

Hily, C. ,



RST/IFREMER/DYNECO/AG/07-15/REBENT

Résultats de la surveillance du Benthos

Région Bretagne

> Suivi stationnel des roches intertidales (Faune) Année 2005

Edition décembre 2007



Coordination

ifremer

Photo LEMAR

AVANT PROPOS

Le REseau de surveillance BENThique, le REBENT, a pour objectifs d'acquérir une connaissance pertinente et cohérente des habitats benthiques côtiers, et de constituer un système de veille pour détecter les évolutions de ces habitats, à moyen et long termes, notamment pour ce qui concerne la diversité biologique. Ce réseau devrait s'étendre à terme sur l'ensemble du littoral métropolitain.

La Bretagne constitue la région Pilote. Sur cette région, après une phase d'avant-projet (2001-2002), la stratégie opérationnelle mise en œuvre depuis 2003 englobe un inventaire régional d'habitats, des cartographies des habitats sur des secteurs de référence, le suivi de la dynamique spatiale du couvert végétal et le suivi de la diversité végétale et animale.

Coordonné par Ifremer, ce réseau associe sur la région Bretagne de nombreux partenaires scientifiques et techniques : l'Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM) de Brest, le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), station de Concarneau, la Station Biologique de Roscoff, le Laboratoire de Géomorphologie (EPHE/CNRS) de Dinard, le Centre d'Etudes et de Valorisation des Algues (CEVA) de Pleubian), les départements DYNECO et LER d'IFREMER.

Le Rebent Bretagne bénéficie d'un financement exceptionnel décidé en CIADT, du soutien financier de la Région Bretagne qui s'inscrit à partir de l'année 2007 dans le cadre du CPER ainsi que d'un financement de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne pour les prélèvements concernant l'application de la Directive Cadre Eau (DCE).

Les suivis de la biodiversité ont été mis en place sur une sélection d'habitats comprenant des habitats remarquables et des habitats largement représentés : dans la zone de balancement des marées, ils concernent en particulier les sédiments fins, les herbiers et certains types de zones rocheuses ; dans les petits fonds, il s'agit des sables fins, des bancs de maërl et de certains types de fonds rocheux suivis en plongée.

Chaque habitat est placé sous la responsabilité thématique d'un laboratoire, il est échantillonné régulièrement, selon un protocole adapté dans des lieux de surveillance répartis le long du littoral. A partir de 2007, la stratégie d'échantillonnage retenue tient compte des contraintes définies pour le contrôle de surveillance DCE.

Les informations produites se présentent sous la forme de fiches techniques, précisant les protocoles mis en œuvre, de fiches descriptives pour les lieux de surveillance, d'un bulletin, visant à communiquer annuellement les résultats sous une forme graphique facile à lire, de données (stockées sous une forme intermédiaire en attendant le développement en cours de la base Quadrige²). Les premiers bulletins établis sur la région Bretagne (édition 2005) ont été présentés dans le cadre des journées Rebent 2006.

Cette nouvelle édition complète dans l'espace et dans le temps les séries temporelles déjà entamées et permet de mieux appréhender la variabilité à l'échelle régionale.

Vous retrouvez sur le site du réseau Rebent (<http://www.rebent.org/>), l'ensemble des documents mis en forme. Ces informations peuvent être librement téléchargées et utilisées, sous réserve de citation.

Brigitte Guillaumont
Coordination Rebent-Bretagne

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
1. Présentation des acteurs	3
2. Présentation générale des roches intertidales (Faune) et de la stratégie de suivi	4
3. Résultats et commentaires, Printemps 2005	7
3.1. Recouvrements	7
3.1.1. Ceinture à <i>Pelvetia</i>	7
3.1.2. Ceinture à <i>Fucus</i>	10
3.2. Abondance des espèces caractéristiques	12
3.2.1. Abondance des Cirripèdes	12
3.2.2. Abondances des Littorines	13
3.2.3. Abondance des Patelles	14
3.2.4. Abondance des Gibbules	15
4. Résultats et commentaires, Automne 2005	16
4.1. Recouvrements	16
4.1.1. Ceinture à <i>Pelvetia</i>	16
4.1.2. Ceinture à <i>Fucus</i>	20
4.2. Abondance des espèces caractéristiques	23
4.2.1. Cirripèdes	23
4.2.2. Littorines	24
4.2.3. Patelles	25
4.2.4. Gibbules	26

1. Présentation des acteurs

Brigitte GUILLAUMONT (IFREMER/DYNECO/AG)

Coordination Bretagne, édition

Christian HILY (LEMAR)

Responsabilité scientifique

Jacques GRALL (LEMAR)

Prélèvements terrain, expertise taxonomique,
rédaction

Michel LE DUFF (LEMAR)

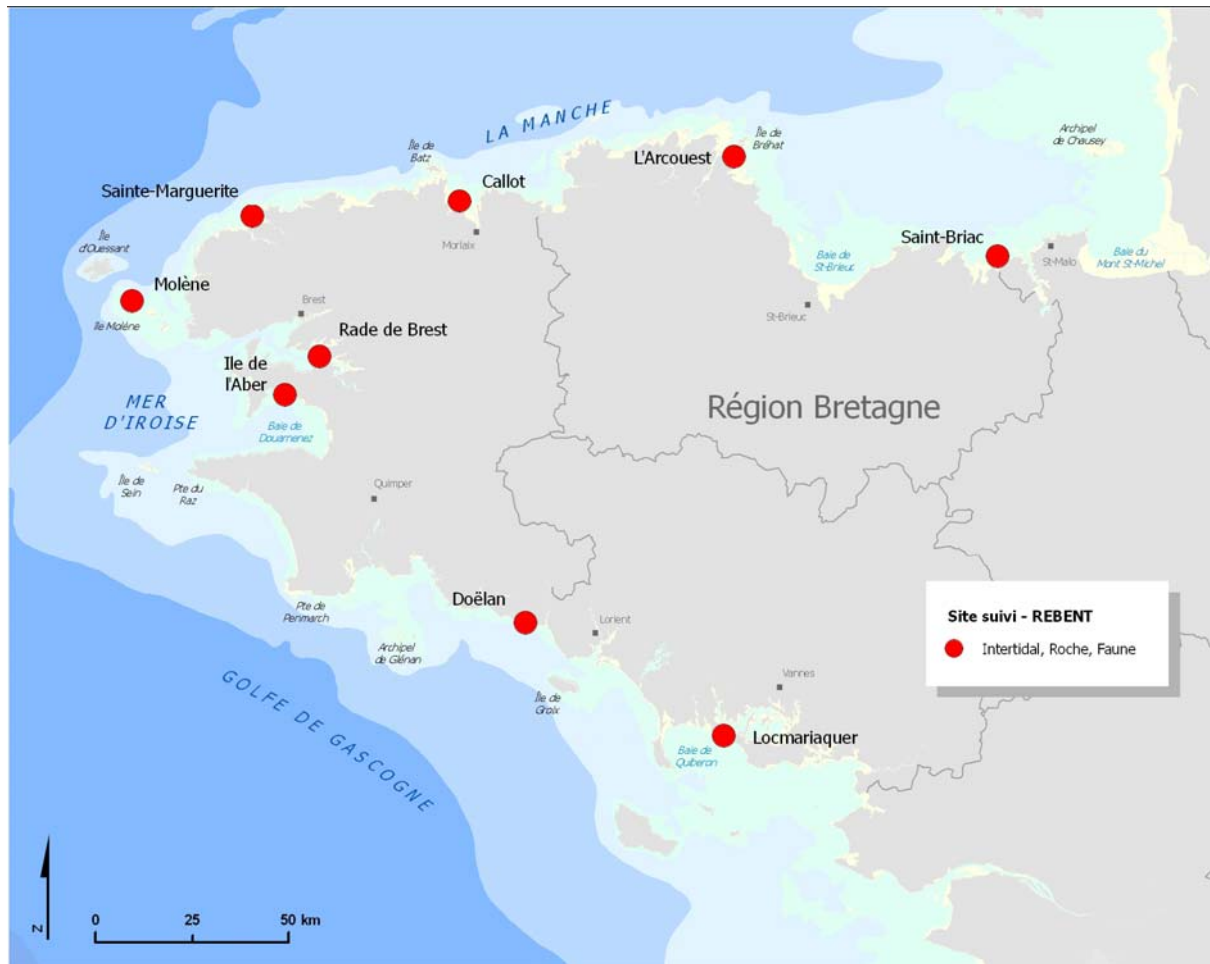
Prélèvements terrain, analyse en laboratoire

Benjamin GUYONNET (LEMAR)

Marion MAGUER (LEMAR)

2. Présentation générale des roches intertidales (Faune) et de la stratégie de suivi

Les sites de suivi sélectionnés sont, du Nord au Sud : Saint Briac (Côtes d'Armor), l'Arcouest (Côtes d'Armor), l'île Callot (Baie de Morlaix, Finistère), Sainte Marguerite (Finistère), l'île de Molène (finistère), la Rade de Brest (Finistère), l'île de l'Aber (Baie de Douarnenez, Finistère), Doëlan (Finistère), Locmariaquer (Golf du Morbihan).



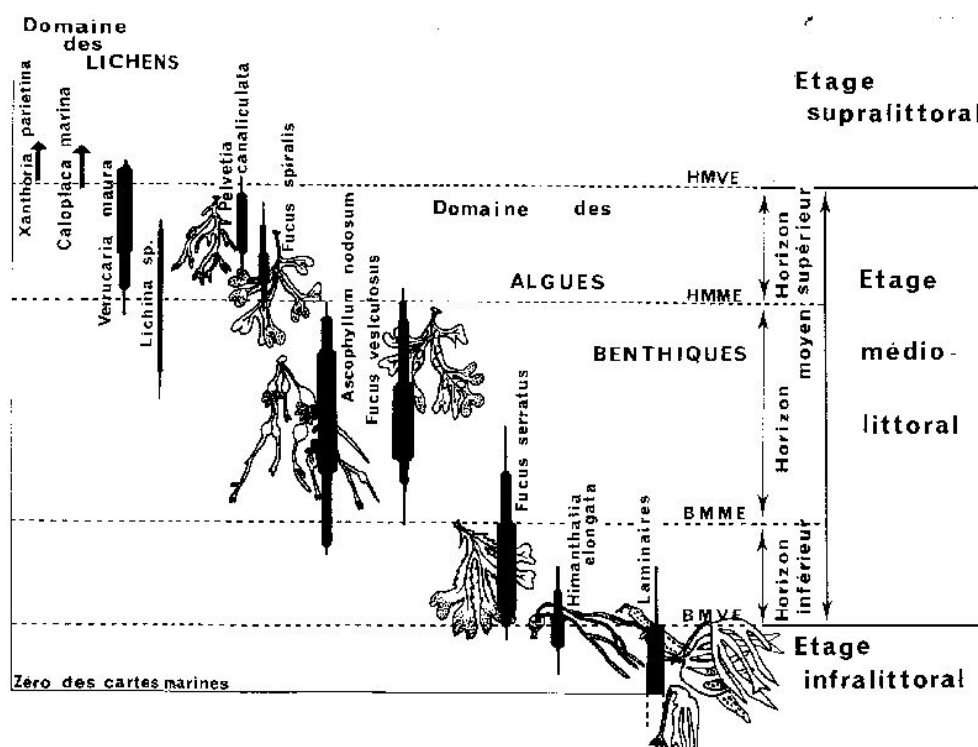
Cartographie des sites de surveillance des roches intertidales

Les points et fiches descriptives des lieux de surveillance figurent dans le document "Lieux de surveillance des roches intertidales (faune)" et sont également accessibles via des cartes interactives sur le site Rebent (<http://www.rebent.org/>).

