sur le corps de grands cétacés ou sur les coques des navires et même sur les bouées de la Réserve, mais le plus généralement, ce sont des algues et des rochers qui servent de support. Le support

choisi est toujours rugueux, pas trop ensoleillé et balayé par les vagues. Les anfractuosités du substrat sont préférentiellement choisies.



Les balanes sont hermaphrodites, c'est-à-dire qu'elles sont bisexuées ; elles pourraient même parfois s'autoféconder. Les œufs, très nombreux (environ 20.000 chez les Balanides) sont incubés dans la cavité comprise entre le manteau et la masse viscérale. Les œufs se développent en quatre mois, puis la larve nageuse cherche un endroit convenable

pour s'établir. La fixation de la larve est généralement favorisée par le contact avec d'autres balanes. En effet, les larves de balanes ont des chimiorécepteurs capables de détecter dans l'eau une protéine (l'arthropodine) constituant de la cuticule des balanes fixées. Ce comportement grégaire augmente le taux de survie des individus qui peuvent détecter les sites favorables de fixation. La plupart des espèces est capable de reconnaître les congères de sa propre espèce et de se fixer à proximité, ce qui permet de se reproduire plus facilement.

## Reconnaître quelques espèces de la baie de Saint-Brieuc

### 2 grandes espèces facilement reconnaissables

#### *Balanus crenatus*

C'est une grande espèce ayant jusqu'à 15 à 20 mm de diamètre à la base, approximativement conique. Les 6 grandes plaques sont blanches et lisses. On la trouve à l'étage infralittoral et jusqu'à 100 m de profondeur.



#### *Balanus perforatus*

Elle mesure à sa base 3 cm de diamètre et peut atteindre dans les eaux un peu plus profondes jusqu'à 5 cm. Les plaques externes, striées verticalement, se terminent en pointe et forment une sorte de petit volcan. Elles sont grisâtres avec des nuances de pourpre ou de rose. L'opercule qui ferme l'orifice supérieur est enfoncé à l'intérieur du cône formé par ces plaques.

Cette espèce affectionne l'infralittoral et les zones où l'eau est en mouvement (côtes battues, etc.). On peut les trouver jusqu'à 20 mètres de profondeur.



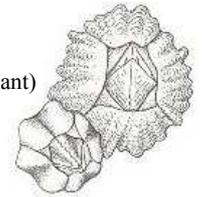
### Des plus petites espèces un peu plus difficiles

Détermination des trois espèces de balanes suivies  
- principaux critères d'identification -



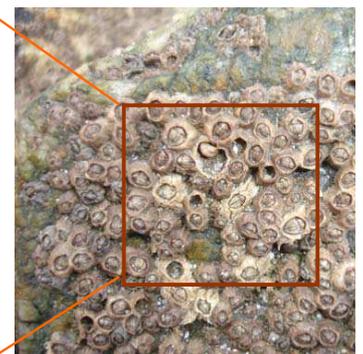
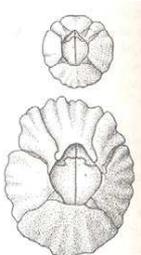
#### *Elminius modestus*

- 4 plaques
- forme de losange (diamant)



#### *Semibalanus balanoides*

- 6 plaques
- forme de losange (diamant)
- plaque rostrale large

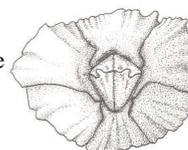


- Taille proche d'une vue à l'œil nu, position rapprochée



#### *Chthalamus montagui*

- 6 plaques
- forme de cerf volant
- plaque rostrale étroite



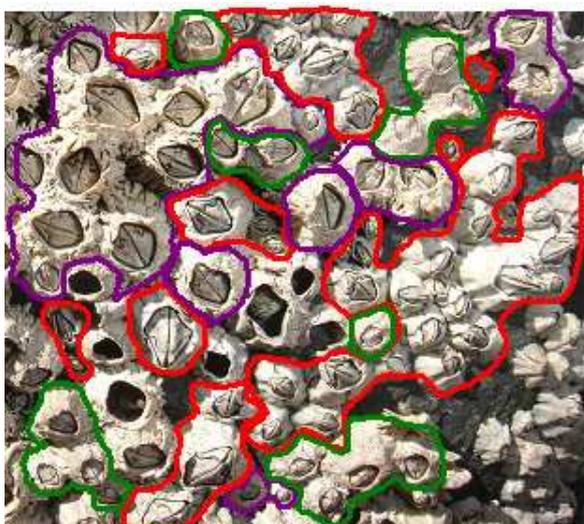


## Témoins des changements climatiques

Dans le contexte de changement climatique et d'évolution à long terme des températures, les différentes espèces de balanes peuvent enregistrer ces changements.

