Contrat Nature

Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale

Rapport Annuel 2009

Décembre 2009

Contrats Nature Région Bretagne

Présentation de la structure porteuse du projet

VivArmor Nature

Les actions de VivArmor Nature

La gestion de sites naturels

- La gestion de sites naturels comme la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc co-gérée avec Saint-Brieuc Agglomération, l'îlot du Verdelet à Pléneuf-Val-André ...

La présevation d'espèces

- La protection d'espèces, par exemple par une campagne de création de refuges à papillons dans les jardins des Costarmoricains et sur les terrains des collectivités. Cette opération a reçu le prix "Jean Roland" 2005 et a été lauréate du prix "Micro-Environnement 2006".

- L'organisation du Festival Natur'Armor, manifestation de sensibilisation à la préservation de la biodiversité.

- La coordination du Réseau des Naturalistes Costarmoricains qui travaille à une meilleure connaissance du patrimoine naturel des Côtes d'Armor. Cette organisation a reçu en 2001 le label " Merci dit la planète ".

Le festival Natur'Armor

- La réalisation d'animations de sensibilisation à l'écocitoyenneté dans les écoles primaires des Côtes d'Armor.

- L'animation d'un programme annuel de sorties et de week-ends de découverte de la nature.

L'organisation de sorties

- La promotion d'une agriculture durable et viable économiquement.

- VivArmor agit pour faire respecter la loi littoral et, plus largement, la réglementation pour la protection de l'environnement.

- L'édition du Râle d'Eau, bulletin d'information trimestriel envoyé aux adhérents de l'association.

VivArmor Nature
10 boulevard Sévigné - 22000 SAINT-BRIEUC
tél/fax : 02 96 33 10 57 - email : vivarmor@orange.fr
site internet : http://pagespro-orange.fr/vivarmor
blog : www.vivarmor.over-blog.com

Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale

Identification du maître d'ouvrage :

Nom : VivArmor Nature

Président : Vincent GUIDONI

Responsable du projet (nom et qualité) : Jérémy ALLAIN – Directeur

Coordinateur du projet (nom et qualité) : Franck DELISLE - Chargé d'études Biodiversité

Forme juridique : association Loi 1901

Tel/fax : 02 96 33 10 57

Adresse siège : 10 bd Sévigné, 22000 SAINT-BRIEUC

Adresse électronique : vivarmor@orange.fr

Préambule et remerciements

Ce document est le second bilan réalisé dans le cadre du Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale » porté par l'association VivArmor Nature.

Afin de répondre aux objectifs fixés par la convention cadre, VivArmor Nature a engagé plusieurs opérations d'évaluation du milieu naturel, des pratiques de pêche et de sensibilisation du public sur plusieurs sites du littoral costarmoricain.

Ce document fait le point sur les actions réalisées, les résultats obtenus au cours de la phase 2 et permet d'engager une réflexion sur les opérations qui seront menées lors de la phase 3.

Le bilan de la phase 1 a fait l'objet d'un rapport, disponible auprès de VivArmor Nature, référencé :
DELISLE F., ALLAIN J., DABOUINEAU L., 2008, Rapport annuel du Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale », VivArmor Nature, 88 pages.

Nous tenons à remercier les bénévoles ou partenaires (près de 200 personnes) qui depuis octobre 2007 ont accompagné l'équipe de VivArmor Nature autour de ce projet.

Merci à nos partenaires financiers qui ont permis à ce dernier de se concrétiser :

Sommaire

Le Contrat Nature « Pêche à pied récréative »…… 8

I- Evaluation de la fréquentation…… 8

I-1- Comptage des pêcheurs à pied en 2009…… 8

I-2- Des fréquentations importantes attendues en 2010…… 10

II- Etat des lieux de la pêche à pied récréative…… 10

II-1- Point sur la réglementation en vigueur…… 10

II-2- Complément au diagnostic réalisé en 2008…… 12

II-2-1- Nouveau questionnaire 2009…… 12

II-2-2- Un nouveau site d'étude : Goaz-Trez/Toënno…… 13

II-3- Caractéristiques des pêcheurs à pied…… 14

II-3-1- Accueil…… 14

II-3-2- Âge des pêcheurs à pied…… 15

II-3-3- Constitution des groupes de pêche…… 16

II-3-4- Sexe-ratio…… 16

II-3-5- Origine des pêcheurs : mise à jour de la carte…… 17

II-3-6- Mode d'hébergement…… 18

II-4- Synthèse des habitudes de pêche…… 18

II-4-1- Temps de pêche…… 18

II-4-2- Fidélité au site de pêche…… 19

II-4-3- Périodes de pêche…… 20

II-4-4- Zones, espèces et outils…… 21

II-4-5- Vérification des paniers de pêche…… 22

II-4-6- Perception des propositions du Grenelle de la Mer…… 23

II-5- Impact du Contrat Nature…… 23

II-5-1- Utilisation de la règle pédagogique…… 23

II-5-2- Amélioration des pratiques de pêche…… 24

II-5-3- Influence des actions de VivArmor Nature…… 24

II-5-4- Couverture médiatique…… 24

III- Sensibilisation et communication…… 25

III-1- Marées de sensibilisation…… 25

III-1-1- Rencontre in-situ des pêcheurs à pied…… 25

III-1-2- Distribution de la règle de pêche…… 26

III-2- Grandes marées d'août : « Escales pêche à pied » en baie de Saint-Brieuc…… 26

III-2-1- Une grande opération de sensibilisation et de communication…… 26

III-2-2- Quelques chiffres…… 29

III-3- Outils pédagogiques et supports de communication…… 30

III-3-1- Edition et diffusion d'une nouvelle règle de pêche…..…….. 30

III-3-2- Conception de panneaux d'information……..…… 30

III-4- Animations découverte de l'estran…….. 31

III-5- Soirées-débats et Forums…… 31

III-6- Mise en ligne d'un dossier « pêche à pied »…… 32

IV – Evaluation de l'impact de la pêche à pied sur le milieu naturel……..……... 33

IV-1- Inventaires de la macrofaune et la macroflore de l'estran…… 33

IV-1-1- Méthodologie……..… 33

IV-1-2- Listes des taxons recensés pour chacun des sites…… 34

IV-2- Evaluation spatiale des gisements coquilliers…… 51

IV-2-1- Méthodologie…… 51

IV-2-2- Résultats pour le gisement de coques de Saint-Jacut-de-la-Mer…… 52

IV-2-3- Résultats pour le gisement de coques de Plouézec..…… 58

IV-2-4- Autres gisements coquilliers suivis à partir de 2010……..…… 61

IV-3- Suivi écologique des champs de blocs intertidaux……..……..…… 62

IV-3-1- Contexte de l'étude et partenaires associés…….. 62

IV-3-2- Choix et description des sites……... 64

IV-3-3- Méthodologie……..…..…… 70

IV-3-3- Premières analyses…….... 72

IV-3-4- Compléments attendus et nouvelles pistes de réflexion…..…… 79

V – Partenariats…….. 81

V-1- Rassemblement de l'ensemble des acteurs du littoral autour du projet…….…… 81

V-2- Extension envisagée du projet à l'échelle régionale…….…….. 82

VI – Calendrier des opérations prévisionnelles de la phase 3……..…… 83

VII – Annexes……..…… 84

Le Contrat Nature « Pêche à pied récréative »

A chaque grande marée, les amateurs de pêche à pied rejoignent le littoral à la recherche de coquillages et crustacés. Malheureusement, la méconnaissance des bonnes pratiques et du milieu naturel, pourrait à terme faire disparaître la ressource mais aussi une activité traditionnelle.

C'est dans ce contexte que VivArmor Nature a décidé de développer des actions de sensibilisation et des études pour gérer durablement cette activité. Une convention a été signée le 17 octobre 2007 entre l'association et le Conseil Régional de Bretagne pour lancer le Contrat Nature « Gestion durable de la pêche à pied récréative et préservation de la biodiversité littorale ».

Ce projet se décline en 3 objectifs généraux :

- Permettre la pérennisation de l'activité de la pêche à pied ;
- Préserver la biodiversité littorale et son rôle dans les espaces côtiers ;
- Apporter des éléments scientifiques de gestion durable de la ressource.

En 2009, le Contrat Nature a été cofinancé par le Conseil Régional de Bretagne, le Conseil Général des Côtes d'Armor, Lannion Trégor Agglomération, la Communauté de Communes Paimpol-Goëlo, la commune de Pléneuf-Val-André, la Communauté de Communes Plancoët-Val-d'Arguenon et la Fondation Nature et Découvertes.

Les actions sont menées sur plusieurs sites pilotes dans les Côtes d'Armor en partenariat avec les acteurs de l'estran (Collectivités, Ifremer, Conservatoire du Littoral, Aires Marines Protégées, Affaires Maritimes, IUEM Brest, Université de Guingamp, Comités des pêches, Réserves Naturelles Baie de Saint-Brieuc et des Sept Îles…). Ces actions ont pour vocation d'aborder la problématique de la pêche à pied dans sa globalité.

D'une part, une approche pédagogique vise à sensibiliser les usagers de l'estran à la gestion durable de leur activité et de la ressource associée : rencontres sur le terrain, panneaux d'information, animations, distribution d'outils pédagogiques, conférences.

D'autre part, une étude de la fréquentation et de caractérisation des pêcheurs à pied et de leurs habitudes est réalisée sur chacun des sites afin de mieux connaître le public visé par les actions de sensibilisation.