Les points sont sélectionnés dans une position médiane sur le gradient d'hydrodynamisme. Cette position est appelée mode semi-abrité ou semi exposé. C'est le mode d'exposition le plus commun le long du littoral breton. Les modes très abrités (estuaires, rias, criques...) et exposés (pointe, falaise...) présentent une biodiversité moindre respectivement due à l'impact de la dessalure et des vagues. Enfin, le mode semi-abrité est soumis aux diverses pollutions provenant du large mais aussi aux effluents, qui sont les deux causes principales des impacts d'origine anthropique sur les populations benthiques.

Le suivi de l'estran rocheux est réalisé au niveau de deux ceintures selon un protocole commun :

- la roche en place du haut de la zone médiolittorale, qui correspond à la ceinture d'algues à *Pelvetia canaliculata*
- la roche en place du milieu de la zone médiolittorale, qui correspond à la ceinture à *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodosum*



Les principales ceintures algales dans la zone phytale

(extrait de Gayral & Cosson, 1986)

Les champs de blocs du bas du médiolittoral, qui correspondent à la ceinture à *Fucus serratus* et *Chondrus crispus* font également l'objet d'un suivi selon un protocole différent ; cette partie n'est pas traitée dans ce chapitre, car le démarrage du suivi s'est réalisé selon un planning différent pour des raisons techniques.

Pour les deux premiers niveaux, 10 carrés permanents de 0,1m² de surface, appelés quadrats, ont été fixés. Ces quadrats sont marqués par des trous de 5mm de diamètre dans chaque coin du carré, afin d'être retrouvés d'une saison à l'autre. Ils sont situés de telle sorte que l'hétérogénéité soit la plus faible possible du point de vue de l'exposition à l'hydrodynamisme, des microhabitats (fissures, cuvettes...). Ces quadrats sont ensuite soigneusement cartographiés et localisés par GPS et une photographie de chacun d'eux est faite. Dans chacune de ces surfaces les espèces de la macrofaune et de la macroflore vont être mesurées en terme de surface ou d'abondance.

Enfin, chaque quadrat est découpé en 36 sous-quadrats de 0,0028m² de surface, grâce à un maillage réalisé par un grillage de fils de fer. Ensuite, 5 sous-quadrats sont tirés au hasard. Pour ceux-ci une photographie est réalisée afin de dénombrer au laboratoire les espèces les plus petites et les plus abondantes (balanes et certaines littorines).

Deux saisons sont échantillonnées : fin de l'Hiver, fin de l'Eté.

Pour plus de détails, consulter la fiche technique FT05-2005-01.doc, Hily, C., Grall, G., 2006, « Suivi stationnel des estrans rocheux (faune) » sur le site web Rebent.

Le printemps 2004, a permis de tester le protocole d'échantillonnage, valider les choix et la méthode d'analyse. L'automne 2004 sera considéré comme la première série validée pour le suivi à long terme. A noter que le site de Lancieux, échantillonné au printemps 2004, a été abandonné et remplacé à partir de l'automne 2004 par le site de Saint Briac. Pour des raisons techniques, les sites de Doëlan, Molène et Saint Briac n'ont pas été suivis au printemps 2005.

Documentation des figures

Le pourcentage de recouvrement, a été exprimé en indice, ainsi un pourcentage de 5-25 % correspond à un indice de 2 (tableau 1).

Tableau 1 : Pourcentage de recouvrement traduit en indice

Indice de recouvrement	Pourcentage de recouvrement
0	0
1	0-5
2	5-25
3	25-50
4	50-75
5	75-100

Les graphiques présentant les taux de recouvrement des espèces ou catégories sont réalisés par site. L'ordonnée représente la fréquence cumulée des différents indices de recouvrement par catégorie (une moyenne d'indice ne pouvant être représentée). Ainsi dans le graphique correspondant au site de Lancieux, printemps 2004 : dans les 10 carrés permanents, pour la ceinture à *Pelvetia*, la catégorie « roche nue » a présenté trois fois l'indice 0, deux fois l'indice 1 et 2 et trois fois l'indice 3.

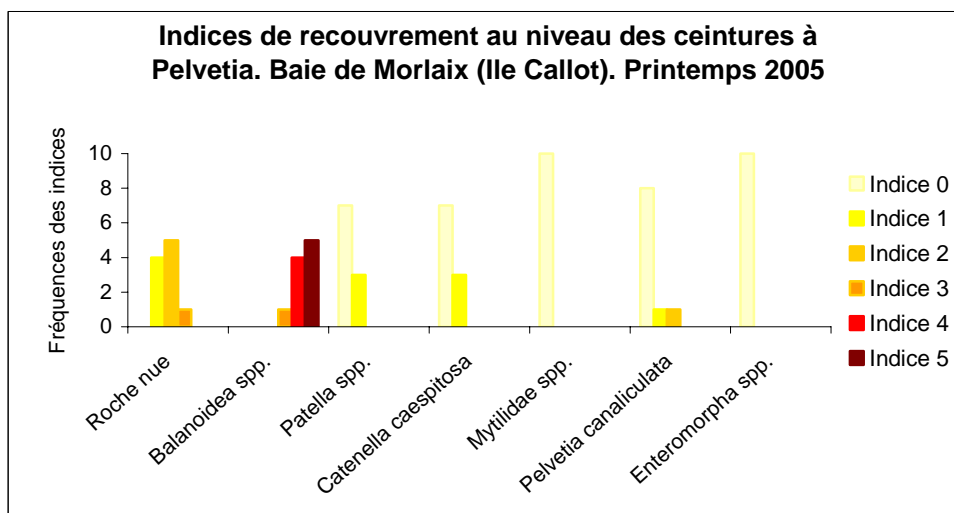
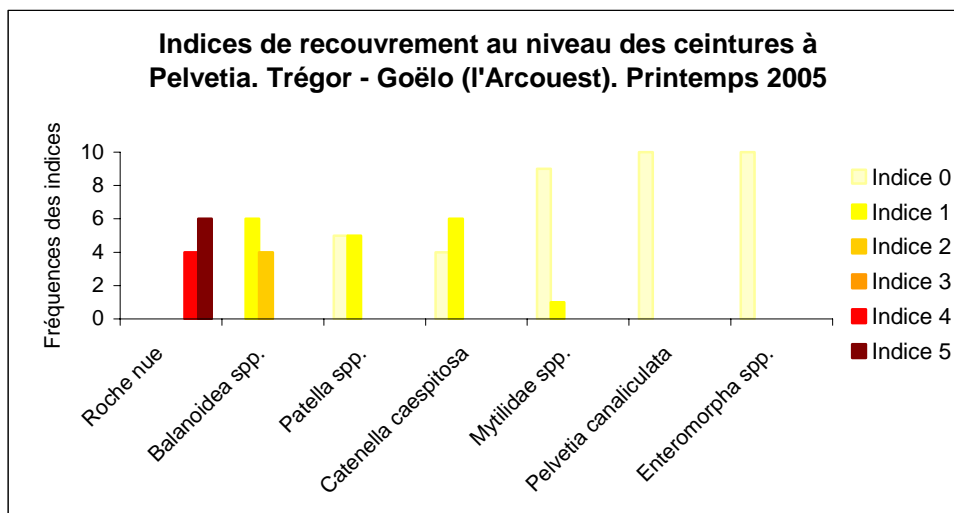
L'abondance correspond au nombre d'individus ou de pieds d'algues dans les quadrats ou sous-quadrats.

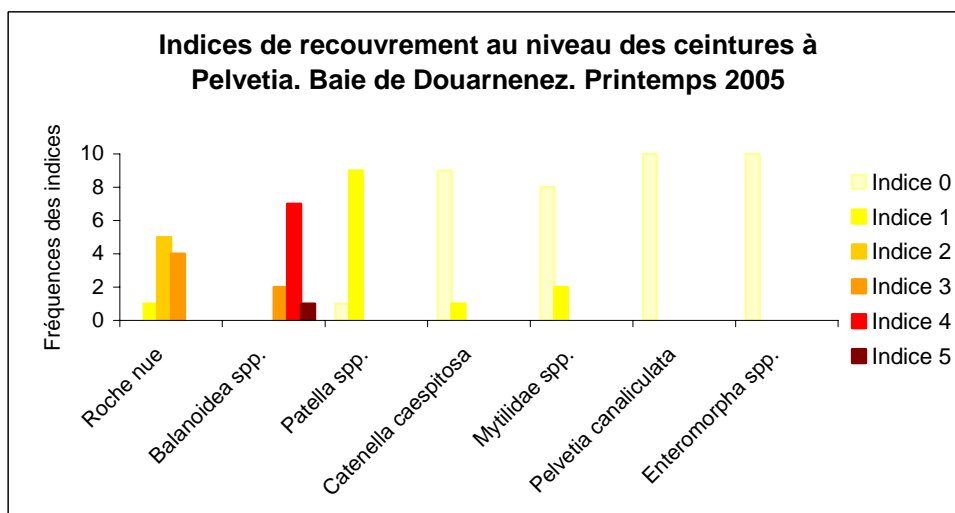
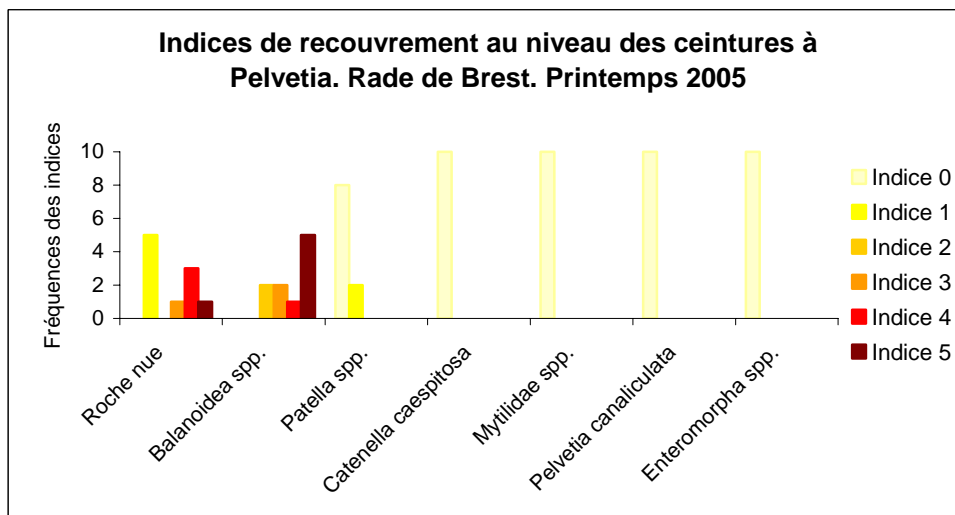
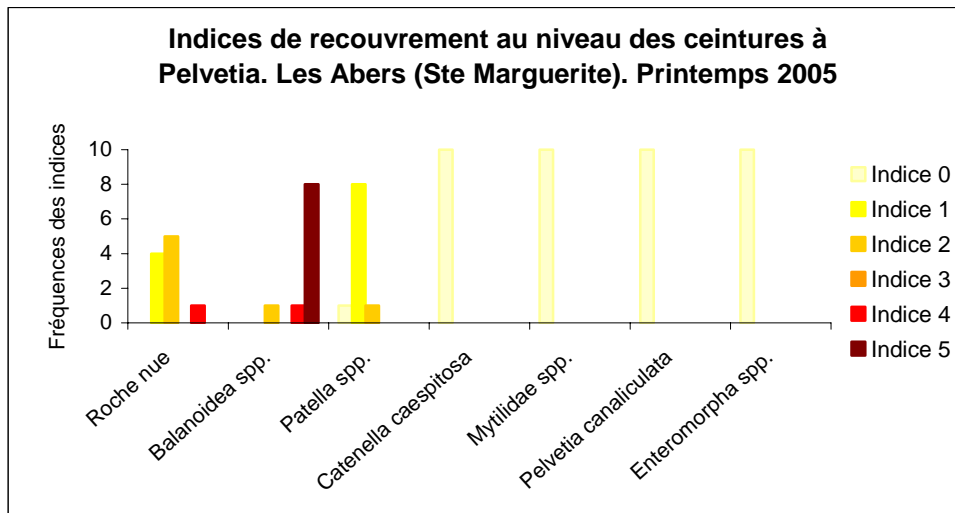
Les données sont bancarisées dans la base de donnée Marben (cf. Rebent Bretagne, données de la surveillance du benthos, suivi stationnel des roches intertidales (faune)).