Des études ont été conduites sur *Semibalanus balanoides* et *Chthalamus montagui*. En France, les aires de répartition de ces deux espèces se chevauchent. *Semibalanus balanoides* observe une limite sud de répartition à Ouessant et *Chthalamus montagui* une limite nord au cap de la Hague au nord. La baie de Saint-Brieuc se situe au sein de cette zone de chevauchement. Un protocole a été mis en place pour suivre l'abondance respective de *Semibalanus balanoides* et *Chthalamus montagui* au sein des communautés de cirripèdes présentes en baie de Saint-Brieuc. Le protocole permet également de suivre *Elminius modestus*, espèce originaire de Nouvelle-Zélande et aujourd'hui répandue sur les côtes européennes.

Lorsque les trois espèces sont présentes à des stades de développement différents et/ou avec des individus présentant une variabilité morphologique importante, le recours à la loupe et à la prise de photographie en vue de leur traitement ultérieur est indispensable. La confrontation des différents critères de détermination est souvent nécessaire pour aboutir à une identification certaine. Au regard de la grande variabilité constatée sur le terrain, la couleur ne peut être considérée comme un critère en tant que tel.



Peuplement de *Semibalanus balanoides* (entouré violet), *Elminius modestus* (entouré de rouge) et *Chthalamus montagui* (entouré de vert)

### En savoir plus :

Vous trouverez très peu de choses concernant la biologie et l'écologie des balanes sur internet. On peut citer néanmoins :

RAINBOW, P. S. (1984). — An introduction to the biology of British littoral barnacles. *Field Studies* 6(1): 1-51.

téléchargeable :

[http://www.thefsc.org/fieldstudies/documents/vol6.1\\_161.pdf](http://www.thefsc.org/fieldstudies/documents/vol6.1_161.pdf)

MOORE, H. B. (1934 à 1936). — The biology of *Balanus balanoides*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*

téléchargeable :

<http://sabella.mba.ac.uk/>



# Carnet de saison



## Dates des prochains comptages ornithologiques

Judi 24 février à 8 h 45  
Judi 3 mars à 8 h 45  
Vendredi 25 mars à 8 h 30  
Vendredi 23 avril à 9 h 15

## Quelques chiffres...

2 967 Huîtriers pie  
1 062 Courlis cendré  
1 850 Bécasseaux variable  
3 420 Bécasseaux maubèche

L'ensemble des résultats des comptages ainsi que des fiches espèces sur les oiseaux sont disponibles sur le site internet de la Réserve naturelle à la rubrique "Gérer".

## Bernache cravant

Le seuil des 100 000 oiseaux est dépassé dès le mois de novembre en France. Rappelons que les baies et estuaires du littoral Manche-Atlantique accueillent depuis quelques années près de 60 % de la population totale. La France métropolitaine occupe donc une place d'importance majeure au sein de l'aire d'hivernage, ce qui implique une responsabilité accrue pour maintenir et améliorer la capacité d'accueil des sites fréquentés. Le succès de la reproduction sur le littoral arctique de la Sibérie au cours de l'été 2010 est considéré comme "bon" : 12,1% dans un échantillon national.

## Agréable surprise hivernale !

Depuis la fin 2010, deux Bernaches nonette sont observables au niveau de Bourienne Elles se différencient de la Bernache cravant par sa tête blanche, le fort contraste entre la poitrine noire et le ventre blanc. Le dessus des ailes est un peu plus clair.

## Zoom sur...

## La Petite roussette

*Scyliorhinus canicula*



La Petite roussette est un petit requin au corps allongé, assez fin et tacheté qui mesure environ 80 cm. Son museau est court et arrondi, ses yeux allongés. Son ventre est gris clair ou jaunâtre.

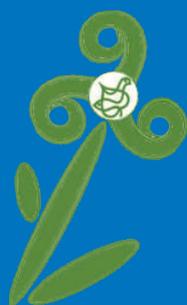
Elle vit sur des fonds sableux ou de graviers, à une profondeur de 20 à 400 m. Assez peu active de jour, la Petite roussette se met à chasser ses proies la nuit (mollusques, petits crustacés et petits poissons), en nageant par lentes ondulations du corps.