En parallèle, différents suivis de la faune et la flore intertidales permettent de mesurer l'impact de la pêche à pied sur les milieux naturels : mesure de l'impact du retournement des pierres, évaluation des gisements coquilliers naturels et de la richesse écologique des zones de pêche.

A terme (fin 2011), le Contrat Nature permettra de définir une méthodologie globale de suivi de la pêche à pied récréative et de la ressource. Cette méthodologie pourra être transposée à d'autres sites de la région Bretagne.

I- Evaluation de la fréquentation

I-1- Comptage des usagers de l'estran en 2009

La méthodologie est la même que celle définie dans le rapport annuel 2008 : un observateur équipé d'une paire de jumelles ou d'une longue vue se place en un point surplombant l'estran et dénombre l'ensemble des personnes présentes au moment de la marée basse.

Les comptages ont été réalisés pendant des grandes marées (coefficient supérieur à 90) entre mars et octobre, en moment des enquêtes, des marées de sensibilisation et des suivis écologiques.

La fiche de comptage a été modifiée (cf. annexe 1) afin de localiser plus précisément par zones l'ensemble des usagers sur chacun des sites et affiner le traitement des enquêtes.

Comptage des usagers de Piégu et du Verdelet à la Pointe de Pléneuf (photo : Fondation Nicolas Hulot)

Cette année, nous avons étendu nos opérations en incluant le site de Piégu qui permet d'accéder à l'îlot du Verdelet et qui fait l'objet de suivis écologiques (chapitre V).

Par ailleurs, un nouveau site a fait l'objet d'une marée de sensibilisation : Goaz-Trez/Toënno à Trébeurden (cf. description §II-2-2).

Les comptages réalisés en 2009 sont synthétisés dans le tableau 1.

Site	Date	Heure basse mer	coefficient de marée	nb pêcheurs à pied
Landrellec	jeudi 26/03/2009	12h33	93	0
	vendredi 27/03/2009	13h15	98	0
	samedi 25/04/2009	13h40	97	10
	mardi 23/06/2009	13h45	95	7
	mercredi 22/07/2009	13h38	98	11
Goaz-Trez / Toënno	lundi 07/09/2009	14h55	90	131
Plouézec	samedi 28/03/2009	14h30	99	65
	lundi 27/04/2009	15h45	92	20
	mardi 26/05/2009	15h30	94	15
	jeudi 25/06/2009	16h12	97	17
	jeudi 23/07/2009	15h15	105	184
	samedi 25/07/2009	16h48	100	77
	dimanche 26/07/2009	17h28	90	60
	samedi 22/08/2009	15h45	110	310
	dimanche 23/08/2009	16h25	103	113
	lundi 19/10/2009	14h50	98	7
Verdelet/Piégu	lundi 09/03/2009	12h20	89	10
	mardi 10/03/2009	13h13	100	100
	jeudi 12/03/2009	14h32	106	100
	vendredi 13/03/2009	15h10	100	30
	samedi 28/03/2009	14h40	99	22
	dimanche 26/04/2009	15h20	98	40
	mardi 26/05/2009	15h40	94	14
	mercredi 24/06/2009	15h32	98	35
	vendredi 24/07/2009	16h14	105	379
	samedi 25/07/2009	16h58	100	120
	jeudi 20/08/2009	14h22	103	250
	vendredi 21/08/2009	15h11	110	572
Saint-Jacut-de-la-Mer	mercredi 11/03/2009	14h20	106	533
	vendredi 27/03/2009	14h25	98	57
	vendredi 24/04/2009	14h15	92	197
	mercredi 27/05/2009	16h50	89	50
	vendredi 26/06/2009	17h30	92	58
	vendredi 24/07/2009	16h24	105	428
	lundi 27/07/2009	18h36	76	62
	Lundi 05/10/2009	15h18	93	60

Tableau 1 : Fréquentation au moment des grandes marées 2009 sur chaque site.

En 2008, nous avions montré que la fréquentation des sites de pêche est fonction de la combinaison de trois facteurs prédominants que sont les coefficients de marée, les conditions de pêche et l'affluence estivale.

Cette année, l'ensemble des facteurs étaient réunis pour obtenir les pics de fréquentation observés cet été. Les plus grands coefficients se sont produits les 23 et 24 juillet et les 21 et 22 août.

Retour des pêcheurs de l'îlot du Verdelet (photo : A. Sturbois)

En dehors des vacances scolaires, les pêcheurs locaux sont nombreux dés que le coefficient de marée est supérieur à 100.

I-2- Des fréquentations importantes attendues en 2010

Avec 11 grandes marées de coefficient supérieur ou égale à 110 en 2010, contre 3 en 2009 et aucune en 2008, les sites de pêche devraient connaître des fréquentations record. Les comptages programmés permettront d'évaluer l'attractivité de chaque site.

II- Etat des lieux de la pêche à pied récréative

II-1- Point sur la réglementation en vigueur

Suite aux changements récents de réglementation relatifs à la pêche à pied, il nous a semblé nécessaire de faire un point sur les nouvelles règles en vigueur (sources : Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture ; Comité local des pêches Lannion-Paimpol).

Tailles minimales de captures des principales espèces pêchées à pied

Références réglementaires :

- Arrêté du 16 juillet 2009 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture et de débarquement des poissons et autres organismes marins.
- Règlement (CE) n°850/98 du Conseil du 30 mars 1998 visant à la conservation des ressources de pêche par le biais de mesures techniques de protection des juvéniles d'organismes marins. *(Attention : prochainement révisé)*

Ces deux textes sont les seules références en matière de taille minimale de capture (maille). Pour les espèces non visés par ces textes, il n'existe pas de taille minimale de capture contraignante.
C'est le cas sur nos côtes pour le bigorneau, la patelle, l'amande de mer, la crevette grise, l'étrille et le crabe vert.

Espèce	Taille (cm)	Restrictions
Araignée *Maja squinado*	12	Pêche sous-marine limitée à 6 individus par plongeur et par jour (arrêté n°192/97)
Tourteau *Cancer pagurus*	14	
Homard *Homarus gammarus*	8,7	
Bouquet *Palaemon serratus*	5	
Coquille Saint-Jacques *Pecten maximus*	10,2	Pêche à pied interdite du 15 mai au 30 septembre en Bretagne (arrêté du 8 sept. 2009) ; Pêche sous-marine autorisée aux dates et heures de pêche applicables aux professionnels et limitée à 30 individus par période de pêche (arrêté n°192/97)
Ormeau *Haliotis* spp.	9	Pêche à pied interdite du 15 juin au 31 août et limitée à 20 individus par pêcheur et par jour (arrêté n°41/2002) ; Pêche sous marine interdite (arrêté n°192/97)
Coque *Cerastoderma edule*	2,7	
Palourde européenne *Ruditapes decussatus*	4	
Palourde japonaise *Ruditapes philippinarum*	3,5	
Palourde rose *Venerupis rhomboides*	3,8	
Praire *Venus verrucosa*	4,3	
Huître plate *Ostrea edulis*	6	
Huître creuse *Crassostrea gigas*	5	
Moule *Mytilus edulis*	4	
Oursin *Paracentrotus lividus*	5,5 piquants exclus	Pêche sous-marine interdite (arrêté n°192/97)

Tableau 2 : mailles des principales espèces pêchées à pied dans les Côtes d'Armor.

Mesure de la taille

Le règlement (CE) n°850/98 décrit comment mesurer la taille (cf. schémas en annexe XIII du règlement sus visé) :

- pour les araignées de mer et tourteaux : largeur maximale de la carapace, perpendiculairement à la ligne médiane antéropostérieure.
- pour le homard : longueur du céphalothorax à partir de l'arrière des orbites jusqu'à la bordure distale, parallèlement à la ligne médiane.
- pour les mollusques bivalves : plus grande dimension de la coquille.

Quantités de capture autorisées et restrictions diverses

La réglementation communautaire ne prévoit pas de limitation des quantités de capture. En droit interne, le décret n°90-618 du 11 juillet 1990 relatif à l'exercice de la pêche maritime de loisir prévoit simplement que le pêche de loisir est limitée à la « consommation exclusive du pêcheur et de sa famille » mais dans beaucoup de départements, des quantités de capture journalières sont définies par arrêté préfectoral.
Il n'y a pas de dispositions spécifiques dans les Côtes d'Armor.

Trois arrêtés concernent l'ensemble de la région Bretagne et posent certaines restrictions (voir tableau 2 ci-dessus) :

- Arrêté n°192/97 portant réglementation particulière de la pêche sous-marine de loisir sur le littoral de la région Bretagne.
- Arrêté n° 41/2002 portant réglementation de la pêche à pied des ormeaux le long du littoral de la région Bretagne.
- Arrêté du 8 septembre 2009 réglementant la pêche à pied de la Coquille Saint-Jacques en Bretagne.

Un arrêté concerne uniquement le gisement classé de l'Ile Grande et limite la récolte de coques et palourdes à 3 kilogrammes dont un maximum de 2 kilogrammes de palourdes par personne et par jour :

- Arrêté n°129/2005 portant réglementation de la pêche de loisir à pied des coquillages sur le gisement classé de l'Ile Grande (Communes de Pleumeur-Bodou et Trébeurden).