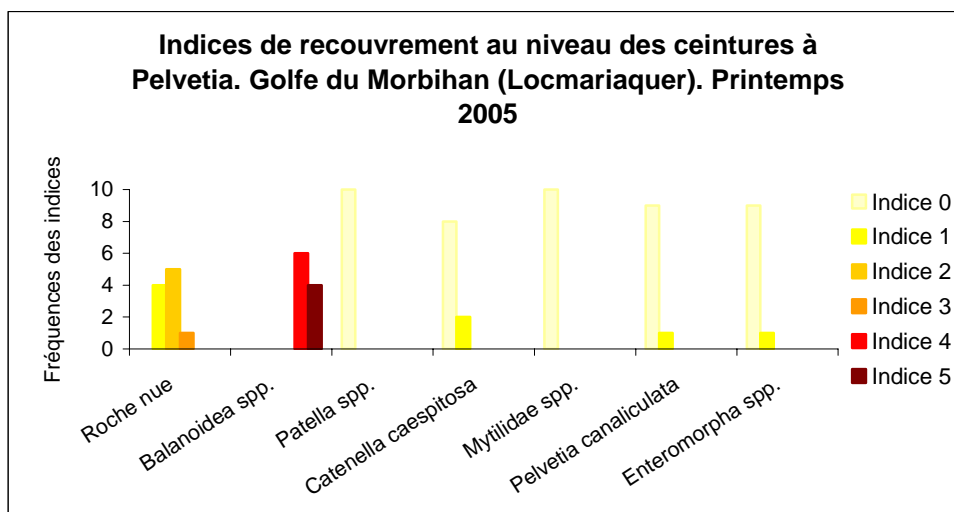
3. Résultats et commentaires, Printemps 2005

3.1. Recouvrements

3.1.1. Ceinture à *Pelvetia*







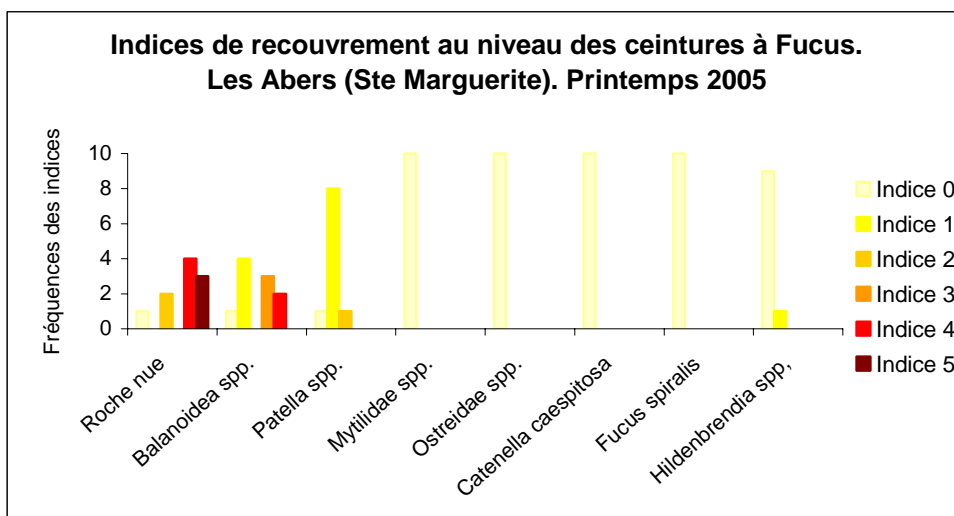
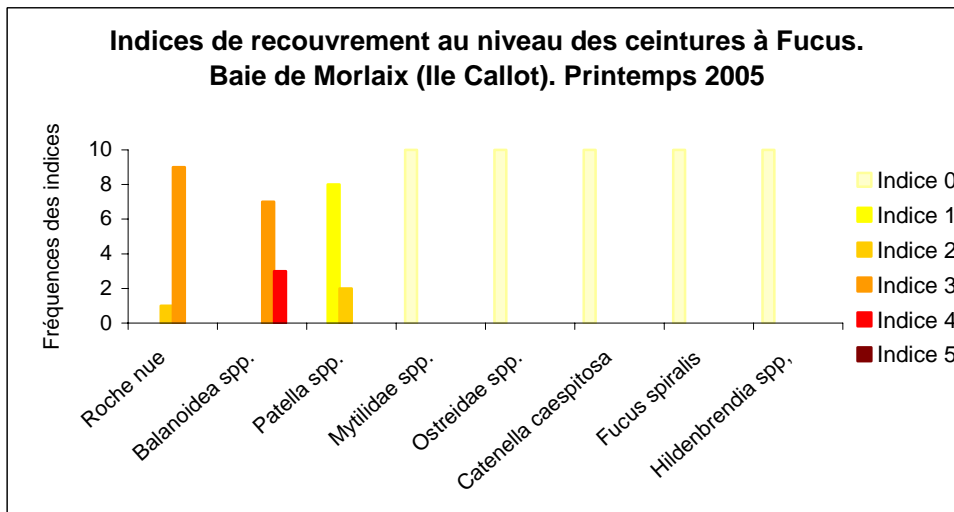
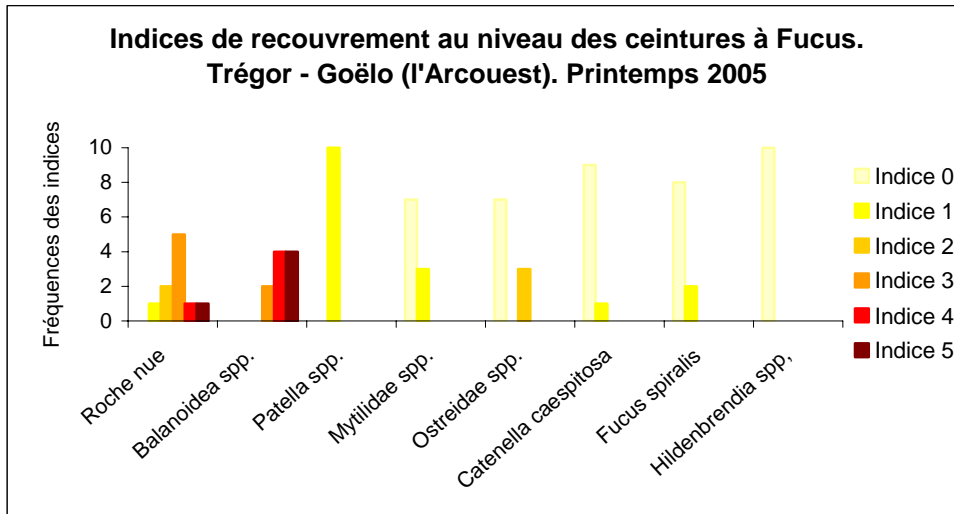
Interprétation des résultats de recouvrements de la ceinture à *Pelvetia*