La femelle pond au printemps une vingtaine de capsules emplies d'œufs, longues de 6 cm, qui se fixent aux algues grâce à des filaments cornés. Chaque œuf est constitué d'une masse de réserves nutritives (l'équivalent du jaune d'œuf d'oiseau) sur laquelle se développe l'embryon. Les petits éclosent au bout de 8 à 10 mois. Ils mesurent alors 10 cm.

En France, la Petite roussette présente un intérêt certain pour la pêche puisqu'il s'en capture annuellement de l'ordre de 5 000 tonnes.

La Petite roussette et ses œufs sont visibles aux aquariums de la Maison de la Baie.





le Festival

# Natur'Armor

Le rendez-vous de tous les curieux de la nature

VivArmor Nature présente

Du papillon qui vole dans notre jardin au requin de 12m qui nage dans les eaux bretonnes, cette nature recèle de richesses insoupçonnées.

Apprendre en s'amusant, en s'émerveillant, en contemplant c'est ce que vous propose le festival Natur'Armor les 18, 19 et 20 février 2011. Cet événement, soutenu par la Fondation Nicolas Hulot et organisé par l'association VivArmor Nature se tiendra à la salle des Ursulines à Lannion.

Les moments de découverte ne manqueront pas. Petits et grands pourront admirer la diversité des coquillages de nos plages, faire connaissance avec le monde fascinant des araignées, faire de son jardin un refuge pour la nature, rencontrer des photographes animaliers, découvrir les raies de Bretagne, apprendre à reconnaître les champignons ...

Vous vous posez une question sur la nature ? De nombreuses structures qui agissent pour la préservation de la biodiversité en Bretagne seront présentes pour répondre à toutes vos interrogations.

Et pour ceux qui souhaiteraient aller encore plus loin dans cette découverte de notre patrimoine naturel, des sorties seront organisées pour observer les oiseaux du littoral, la nature en ville, la faune et la flore du bords de mer mais aussi des conférences nature, une soirée consacrée à la disparition des forêts, des ateliers ludiques pour les enfants...

## Renseignements pratiques

Lieu : Salle des Ursulines et Centre Jean Savidan à LANNION

Tarifs : 2€ la journée de 10 h à 18 h (gratuit pour les enfants jusqu'à 16 ans)

Soirée du samedi soir : gratuite

Les sorties de découverte sont gratuites

Possibilité de restauration bio sur place

Renseignements : VivArmor Nature au 02 96 33 10 57 de 9 h à 13 h du lundi au vendredi

[vivarmor@orange.fr](mailto:vivarmor@orange.fr)



### Conception et réalisation

Alain Ponsero, Elodie Roubichou, Michel Plestan

### Crédits photographiques

Simon Cavailles, Alain Ponsero, Anthony Sturbois, Michel Cormier, Bruno Chrétien

### Abonnement

Vous pouvez recevoir gratuitement **La Lettre** sur simple demande, soit par mail, soit par courrier. Vous pouvez vous abonner directement sur le site internet :

[www.reservebaiedesaintbrieuc.com](http://www.reservebaiedesaintbrieuc.com)



Réserve Naturelle  
BAIE DE SAINT-BRIEUC



Réserve Naturelle Nationale  
Baie de Saint-Brieuc  
site de l'étoile  
22120 Hillion  
Téléphone : 02 96 32 31 40  
Télécopie : 02 96 77 30 57  
[www.reservebaiedesaintbrieuc.com](http://www.reservebaiedesaintbrieuc.com)  
[reservenaturelle@saintbrieuc-agglo.fr](mailto:reservenaturelle@saintbrieuc-agglo.fr)



Saint-Brieuc Agglomération  
3, place de la Résistance  
BP 4403  
22044 Saint-Brieuc  
Téléphone : 02 96 77 20 00  
Télécopie : 02 96 77 20 01  
[www.saintbrieuc-agglo.fr](http://www.saintbrieuc-agglo.fr)  
[accueil@saintbrieuc-agglo.fr](mailto:accueil@saintbrieuc-agglo.fr)



VivArmor Nature  
10, boulevard Sévigné  
22000 Saint-Brieuc  
Téléphone/fax : 02 96 33 10 57  
<http://pagespro-orange.fr/vivarmor>  
[vivarmor@orange.fr](mailto:vivarmor@orange.fr)