Articulation entre le droit communautaire et le droit interne

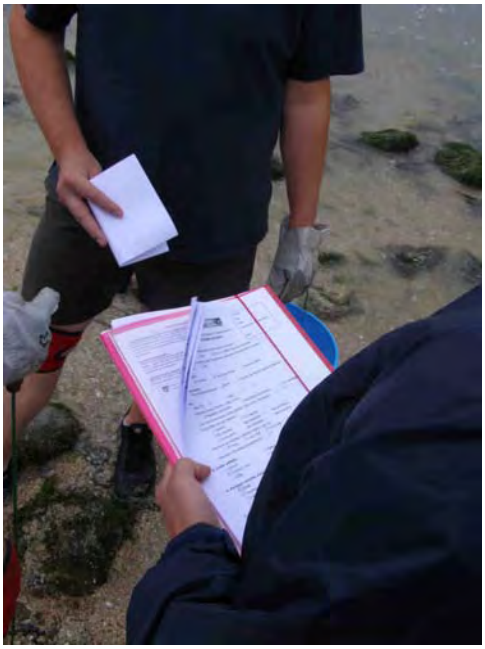
Lorsqu'une taille est prévue au niveau communautaire et au niveau national, on retient la plus contraignante (en l'occurrence, la plus grande).
En effet, la réglementation nationale ne peut prévoir que des mesures plus contraignantes que la réglementation communautaire.

II-2- Complément au diagnostic réalisé en 2008

II-2-1- Nouveau questionnaire 2009

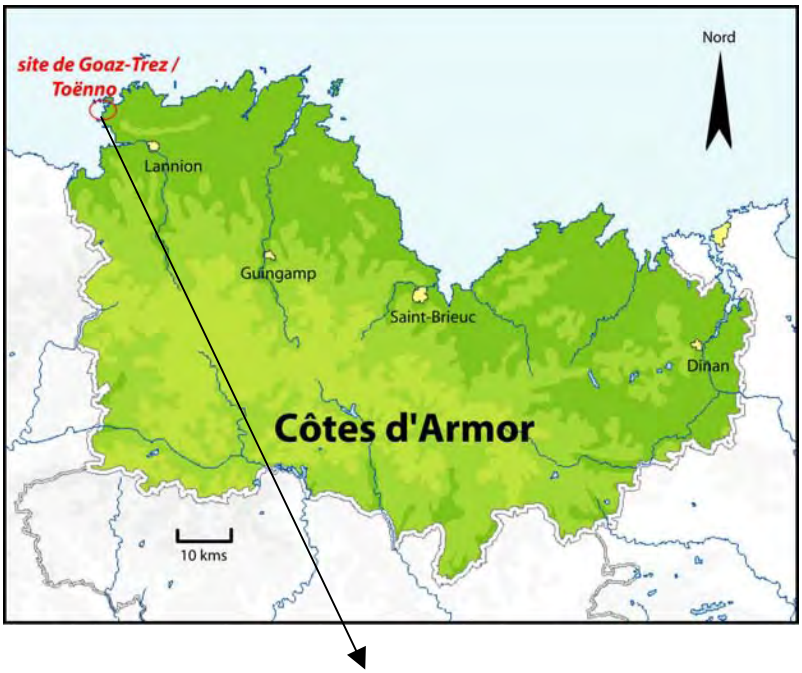
Pour simplifier le traitement des données et compléter le diagnostic réalisé en 2008 sur la typologie des usagers et l'état des lieux des pratiques de pêche, le questionnaire utilisé lors des entretiens avec les pêcheurs à pied a été modifié (cf. annexe 2).

Cette année, 244 entretiens ont été menés auprès de 604 pêcheurs à pied (rappel : un questionnaire par groupe de pêche). Ils se sont déroulés pendant les grandes marées de mars à septembre. Depuis le début du Contrat Nature, nos enquêteurs ont ainsi rencontré 1540 pêcheurs à pied.



Enquête « pêche à pied » (photo : VivArmor)

II-2-2- Un nouveau site d'étude : Goaz-Trez/Toënno ?



Le site de Goaz-Trez/Toënno est situé au sud du gisement classé de coques et de palourdes de l'Ile Grande.

Figure 1 : Localisation du site de Goaz-Trez/Toënno.

Figure 1 : Vue aérienne du site Goaz-Trez/Toënno (source : Google Earth)

Ce site, accessible par la D788 et les parkings bordant la grande plage de Goaz-Trez, attire des centaines de pêcheurs amateurs à chaque grandes marées (source : Comité local des pêches). Dans le département, il s'agit du seul gisement (à notre connaissance) faisant l'objet d'un arrêté limitant les quantités de coquillages récoltés par les pêcheurs à pied de loisir (cf. §II-1).

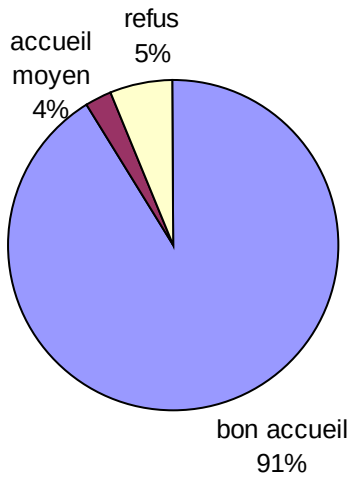
Ce gisement est également exploité par des pêcheurs à pied professionnels (37 timbres en 2009).

A la demande du Comité local des pêches Lannion-Paimpol et sur les conseils de quelques pêcheurs locaux rencontrés à Landrellec, une marée de sensibilisation a été organisée le 7 septembre 2009 sur le site de Goaz-Trez/Toënno à Trébeurden.

Etant donné le bon accueil des pêcheurs amateurs rencontrés sur place et le soutien des pêcheurs professionnels, nous proposerons au Comité de pilotage du Contrat Nature de programmer, à partir de 2010, des marées de sensibilisation sur ce site en collaboration avec le garde-juré du Comité local des pêches.

II-3- Caractéristiques des pêcheurs à pied

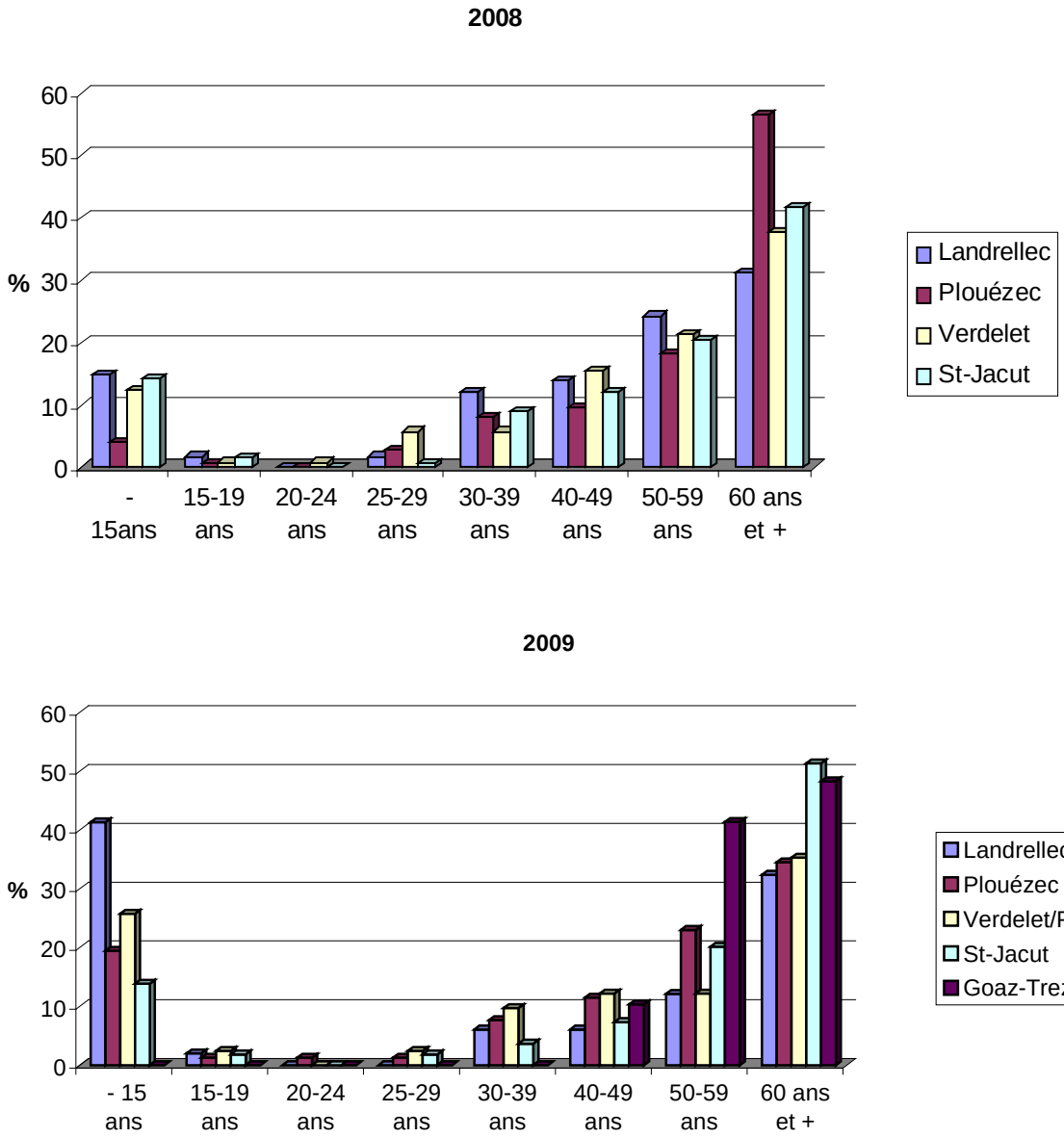
II-3-1- Accueil



Le taux de bon accueil par les pêcheurs amateurs est identique à celui de 2008 et s'explique de la même manière : une démarche préventive et non répressive, un apport de conseils sur les bonnes pratiques et le milieu naturel à un public souvent à la recherche de ce type d'information.