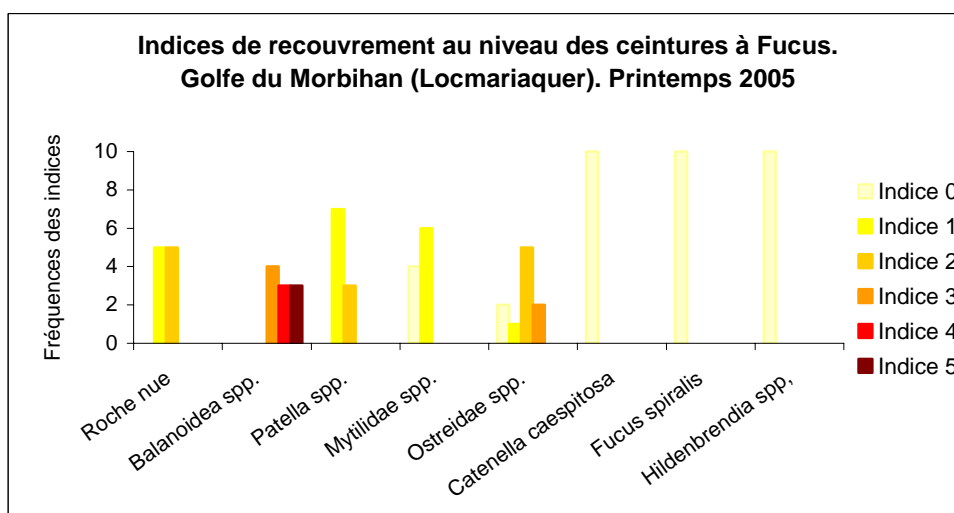
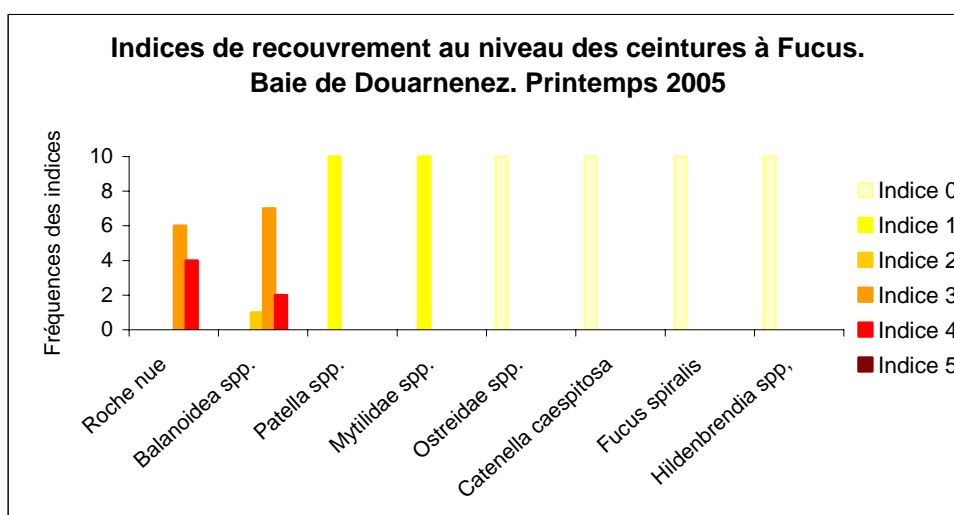
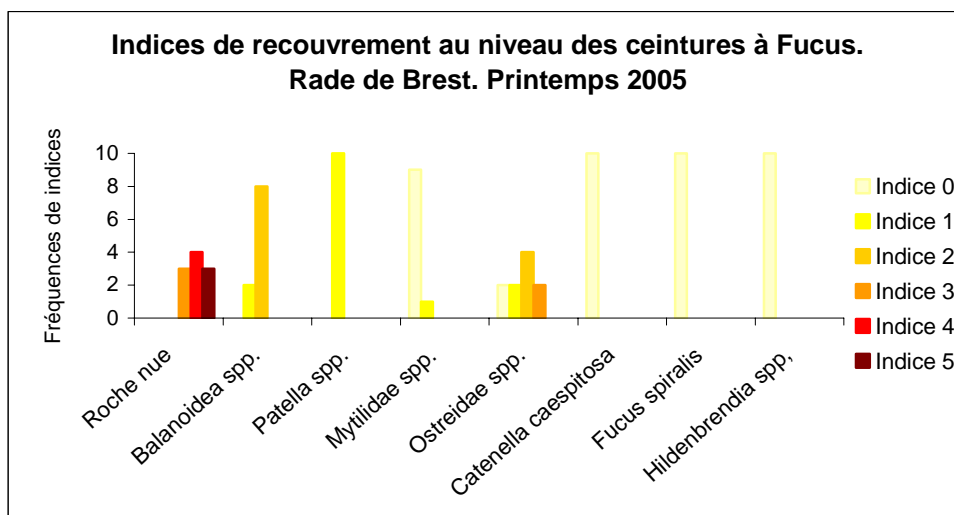
Pelvetia canaliculata : Cette espèce qui donne son nom à la ceinture n'est en réalité présente qu'à l'île Callot.

Balanoidea : Seul l'Arcouest présente faible taux de recouvrement. Tous les autres sites présentent des indices compris entre 4 à 5. C'est donc le type le plus important dans cette ceinture ; ceci justifie l'analyse particulière menée sur ce groupe à une échelle plus fine.

Autres catégories : Elles sont peu représentées. On notera tout de même la présence de Patelles sur tous les sites excepté Locmariaquer, ainsi que l'algue *Catenella caespitosa* à l'Arcouest, Callot, Douarnenez et Locmariaquer.

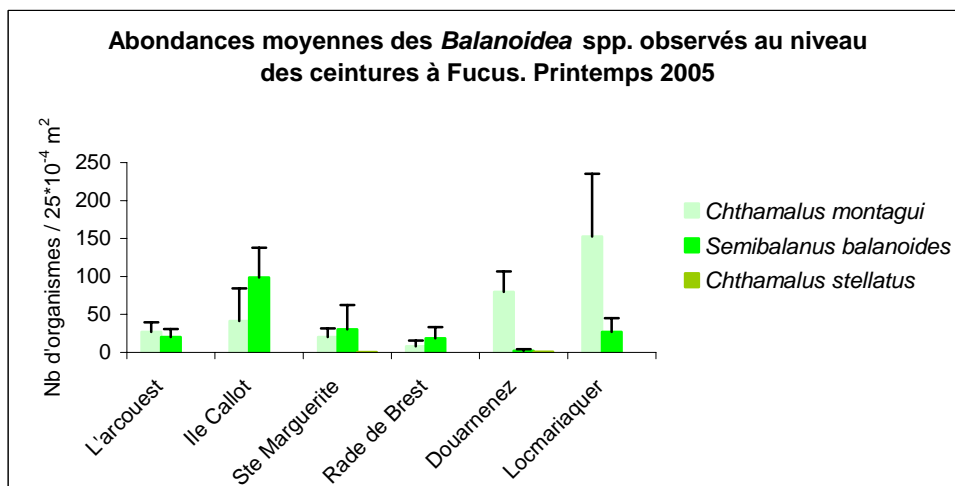
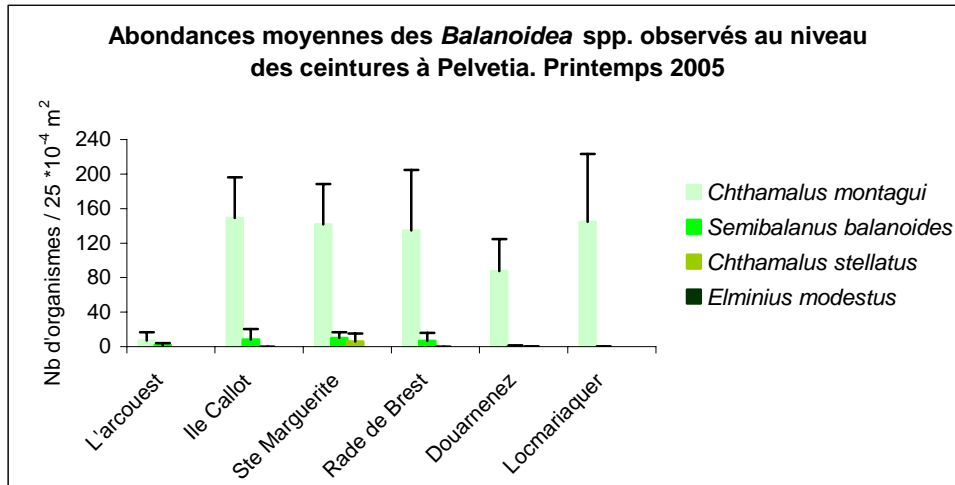
3.1.2. Ceinture à Fucus





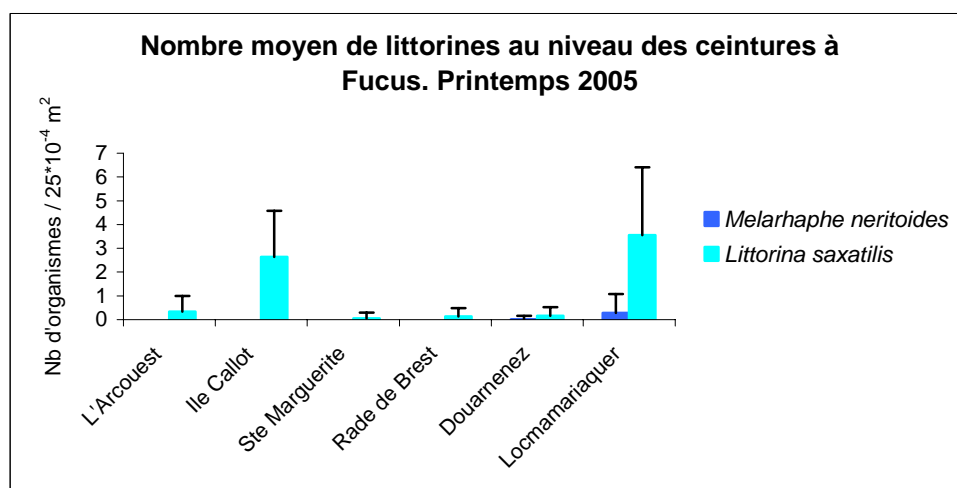
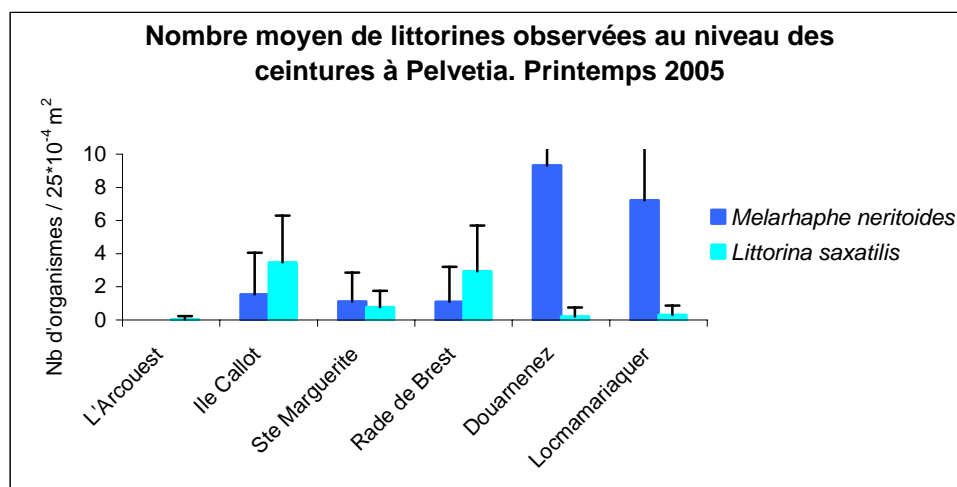
3.2. Abondance des espèces caractéristiques

3.2.1. Abondance des Cirripèdes



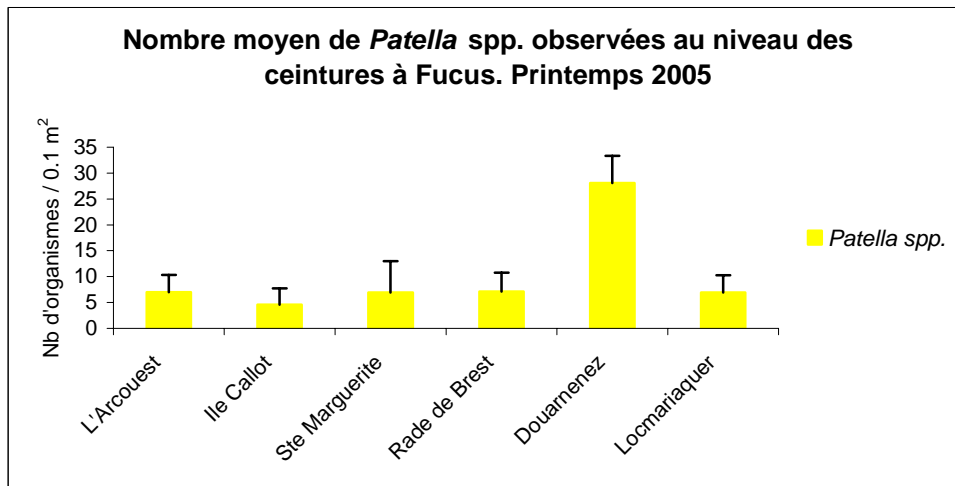
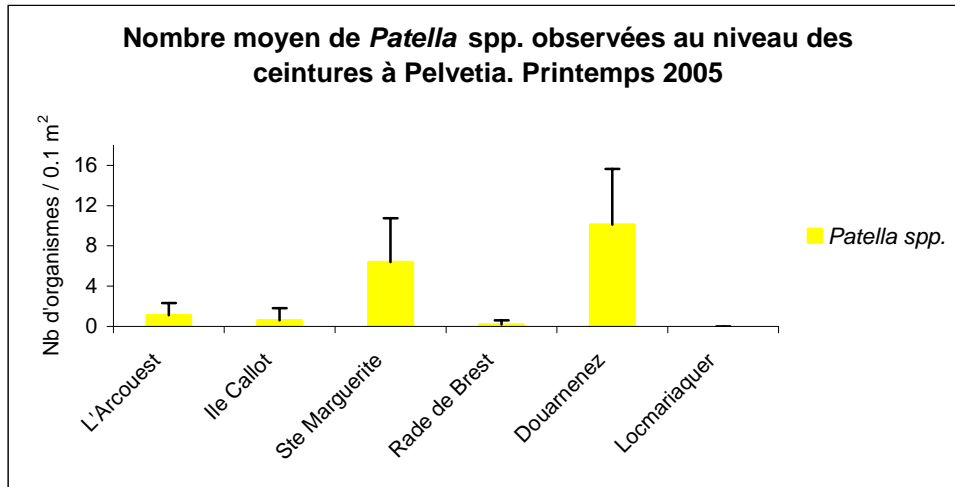
Au niveau de la ceinture à *Pelvetia*, les *Chthamalus montagui* sont dominantes, à l'exception de l'Arcouest où la densité de Cirripèdes est très faible. On retrouve cette tendance pour les sites les plus au Sud (Douarnenez, Locmariaquer) au niveau des *Fucus*, tandis que pour les autres sites, *Chthamalus montagui* est supplantée par *Semibalanus balanoides*.

3.2.2. Abondances des Littorines



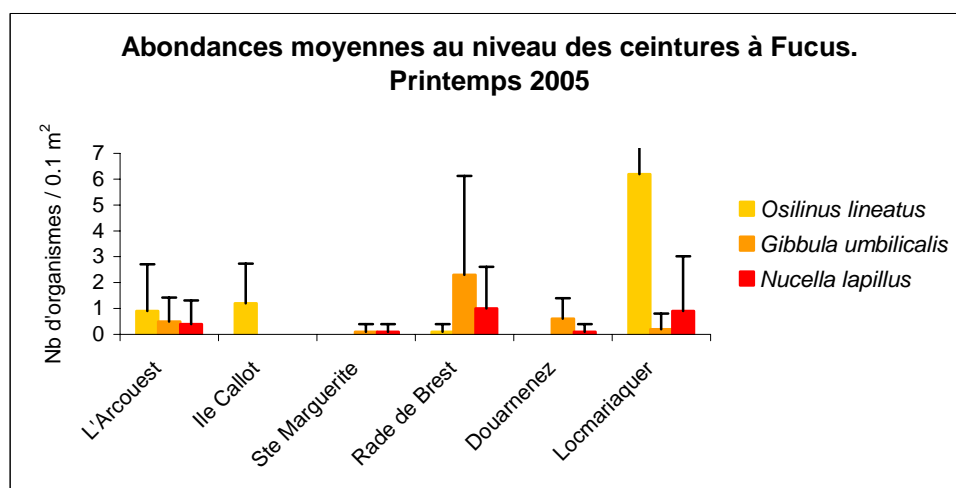
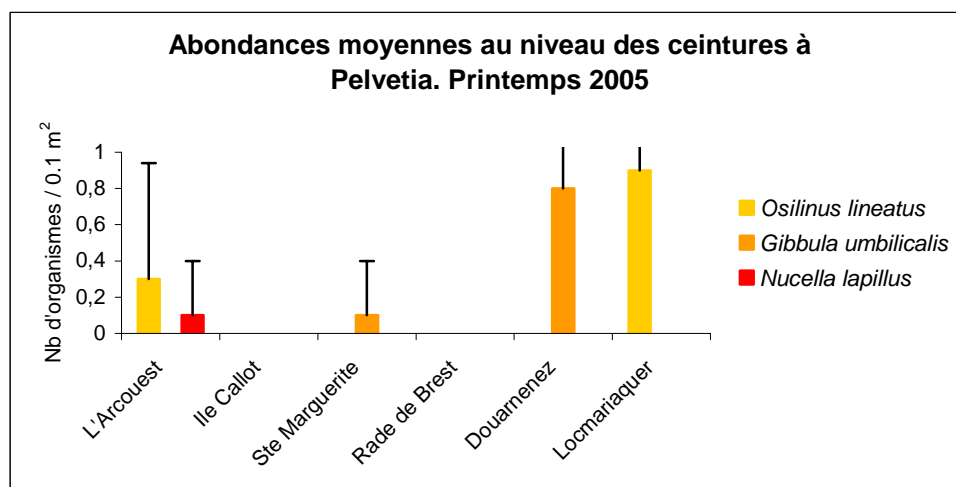
Au niveau des *Pelvetia*, *Melarhappe neritoides* est plus abondante dans les sites Sud (Douarnenez, Locmariaquer), mais tend à disparaître au niveau des *Fucus*. La répartition de *Littorina saxatilis* est plus aléatoire. Présente aux deux ceintures pour le site de Callot, elle disparaît des *Fucus* pour Sainte-Marguerite et Brest, et se comporte à l'inverse à Locmariaquer.

3.2.3. Abondance des Patelles



Les patelles sont moins abondantes au niveau des *Pelvetia*. A noter, une forte densité sur le site de Douarnenez.

3.2.4. Abondance des Gibbules

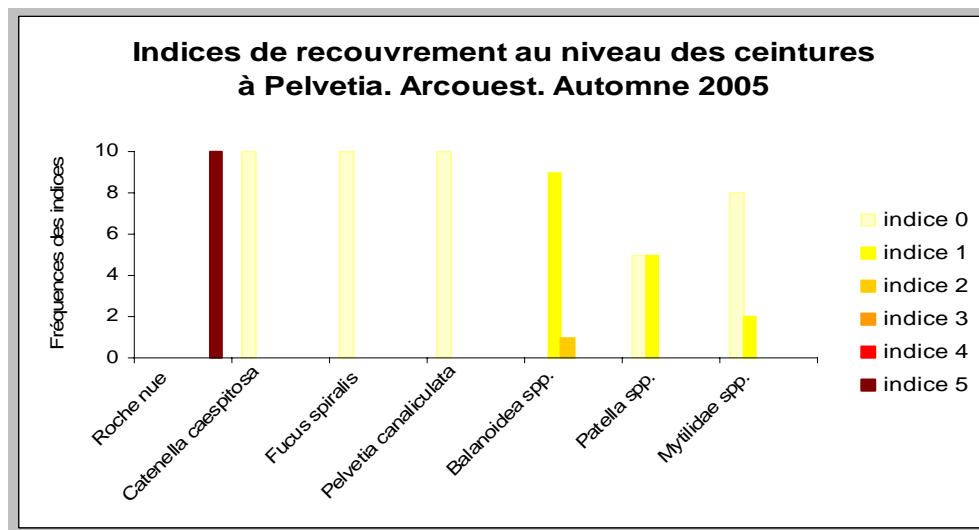
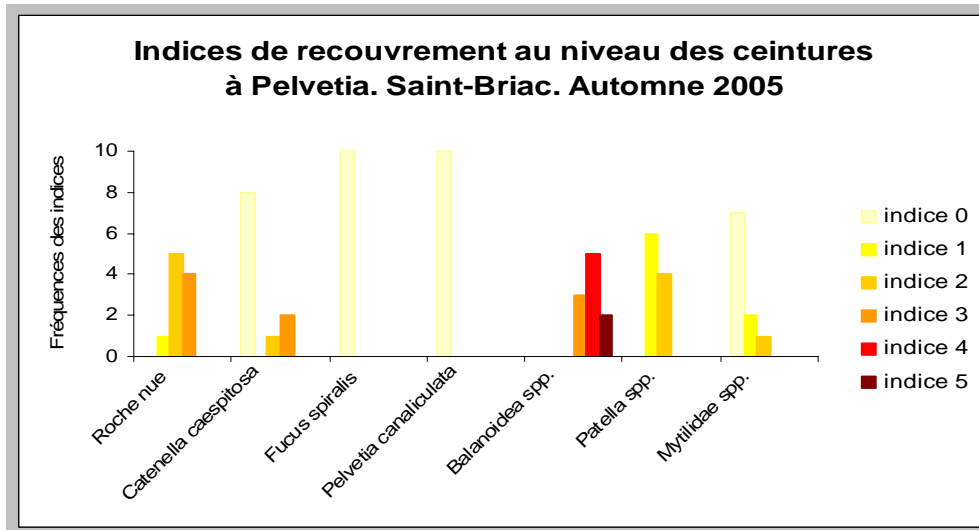