Sensibilisation sur l'îlot du Verdelet (photo : A. Sturbois)

II-3-2- Âge des pêcheurs à pied

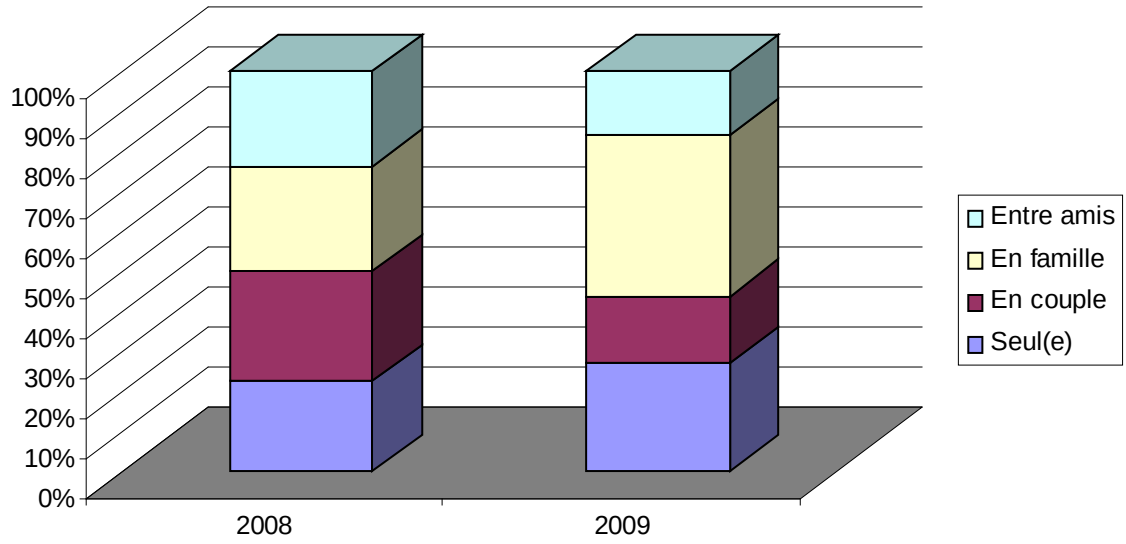


De même qu'en 2008, le public rencontré en 2009 est plutôt âgé avec une majorité de pêcheurs à pied de plus de 50 ans.

La part des jeunes de moins de 15 ans est plus importante (jusqu'à 4 pêcheurs sur 10 à Landrellec) et s'explique par l'arrivé massive de familles sur l'estran cet été pendant les très grandes marées. Rappelons, qu'à cause du mauvais temps et l'absence de très grandes marées estivales en 2008, les vacanciers étaient moins nombreux sur l'estran (16% de pêcheurs de passage contre 27% en 2009).

Les entretiens sur Goaz-Trez/Toënno ont eu lieu uniquement lors d'une marée de sensibilisation en septembre 2009, hors vacances scolaires, un jour de semaine, expliquant l'absence de jeunes sur le site.

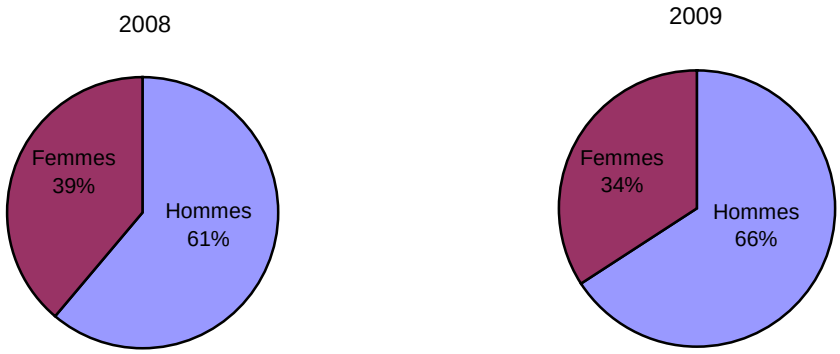
II-3-3- Constitution des groupes de pêche



La constitution est en corrélation avec les classes d'âge vues précédemment.

Cette année, la pêche en famille est mieux représentée (40% contre 26% en 2008) et près de la moitié des groupes sont accompagnés d'enfants : 43% contre 14% en 2008.

II-3-4- Sexe-ratio

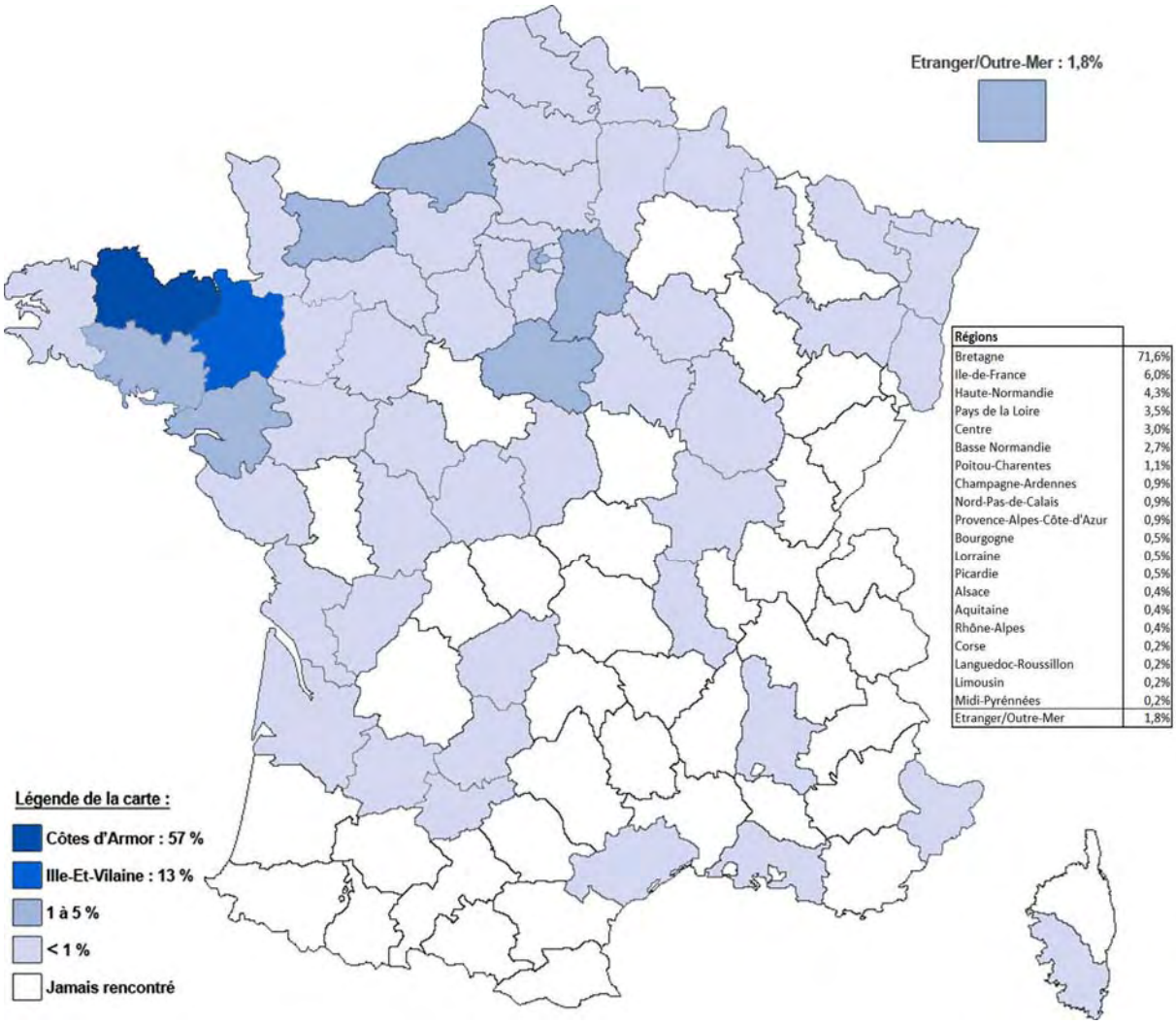


La pêche à pied est une activité majoritairement masculine.

Toutefois la part des femmes sur les sites de pêche à pied costarmoricains reste nettement supérieure aux autres études portées à notre connaissance : 30 à 45 % selon les sites étudiés contre 20% à Oléron (IODDE, 2007) et 18% toutes pêches de loisir confondues en France (Enquête nationale du Ministère de la pêche par Ifremer et BVA, 2008).
Pour mémoire, nous avions expliqué le bon ancrage de la culture maritime chez les anciens des populations littorales en Bretagne et l'importance des femmes dans le monde marin (récolte de goémon…).

II-3-5- Origine des pêcheurs : mise à jour de la carte

Le lieu de provenance principal était demandé lors de nos enquêtes et nous a permis de réaliser la figure 2 (synthèse des 569 réponses obtenues en 2008 et 2009).



Régions	
Bretagne	71,6%
Ile-de-France	6,0%
Haute-Normandie	4,3%
Pays de la Loire	3,5%
Centre	3,0%
Basse Normandie	2,7%
Poitou-Charentes	1,1%
Champagne-Ardennes	0,9%
Nord-Pas-de-Calais	0,9%
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	0,9%
Bourgogne	0,5%
Lorraine	0,5%
Picardie	0,5%
Alsace	0,4%
Aquitaine	0,4%
Rhône-Alpes	0,4%
Corse	0,2%
Languedoc-Roussillon	0,2%
Limousin	0,2%
Midi-Pyrénnées	0,2%
Etranger/Outre-Mer	1,8%

Figure 2 : Provenance des pêcheurs à pied rencontrés en 2008 et 2009 sur les sites d'étude.

82% des pêcheurs à pied rencontrés proviennent du Grand-Ouest (Bretagne, Normandie, Pays de la Loire) et 9% des régions Centre et Ile de France.

Le public originaire des régions montagneuses ou éloignées et très peu représenté.

II-3-6- Mode d'hébergement

En 2009, nous avons cherché à connaître le mode d'hébergement des pêcheurs à pied rencontrés. Cette donnée est intéressante pour contribuer à l'évaluation de l'impact de l'activité sur l'économie locale. Sur les 201 réponses obtenues, nous avons une prédominance de résidents principaux conformément à la carte vue précédemment.

	Effectifs	%
Résidence principale	114	57
Résidence secondaire	31	15
Chez des amis (ou famille)	20	10
Location	16	8
Camping	13	6
Camping-Car	7	3
TOTAL	201	100

Sur nos côtes, la majorité des pêcheurs à pied sont des locaux et des retraités en résidence secondaire. Sur l'année, seulement 3 pêcheurs sur 10 sont de passage.

Rappel : en 2008, la mauvaise saison estivale a entraîné une baisse de la fréquentation des sites par les vacanciers : 70% pêcheurs locaux, 14% résidents secondaires et seulement 16% de passage.

II-4- Synthèse des habitudes de pêche

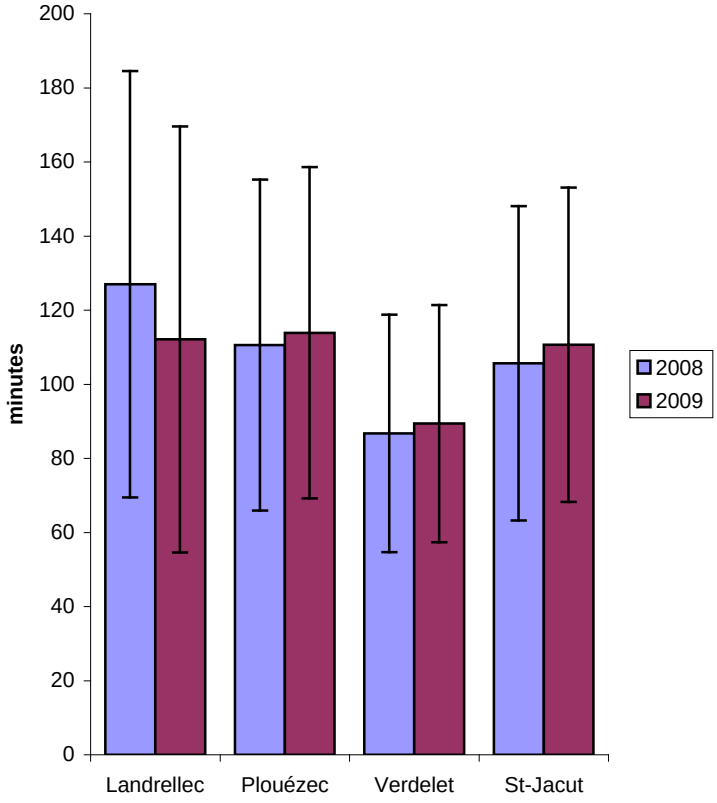
II-4-1- Temps de pêche

Les résultats obtenus en 2009 sont semblables à ceux obtenus en 2008.

Le temps de pêche moyen est d'environ 120 ± 45 minutes sur les sites de Landrellec, Plouézec et St-Jacut-de-la-Mer, et de 90 ± minutes sur l'estran du Verdelet en raison de son accessibilité limitée par la marée.

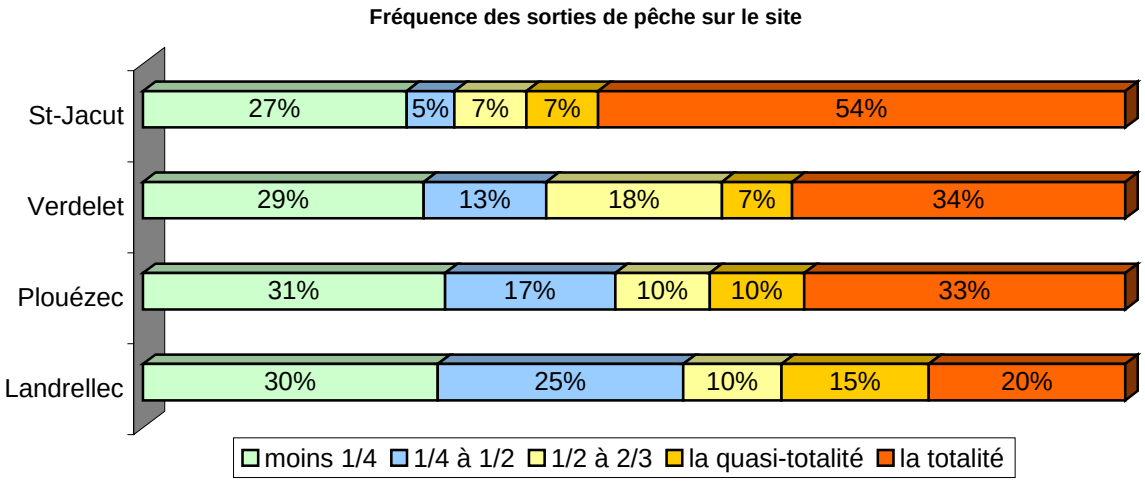
La durée la plus souvent citée est de 2 heures, « le temps de la marée » pour beaucoup de pêcheurs initiés.

C'est le temps généralement nécessaire pour remplir leur panier en toute sécurité : une heure et demi pendant la marée descendante et une demi-heure, à l'étale, avant la marée montante.



II-4-2- Fidélité au site de pêche

En 2008, nous avions montré que la majorité des pêcheurs à pied était fidèle au site de pêche où nous les avions rencontrés. En 2009, nous avons souhaité affiner l'analyse en demandant à chaque interviewé la fréquence des sorties de pêche sur chacun des sites.



Les résultats obtenus montrent que la majorité des pêcheurs rencontrés est fidèle au site : 57% déclarent que plus de la moitié de leurs sorties de pêche ont lieu sur le site étudié.

Toutefois, la tendance s'inverse à Landrellec. En 2008, 68% des pêcheurs déclaraient être fidèles au site contre 45% en 2009. Le public interrogé a en effet changé : en 2008, nous avions surtout interrogé des pêcheurs d'ormeaux en avril sur ce petit site réputé localement. En 2009, aucun pêcheur d'ormeaux n'a été rencontré (coefficients de marée insuffisants au moment des enquêtes) et la plupart des personnes présentes venaient occasionnellement pêcher la crevette en période estivale.

Pêcheurs se rendant sur l'estran de St-Jacut-de-la-Mer (photo : VivArmor)

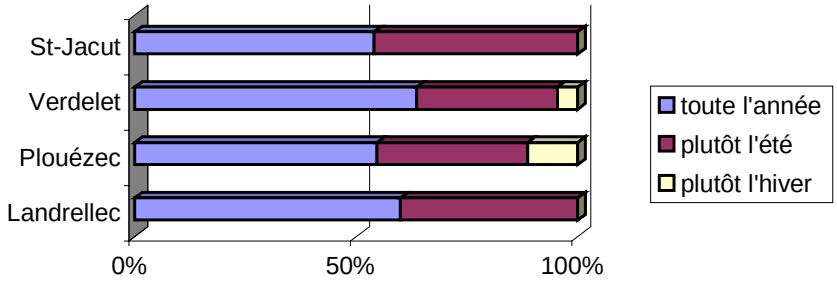
A Saint-Jacut-de-la-Mer, plus d'un pêcheur sur deux ne fréquente que ce vaste site qui offre une large gamme d'habitats à prospecter (archipel rocheux, grandes baies sableuses, anciens bouchots à moules) et une ressource associée très variée.

Rappelons que les « non fidèles » sont soit les pêcheurs de passage dans la région ou des pêcheurs locaux fréquentant plusieurs sites rarement éloignés de leur lieu de résidence.