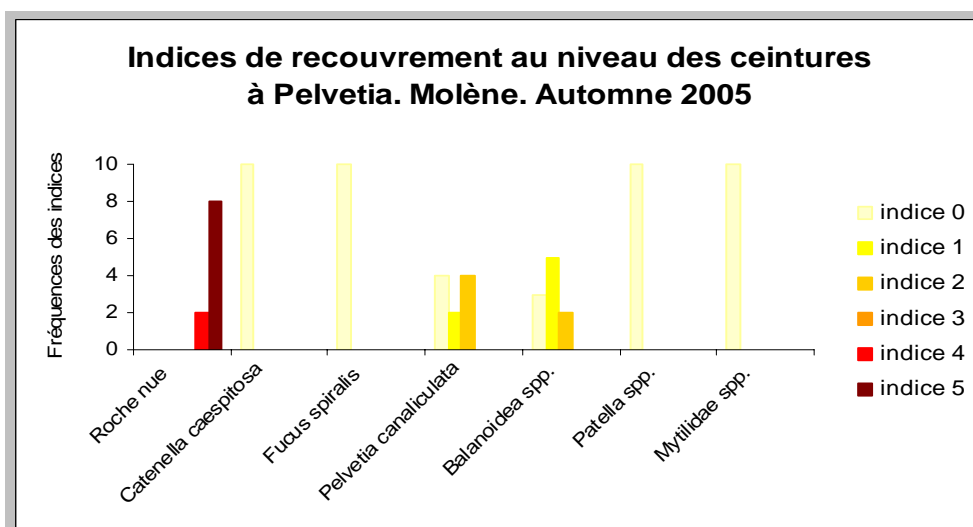
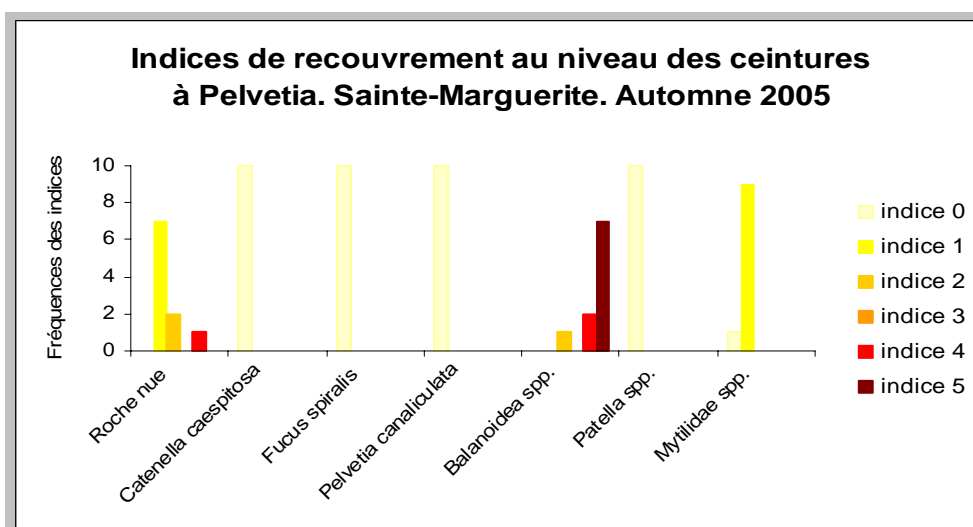
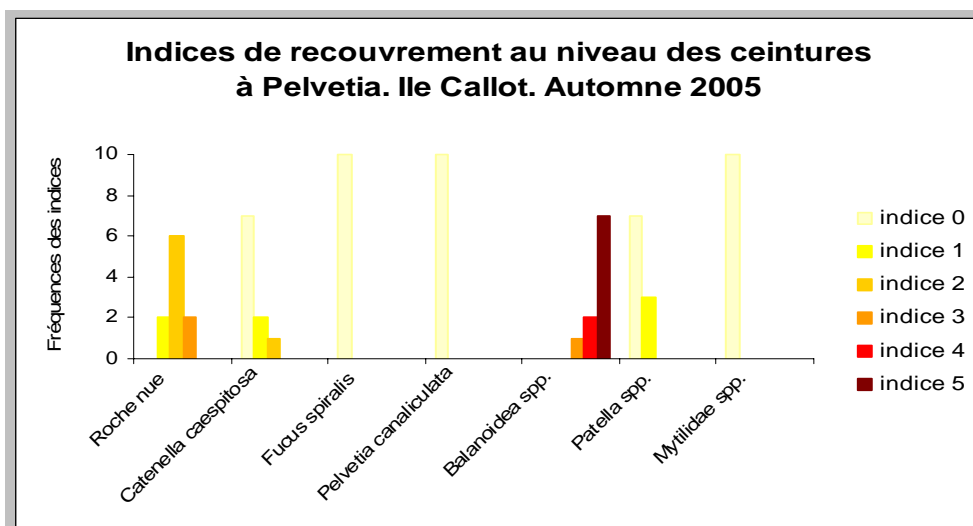
Osilinus lineatus est relativement abondant à Locmariaquer. Seul le site de Callot ne comporte pas de *Gibbula umbilicalis*. Quant aux *Nucella lapillus*, elles se trouvent majoritairement au niveau des Fucus.

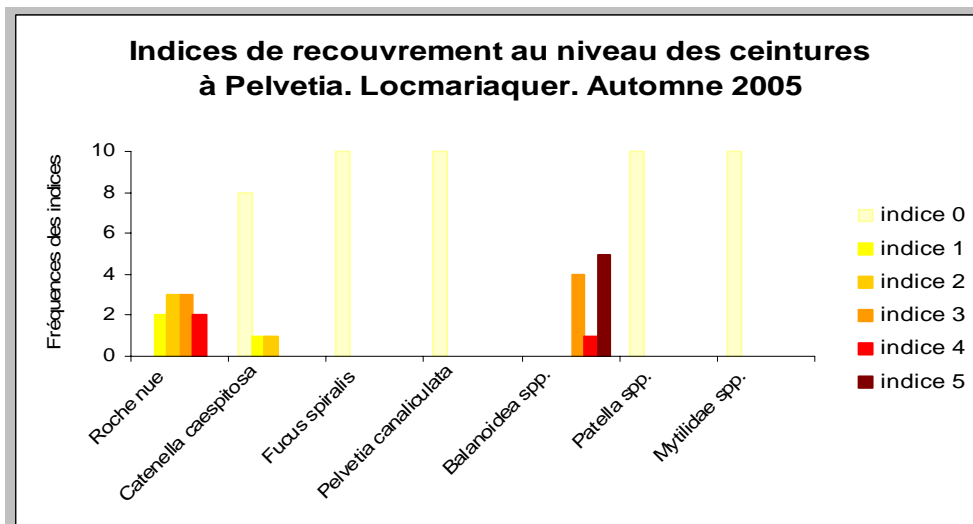
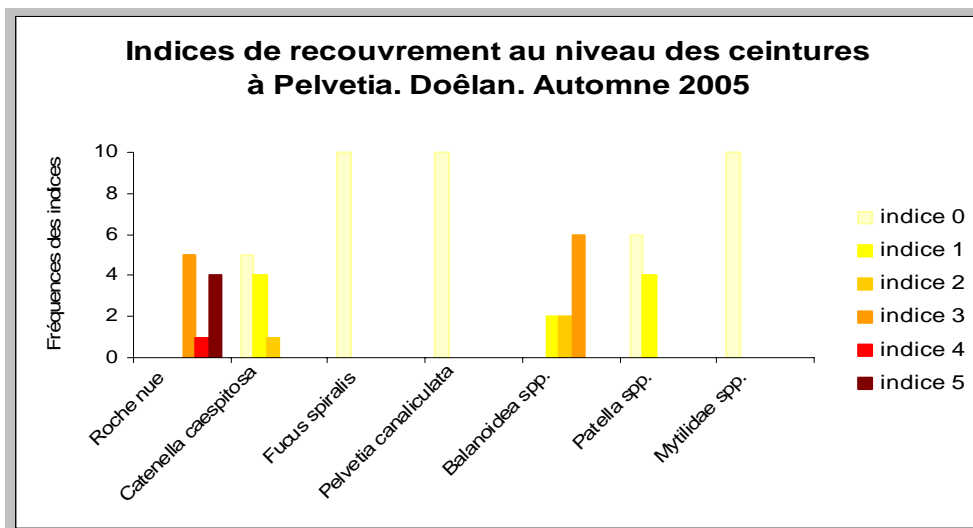
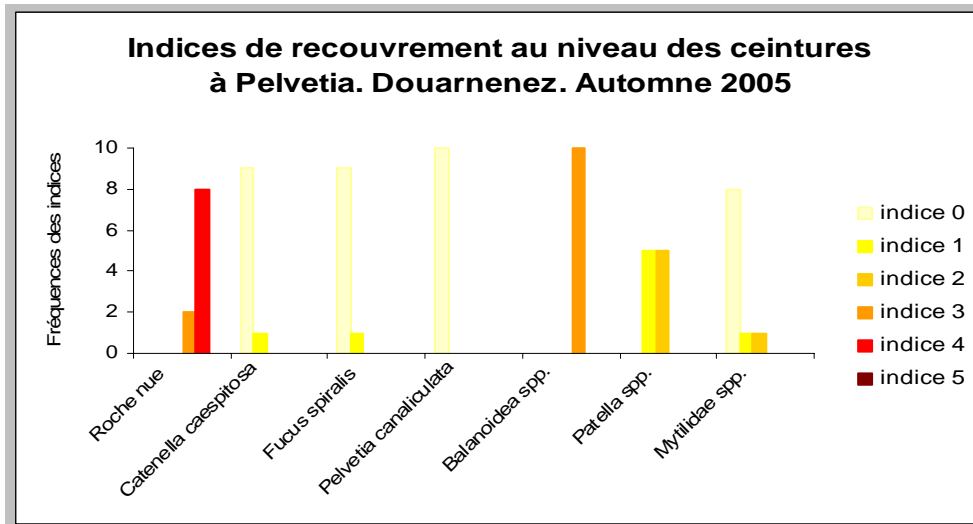
4. Résultats et commentaires, Automne 2005

4.1. Recouvrements

4.1.1. Ceinture à *Pelvetia*







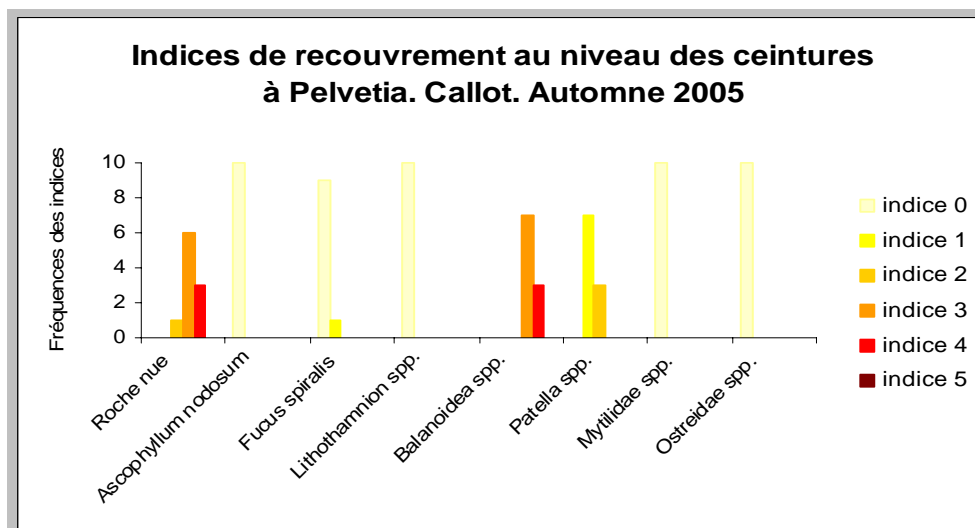
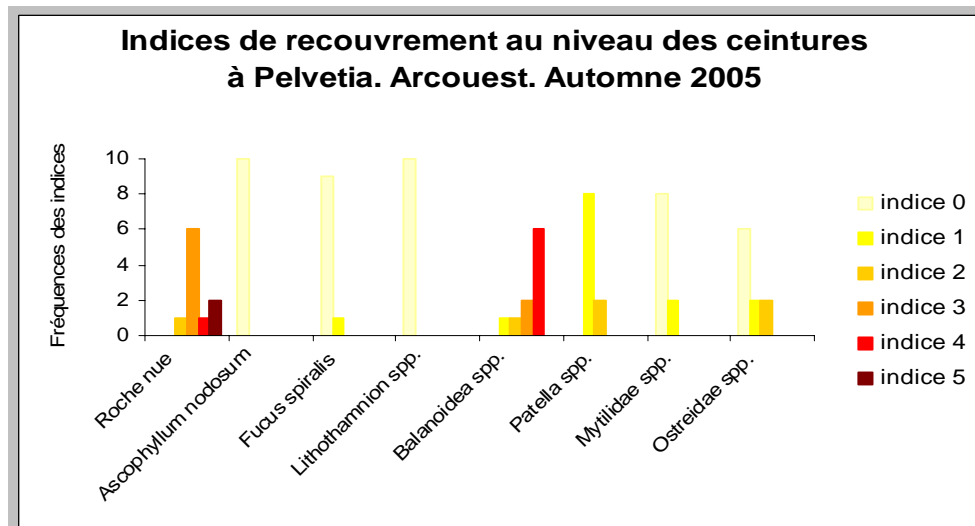
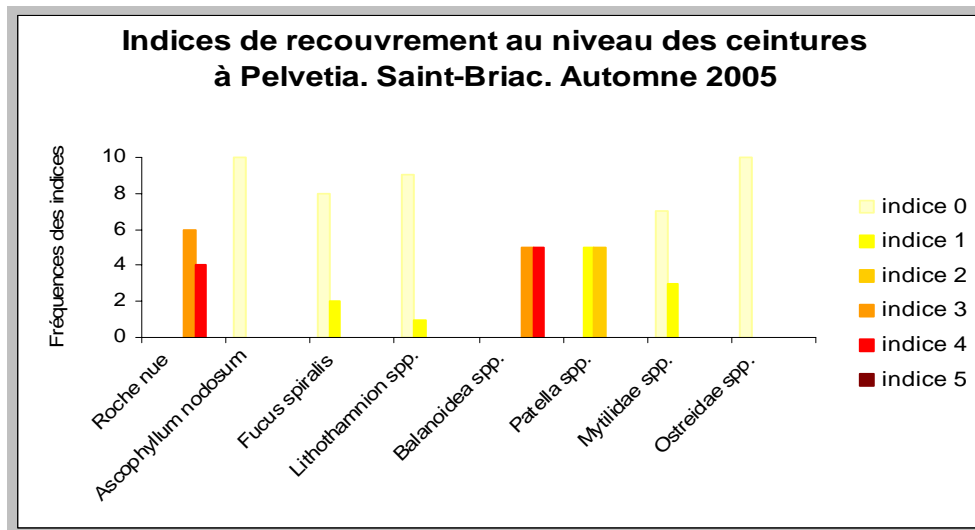
Interprétation des résultats de recouvrements de la ceinture à *Pelvetia*

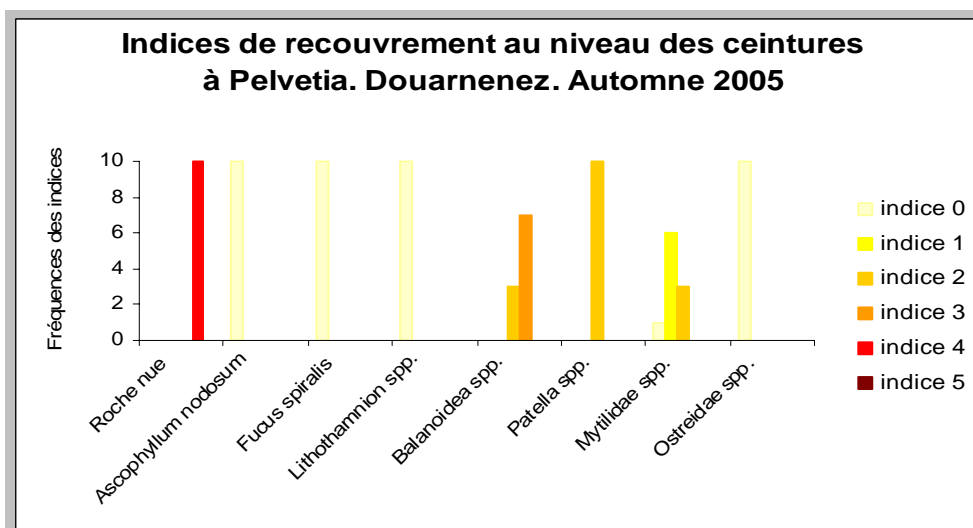
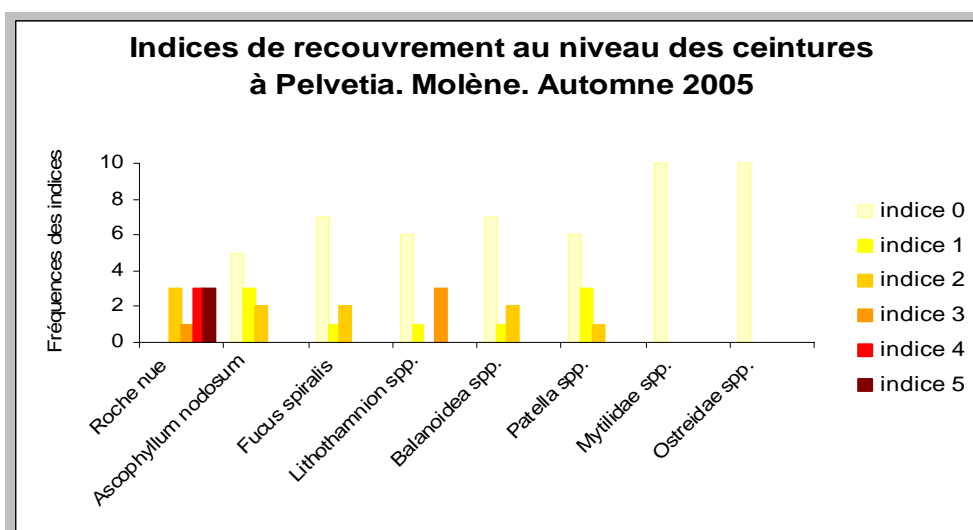
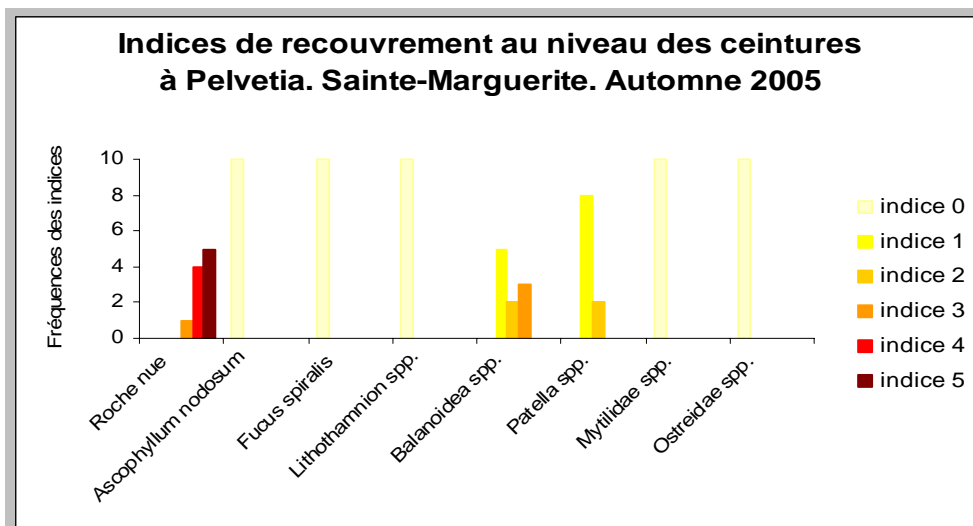
L'algue *Pelvetia canaliculata* n'est présente qu'à Molène.

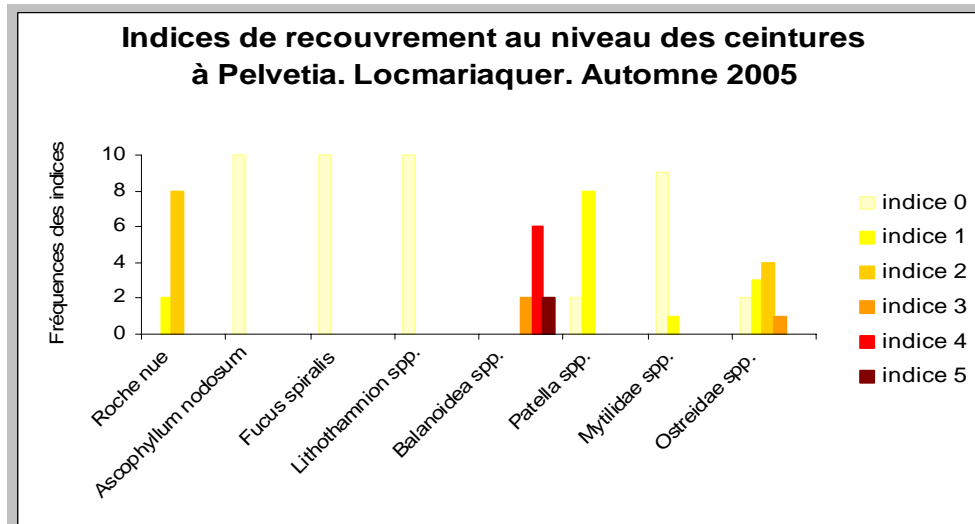
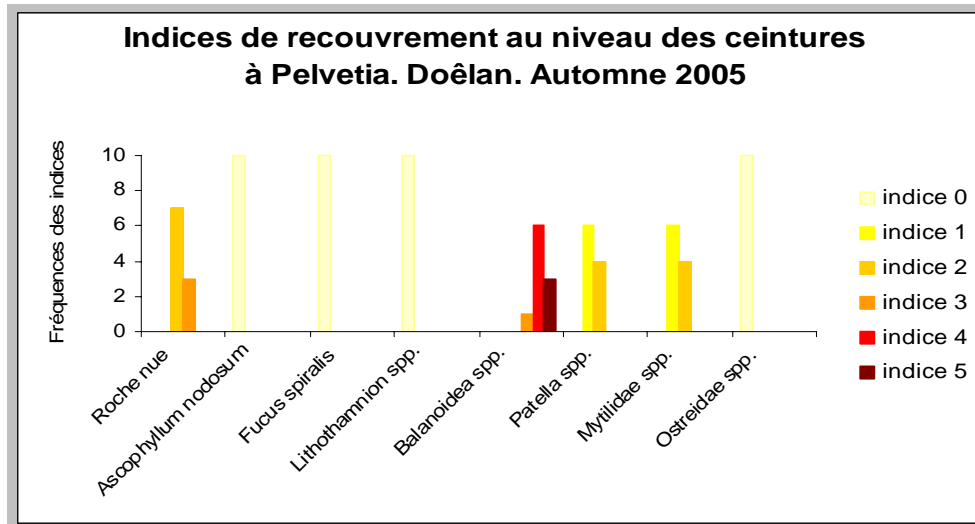
Balanoidae : Comme pour le printemps 2005, seuls l'Arcouest et Molène présentent un faible taux de recouvrement.