II-4-3- Périodes de pêche

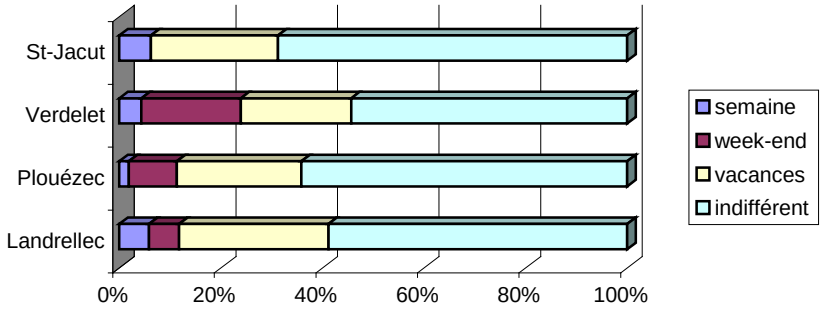
En 2008, nous avions montré que la plupart des personnes rencontrées ne pêchent que pendant les grandes marées.
En 2009, nous avons cherché à savoir quelles sont les périodes privilégiées par les pêcheurs.

influence de la saison



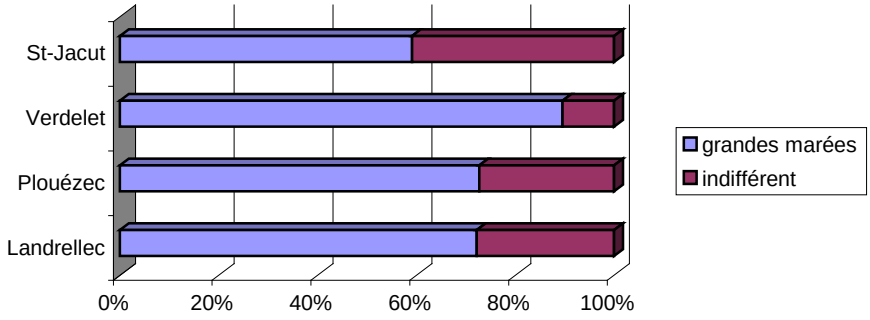
Nombreux sont les pêcheurs qui sortent toute l'année et rares sont ceux qui affirment ne pêcher que l'hiver. Cette proportion concerne surtout des personnes spécialisées dans la pêche de Coquilles-Saint-Jacques (Verdelet et Plouézec) ou d'Ormeaux (non rencontrés en 2009 à Landrellec).

influence du temps consacré aux loisirs



La majorité des pêcheurs n'attendent pas le week-end ou les vacances pour pêcher.
Nombreux sont retraités et la réduction du temps de travail permet aux actifs de prendre leur congés en fonction des marées.

influence des grandes marées



Les grandes marées attirent la majorité des pêcheurs à pied. C'est d'autant plus vrai quand la ressource est difficile d'accès : le Verdelet n'est accessible à pied que 4-5 jours par mois ; à l'inverse les gisements coquilliers de St-Jacut se découvrent à des coefficients de mortes eaux.

« L'effet grande marée » domine bien sur les autres facteurs de variation qui n'ont alors qu'une influence limitée sur la fréquentation.

Ce phénomène est identique à Oléron où un programme de suivi de la pêche à pied récréative coordonné par l'association IODDE est en place depuis 2007.

II-4-4- Zones, espèces et outils

Le tableau suivant fait le bilan des réponses les plus courantes obtenues pendant les entretiens 2008 et 2009 et des observations de terrain sur les zones de pêche non enquêtées (Piégu, Baie de Lancieux, Goaz-Trez/Toënno).

Communes	Zones étudiées	Espèces pêchées	Outils utilisés
Trébeurden	Goaz-Trez	Coque, palourde	râteau, griffe, mains
	Toënno	Coque	râteau, griffe, mains
Pleumeur-Bodou	Anse de Landrellec/Île Jaouen	Crevette	épuisette
	Plateau de Biguédec	Ormeau	crochet
Plouézec	Port Lazo	Praire, C. St-Jacques	râteau, drague à main
	Pointe de Bilfot	Etrille, crevette, huître	crochet, épuisette, marteau/burin
Pléneuf-Val-André	Piégu	Huîtres, crevette, étrille	marteau/burin, épuisette, crochet
	Tombolo du Verdelet	Coquille-Saint-Jacques	épuisette, haveneau
	Îlot du Verdelet	Etrille, crevette, moule	crochet, épuisette, couteau, mains
Saint-Jacut-de-la-Mer	Baie de l'Arguenon	Coque, palourde, moule	griffe, râteau, mains
	Parcs mytilicoles (proximité)	Moule	mains
	Archipels des Hébihens	Etrille, crevette, bigorneau	crochet, épuisette, mains
	Baie de Lancieux	Coque	griffe, râteau, mains

Tableau 3 : zones de pêche, espèces ciblées et outils utilisés par les amateurs sur les sites étudiés.

Les espèces ciblées diffèrent d'un site à l'autre en fonction du type de substrat et de l'accessibilité au gisement.

Saint-Jacut-de-la-Mer présente la plus large gamme d'habitats (archipel rocheux, grandes baies sableuses, herbiers de zostères, proximité des parcs ostréicoles) et on y retrouve tous les types de pêcheurs.
Sur un même site, l'espèce recherchée peut changer en fonction des périodes d'autorisation ou d'abondance. C'est le cas par exemple à Landrellec, où la majorité des personnes vient pêcher l'ormeau l'hiver et la crevette l'été.

II-4-5- Vérification des paniers de pêche

Pendant les très grandes marées d'août, nous avons mobilisé une trentaine de bénévoles par jour pour aller à la rencontre des pêcheurs à pied dans le cadre des escales « pêche à pied » organisées sur les estrans à Pléneuf-Val-André (Verdelet/Piégu) et Plouézec (cf. § IV-5).
Jusqu'ici nous n'avions pas de données quantitatives sur la conformité ou la non conformité des paniers des pêcheurs à pied. Pendant, ces marées de sensibilisation nous avons demandé aux pêcheurs rencontrés de trier ensemble leur pêche : mesure des tailles des animaux, remise dans le milieu des espèces interdites de pêche l'été…
Dans les tableaux suivants, nous considérons qu'un panier est non conforme quand celui-ci contient au moins une prise non réglementaire.

Verdelet/Piégu	
nombre de paniers contrôlés	210
% paniers conformes	70%
% paniers non conformes	30%

Plouézec	
nombre de paniers contrôlés	123
% paniers conformes	54%
% paniers non conformes	46%

Sur l'ensemble des paniers contrôlés, 1 sur 3 était non conforme.

Sur le Verdelet, les infractions sont surtout dues à des espèces sous-maillées, tandis qu'à Plouézec près d'un pêcheurs à pied sur 2 n'a pas respecté la réglementation en ramassant notamment des Coquilles-Saint-Jacques.

Contrôle du panier d'un pêcheur à pied (photo : A. Sturbois)

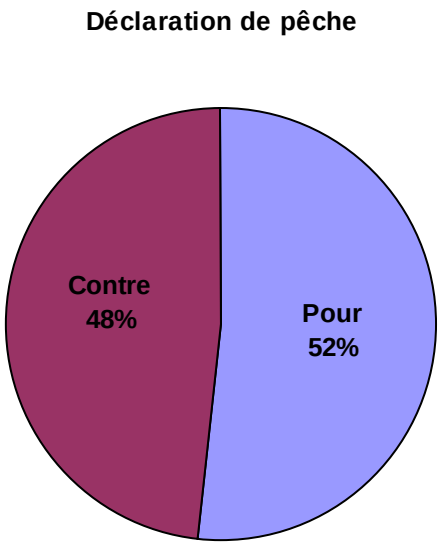
Rappelons qu'avant l'arrêté du 8 septembre 2009, il semble que l'interdiction de la pêche à pied de la Coquille-Saint-Jacques pendant la période de reproduction ne s'appliquait qu'aux pêcheurs sous marins.

Depuis, l'arrêté du 8 septembre 2009 interdit formellement la pêche à pied de la Coquille-Saint-Jacques du 15 mai au 30 septembre sur le littoral breton.

Notre présence incite la plupart des pêcheurs à pied à relâcher les prises trop petites mais à condition de le faire au moment de la récolte. Au retour de pêche, à la marée montante, il est trop tard mais les conseils sont toujours très bien acceptés et certains affirment qu'ils feront attention la prochaine fois.

II-4-6- Perception des propositions du Grenelle de la Mer

Dans le cadre du Grenelle de la Mer, les commissions ont débouché sur un texte relatif à la pêche maritime de loisir, élaboré conjointement par les ministères de la pêche et de l'écologie, les pêcheurs professionnels, les associations écologistes et la Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France.
La charte prévoit notamment la mise en place d'une déclaration préalable et gratuite de l'activité de pêche de loisir, attestant que le pêcheur a pris connaissance des bonnes pratiques pour préserver la ressource.
Nous avons demandé aux pêcheurs à pied, ce qu'ils en pensaient et voici leurs réponses :



Les réponses sont très partagées et même si la majorité des personnes interrogées est pour une déclaration de pêche, beaucoup souhaitent qu'elle puisse être obtenue à proximité des sites de pêche ou en Office de Tourisme.

Pour un vacancier, qui ne pêche que très occasionnellement, se déplacer en Mairie ou aux Affaires Maritimes pour effectuer des démarches administratives est très contraignant.

Enfin, pour beaucoup de pêcheurs, l'information doit d'abord passer par des actions de sensibilisation sur place ou la mise en place de panneaux d'information : notre présence a certainement pu influencer leur jugement…

II-5- Impact du Contrat Nature

II-5-1- Amélioration des pratiques de pêche

Tri de la pêche
La règle de pêche, outil distribué aux personnes rencontrées, est un très bon vecteur de communication et de sensibilisation. Les pêcheurs à pied l'adoptent rapidement et relâchent les animaux trop petits. Pour beaucoup d'enfants, le tri de la pêche devient un jeu à l'aide de cet outil pédagogique simple d'utilisation.

photo : A. Sturbois

Connaissance de la maille
En 2008, seuls 17% des pêcheurs connaissaient la maille des animaux récoltés.

Cette année, malgré l'absence des pêcheurs d'ormeaux (très bien informés) dans notre échantillon et un public familial plus présent, nous avons obtenu **23% de bonnes réponses**.

Une nouvelle évaluation de la connaissance des bonnes pratiques de pêche sera effectuée pendant la dernière phase du Contrat Nature en 2011, notamment sur le taux de connaissance des tailles minimales. Ce chiffre est un bon indicateur pour évaluer l'impact de nos actions de sensibilisation.