Autres catégories : Elles sont peu représentées, mais toutefois, plus qu'au printemps 2005. En particulier, l'algue *Catenella caespitosa*, les patelles et une augmentation des *Mytilidae* à Saint-Briac et Sainte Marguerite (recrutement de juvéniles).

4.1.2. Ceinture à Fucus

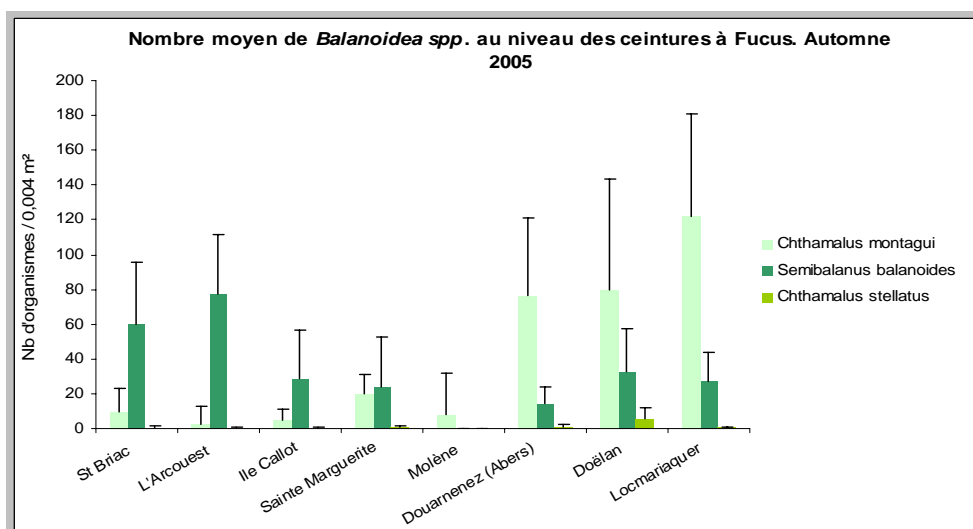
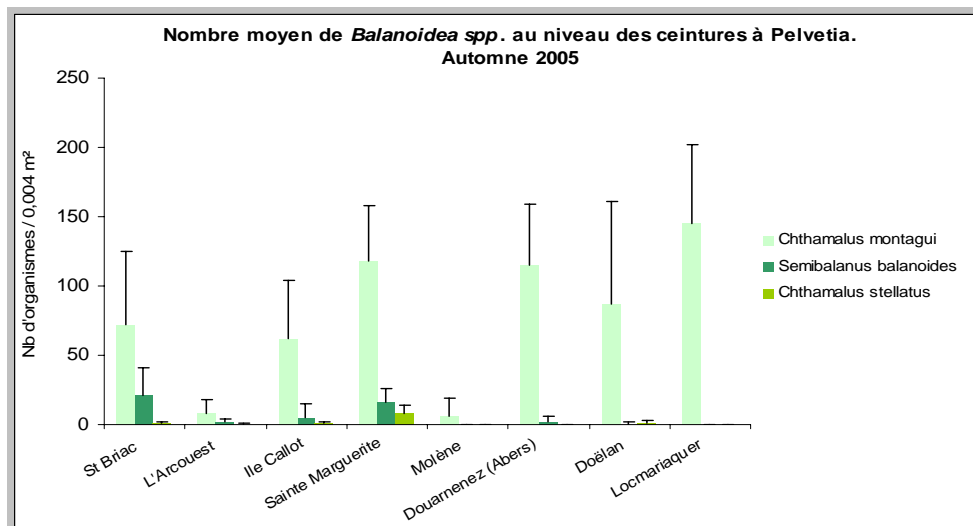






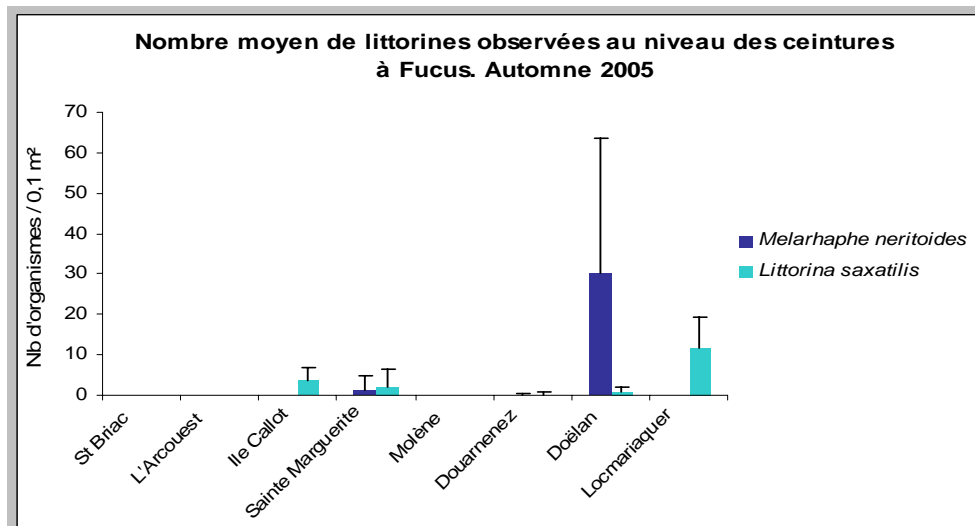
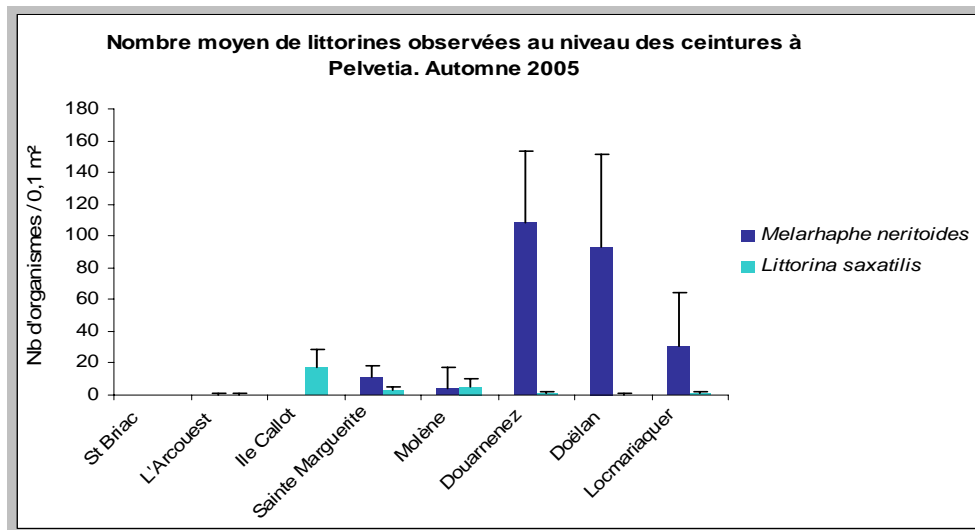
4.2. Abondance des espèces caractéristiques

4.2.1. Cirripèdes

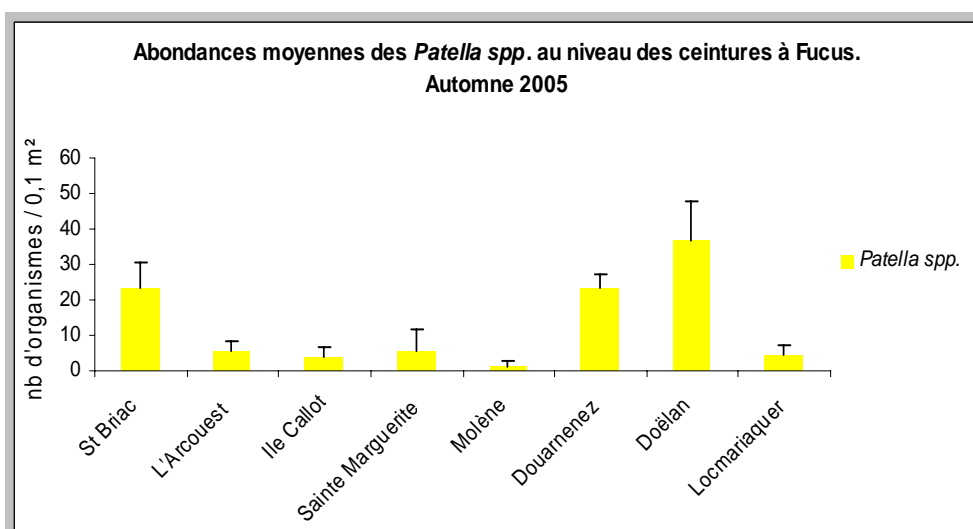
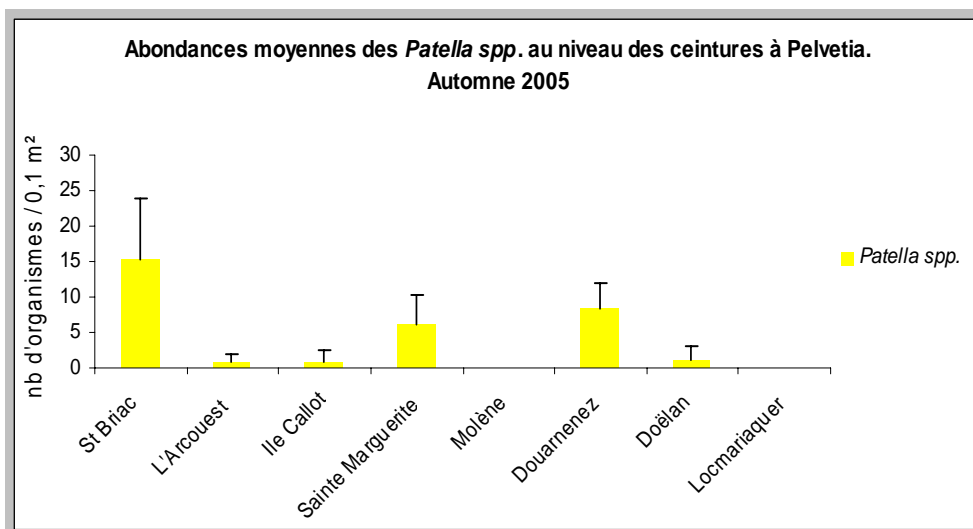


Faible densité à Molène et L'Arcouest au niveau de la ceinture à *Pelvetia*. Pour les autres sites, *Chthamalus montagui* est l'espèce la plus représentée. Pour la ceinture à *Fucus*, *Semibalanus balanoides* est l'espèce dominante des sites Nord, et *Chthamalus montagui* au Sud.

4.2.2. Littorines



4.2.3. Patelles



4.2.4. Gibbules