II-5-2- Influence des actions de VivArmor Nature

Sur les pêcheurs à pied
A la question, « avez-vous entendu parler des actions de VivArmor Nature ? » 23% des pêcheurs à pied affirment nous connaître depuis la mise en place du Contrat Nature, fin 2007.
Lors de nos interventions par équipe, à chaque grande marée, nous rencontrons en effet la très grande majorité des pêcheurs présents. Désormais, il nous arrive régulièrement de revoir des habitués de chaque site (pris en compte dans l'échantillon).
La bonne couverture médiatique de l'opération (cf. § II-4-3), très importante pour véhiculer nos conseils, explique aussi le bon ancrage de nos actions localement.

Des sollicitations importantes
Au delà des répercussions des actions de VivArmor Nature sur l'amélioration des pratiques de pêche, les acteurs institutionnels, associatifs, locaux et nationaux font régulièrement appel à notre expérience.
Myriam Diascorn, en charge de la réalisation de l'étude nationale « pêche à pied de loisir », a recueilli des données sur 37 sites de pêche en France. Lors du dernier Comité de pilotage qui s'est réuni à Paris le 10 septembre 2009, elle a indiqué que VivArmor Nature est devenue une structure de référence dans les Côtes d'Armor, au même titre que IODDE à Oléron, dans les réseaux ayant en charge la gestion de la pêche de loisir (cf. compte-rendu en annexe 3).

II-5-3- Couverture médiatique

Les médias ont relayé régulièrement les opérations menées par VivArmor Nature.

En 2009, 3 reportages télé ont été réalisés au moment des marées de sensibilisation :

- le 19/20 de France 3 Bretagne du 25 juillet 2009 - tournage le 21 juillet sur l'îlot du Verdelet.
- le 20h de TF1 du dimanche 23 août 2009 - tournage le 21 août sur l'îlot du Verdelet.
- reportage pour Ushuaïa TV d'octobre 2009 - tournage le 22 août sur l'estran de Plouézec.

Tournage de France 3 Bretagne (photo : M. Guillaume)

De nombreux articles dans la presse locale ont couvert tout au long de l'année les marées de sensibilisation mais également certaines soirées-débat ou encore nos sorties de découvertes de l'estran.

L'association communique également régulièrement auprès de ses 660 adhérents et des 150 membres du Réseau des naturalistes costarmoricains à travers son bulletin trimestriel le Râle d'Eau et la lettre mensuelle du réseau.

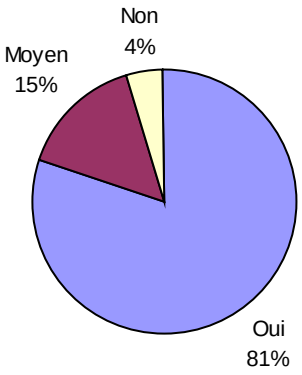
III- Sensibilisation et communication

III-1- Marées de sensibilisation

III-1-1- Rencontre in-situ des pêcheurs à pied

Lors des entretiens, nous avons pu apporter de nombreux conseils sur les bonnes pratiques et la réglementation.
Au préalable, la quarantaine de bénévoles ayant participé à ces marées de sensibilisation ont été formés par les salariés de VivArmor Nature.

Afin de quantifier la part d'usagers sensibilisés, nous avons demandé aux enquêteurs d'indiquer à la fin de chaque entretien, leur sentiment vis-à-vis de leur échange avec l'interviewé.
De la même manière que IODDE, nous avons classer nos contacts en 3 catégories :



« Oui » : signifie que la discussion a permis au pêcheur de s'informer sur la réglementation, le respect du milieu, l'impact de son action sur la ressource et le biotope ; en vue d'améliorer son comportement.

« Moyen » : signifie que le contact a été l'occasion de diffuser un certain nombre de renseignements, sans trop insister ou sans pouvoir dire si l'interlocuteur en a tiré des conclusions concernant son activité.

« Non » : signifie que l'interview s'est limitée à une récolte d'informations par manque de temps ou parce que l'interviewé semblait non réceptif.

En 2008, 70% des pêcheurs à pied rencontrés avaient été sensibilisés. Cette année, l'acceptation encore plus massive (81%) par les pêcheurs de nos conseils s'explique par une présence bien tolérée sur le terrain de nos équipes. Par ailleurs, pour les quelques personnes qui présentent une certaine appréhension, l'offre d'une règle de pêche permet en général d'installer un climat de confiance et d'engager des échanges.

Sensibilisation des pêcheurs par les bénévoles de VivArmor (photo : A. Sturbois)

III-1-2- Distribution de la règle de pêche

Afin de faciliter la sensibilisation des pêcheurs, VivArmor Nature assure la conception d'outils pédagogiques tout au long du projet. Cette année nous avons édité puis diffusé à partir des grandes marées de juin la règle de pêche conçue rappelant les tailles minimales de capture et les périodes d'interdiction.

Environ 3500 exemplaires (dont 1500 pendant les très grandes marées d'août) ont été distribuées principalement par les équipes de bénévoles sur le terrain mais également auprès du public venu nous rencontrer lors des soirées-débat ou des forums auxquels nous participions.

15% des pêcheurs hors vacances scolaires et 7% des pêcheurs rencontrés l'été utilisaient la règle distribuée lors des marées précédentes.

La règle de pêche, outil ambassadeur du programme « pêche à pied » (photo : A. Sturbois)

III-2- Grandes marées d'août : « Escales pêche à pied » en baie de Saint-Brieuc

III-2-1- Une grande opération de sensibilisation et de communication

Dans le cadre du travail mené par VivArmor Nature depuis 2008 sur le littoral des Côtes d'Armor, la Fondation Nicolas Hulot a souhaité organiser des escales de sensibilisation en baie de Saint-Brieuc avec son voilier ambassadeur, Fleur de Lampaul.

Arrivé de Fleur de Lampaul au Port de Dahouët (photo : A. Sturbois)

L'objectif était avant tout de sensibiliser les pêcheurs à pied venus en masse pendant les très grandes marées du 20 au 23 août.

Une opération similaire a été organisée avec IODDE sur l'Île d'Oléron du 17 au 22 septembre. Le Directeur de l'association est d'ailleurs venu à Paimpol sur l'escale bretonne et VivArmor était présente sur l'escale Oléronnaise.

En amont de la manifestation

Plusieurs jours de préparation avec les différents partenaires de l'opération ont été nécessaires et, en dehors des communiqués de presse, plusieurs supports de communication ont été réalisés :

- 100 badges conçus par IODDE et 100 T-shirt « Ensemble préservons l'estran » offerts par Armorlux, pour équiper les bénévoles,

- 170 affiches et 3500 dépliants conçus conjointement par la Fondation Nicolas Hulot et VivArmor Nature et distribués dans les commerces, offices de tourisme, campings et marchés des communes concernées,

- une large diffusion par Internet (VivArmor Nature, Fondation Nicolas Hulot, Offices de Tourisme).

Programme des escales d'août 2009

Rencontre des pêcheurs à marée basse

Durant ces 4 jours, les bénévoles de VivArmor et de la Fondation, sont allés à marée basse à la rencontre des pêcheurs à pied présents sur l'îlot du Verdelet et la pointe de Plouézec. L'accueil très favorable du public a permis aux bénévoles d'aider chaque pêcheur qui le souhaitait à trier sa pêche et ainsi relâcher un grand nombre de crabes ou coquillages trop petits.

photo : A. Sturbois

Un village de sensibilisation autour du Fleur de Lampaul

Le soir aux ports de Dahouët et de Paimpol, les vacanciers ont pu visiter le bateau et les stands de certains acteurs de la protection du milieu marin :

- VivArmor Nature qui présentait ses travaux sur la pêche à pied et initiait les plus jeunes à l'utilisation de la règle à l'aide d'un bassin tactile contenant des coquillages (vides !) à mesurer et à trier pour devenir un bon pêcheur à pied.

- La Fondation Nicolas Hulot Pour la Nature et l'Homme qui a sensibilisé le public sur les enjeux de protection du milieu marin et sur l'alimentation durable : manger local, de saison et de qualité.

Stand de la Fondation Nicolas Hulot (photo : M. Guillaume)

- Surfrider Foundation, association de protection du littoral qui se bat pour la préservation de ce milieu en abordant différentes problématiques : macro déchets, pollutions marines…

- APECS (Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens) et son programme CAPOERA (Capsules d'œufs de raie).

Bassin tactile « pêche à pied » sur le stand de VivArmor (photo : A. Sturbois)

Des conférences sur les bonnes pratiques de pêche et les animaux extra-ordinaires de la baie de Saint-Brieuc étaient également proposées chaque soir.

Le jeudi et le vendredi, au Val-André, les visiteurs pouvait se rendre à l'atelier du Patrimoine pour découvrir les poissons naturalisés de la baie de Saint-Brieuc. Cette exposition unique était présentée par son créateur, Gilles Bourré.

Conférence et exposition (photo : M. Guillaume)

Exposition de Michel Le Quément (photo : I. Duclos)

La Maison des Plaisanciers au port de Paimpol a accueilli l'exposition des coquillages de Bretagne de Michel Le Quément le samedi et le dimanche.

Enfin, une restauration était proposée sur place chaque soir : moules-frites à Pléneuf-Val-André avec l'association Breizh Art More et dégustation d'huîtres à Paimpol avec la Ferme Marine Paimpolaise.

III-2-2- Quelques chiffres

- 1245 pêcheurs à pied sensibilisés
- 200 à 300 visiteurs chaque soir à bord du voilier et au village de sensibilisation
- 1500 règles de pêche distribuées sur l'estran et le stand de VivArmor Nature
- 3 reportages télé
- 11 articles portés à notre connaissance dans la presse locale

Un grand merci au soutien technique des partenaires pour l'organisation de ces escales et surtout à la trentaine de bénévoles pour leur disponibilité et leur enthousiasme.

photo : Fondation Nicolas Hulot

III-3- Outils pédagogiques et supports de communication

III-3-1- Edition et diffusion d'une nouvelle règle de pêche

La réglementation ayant évolué depuis la parution de la règle de pêche et certaines des mailles indiquées ne correspondant plus à celles en vigueur, la maquette a été réactualisée.

Cette nouvelle version, après validation du Ministère de la pêche (DPMA), de la Direction Départementale des Affaires Maritimes et des Comités locaux des pêches, sera éditée au premier trimestre 2010.

Le diagnostic réalisé grâce aux enquêtes de la phase 1 et 2 du Contrat Nature étant terminé, nous consacrerons une grande partie de nos actions à la diffusion massive de la règle auprès des pêcheurs à pied à chaque grande marée en 2010.

III-3-2- Conception de panneaux d'information

Afin de renforcer l'information, l'installation de panneaux d'information sera proposée aux collectivités locales concernées. Ces panneaux, situés en des points stratégiques d'entrée sur l'estran ou aux emplacements de panneaux déjà existants, permettront de toucher un maximum de visiteurs.

La conception sera assurée par l'association IODDE qui a mis en place des panneaux à destination des pêcheurs à pied à Oléron. Nous avons fait le choix d'utiliser le même visuel afin d'harmoniser les supports de communication.

Un cahier des charges détaillé a été établi par VivArmor Nature afin d'adapter les panneaux à chaque situation locale : principales espèces pêchées, dispositions réglementaires particulières, préservation d'habitats remarquables, classement de salubrité des gisements…

Exemple de panneau « pêche à pied » à Oléron (photo : IODDE)

III-4- Animations découverte de l'estran

Afin de sensibiliser plus largement le grand public à l'enjeu de conservation et de gestion durable de la biodiversité littorale, 12 sorties de découverte de la faune et de la flore littorales (sous la dénomination « Safari des bords de mer ») ont été organisées cet été.

Des communiqués ont été envoyés à la presse et des affiches ont été spécialement réalisées pour les Offices de Tourisme.

En moyenne, ces sorties gratuites ont attiré 20 à 30 participants en 2009.

Affiche « Safari des bords de mer »

III-5- Soirées-débat et Forums

Cafés des Sciences

VivArmor Nature et les Petits Débrouillards ont organisé deux Cafés des Sciences sur le thème « Êtes-vous un bon pêcheur à pied ? » le 5 mai à Saint-Brieuc, au bar Le Soupson, et le 25 juin à Paimpol, au bar « Le Cargo ».
A Saint-Brieuc, les échanges avec le public présent ont été enregistrés et diffusés sur Radioactiv'.

Café des Sciences à Paimpol en présence de Stéphane Le Guilloux (Comité local des pêches), Claude Alliot (Pêcheur amateur) et Franck Delisle (VivArmor Nature) – photo : Télégramme

Forums

VivArmor Nature a également été sollicitée pour présenter ses actions en participant à différentes manifestations en lien avec la problématique de la pêche à pied :

- Le 27 juin à Plouézec : Conférence « **Pollutions marines et Biodiversité** » organisée par la municipalité de Plouézec.
- Les 1er et 2 août à Paimpol : **Cap EcoNav**, campagne de sensibilisation à l'éconavigation autour de la Bretagne organisée par De Navigatio en collaboration avec la Fondation Nicolas Hulot pour la Nature et l'Homme.
- Le 8 août à Saint-Jacut-de-la-Mer : **Forum EcoMer** organisé par l'association Saint-Jacut-Environnement.

III-6- Mise en ligne d'un dossier « pêche à pied »

Portail GIP Bretagne Environnement

Un dossier « pêche à pied » a été mis en ligne sur le portail du GIP Bretagne Environnement. Il a pour objectif de présenter l'état des connaissances sur la pêche à pied en Bretagne. VivArmor Nature a collaboré à travers une présentation du Contrat Nature et des conseils pour devenir un pêcheur à pied responsable.

Tailles, périodes, quantités et outils
Recommandations pour la pêche à pied en Bretagne

Espèce	Taille minimale	Période de pêche	Quantité autorisée	Moyen et outil autorisé
Crustacés				
Araignée	12 cm (hauteur de la carapace)	De mai à juin	6 individus/jour/pêcheur	A la main, crochet non pointu
Bouquet	5 cm (longueur totale)	De préférence l'été et arrière saison	3 litres/jour/pêcheur	Haveneau et épuisette
Crevette grise	3 cm (longueur totale)	De préférence l'été et arrière saison	3 litres/jour/pêcheur	Haveneau
Etrille	5 cm (dans la largeur)	Printemps et été	40 individus/jour/pêcheur	A la main, crochet non pointu
Homard	8,7 cm (longueur du céphalothorax) ou 24 cm (longueur totale)	Du printemps jusqu'à fin juillet	4 individus/jour/pêcheur	A la main, crochet non pointu
Tourteau	14 cm (variable selon les secteurs)	Du printemps à l'été	10 individus/jour/pêcheur	A la main, crochet non pointu
Coquillages				
Bulot	4,5 cm	Toute l'année	3 kg/jour/pêcheur	A la main, râteau (largeur maxi 35 cm, longueur maxi des dents 7 cm), griffe à dents
Coque	2, 7 cm	Toute l'année	3 kg /jour/pêcheur	A la main, griffes à coques, fourchette
Coquille Saint-Jacques	10,5 cm	Du 01/10 au 14/05	30 individus/jour/pêcheur	A la main
Couteau	10 cm	De préférence l'hiver	NC	A la main
Donax ou Telline	2,5 cm	Toute l'année	NC	A la main, griffes à coques, fourchette
Huître creuse sauvage	5 cm	1/09 au 30 avril	60 individus/jour/pêcheur	Couteau solide
Huître plate	6 cm	1/09 au 30 avril	60 individus/jour/pêcheur	Couteau solide
Moule	4 cm	Toute l'année	3 kg/jour/pêcheur	A la main, couteau
Ormeau	9 cm	Du 01/09 au 14/06	20 individus/marée/pêcheur	A la main ou à l'aide d'un croc à crabe
Palourde	4 cm	Toute l'année	3 kg/jour/pêcheur	A la main, griffes à coques, fourchette
Pouce-pied	2,5 cm	Interdit en juillet et août	2 kg/jour/pêcheur	A la main, marteau et burin
Praire	4,3 cm	Toute l'année	3 kg/jour/pêcheur	Fourchette, petite griffe, couteau
Poisson				
Congre	58 cm	Toute l'année	5 individus/jour/pêcheur	Gaffe
Bar	36 cm	Toute l'année	Non limité	Ligne tenue à la main
Plie	25 cm pour la plie carrelet et 28 cm pour la plie grise	Toute l'année	Non limité	Ligne tenue à la main
Sole	24 cm	Toute l'année	Non limité	Ligne tenue à la main

Sources : Vivarmor nature, DDAM 29 (site web), DDAM 56 (site web), arrêté du 16/07/2009 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture

Ce tableau, non exhaustif, propose une présentation globale. Chaque département peut proposer des périodes de pêche, des quantités maximales quelque peu différentes selon les espèces présentes sur leur secteur et ce en fonction de problématiques locales. Un arrêté ministériel ou un arrêté préfectoral peut modifier à tout moment ces références. Il faut donc se renseigner à chaque sortie d'une éventuelle évolution auprès des Directions départementales des affaires maritimes (DDAM) ou des mairies.

Plaquette téléchargeable rappelant les règles en vigueur sur la pêche à pied de loisir à l'échelle de la Bretagne.

Liens :
http://www.bretagne-environnement.org/Mer-et-littoral/L-homme-et-la-mer/La-peche-a-pied
http://www.eaubretagne.fr/Usages-de-l-eau/La-peche-a-pied/VivArmor-nature-et-le-Contrat-nature-peche-a-pied

Site internet de VivArmor Nature

Le site internet de VivArmor Nature est actuellement en pleine restructuration afin de le moderniser et d'assurer un accès simplifiée aux différentes rubriques expliquant les actions de l'association et sollicitant le public à y participer. L'une d'elles concernera le Contrat Nature :
Ainsi, nos partenaires, les bénévoles et l'ensemble des usagers rencontrés pourront trouver des compléments d'information sur le programme en cours, les dates des sorties aux grandes marées, les conseils pour une pêche à pied respectueuse de l'environnement, des notes sur l'écologie des espèces pêchées…

IV – Evaluation de l'impact de la pêche à pied sur le milieu naturel

Afin d'évaluer l'impact de la pêche sur les communautés faunistiques et floristiques de l'estran, différentes études écologiques sont menées dans le cadre du Contrat Nature.
Par ailleurs, ces études sont indispensables pour agrémenter nos conseils et sensibiliser les gens sur la richesse du milieu qu'ils côtoient. Ainsi, nous espérons changer la relation du pêcheur avec les zones de pêche qui ne sont pas de simples garde-manger mais des milieux riches et fragiles qu'il faut protéger.

IV-1- Inventaires de la macrofaune et la macroflore de l'estran

Les inventaires de la macrofaune et de la macroflore littorales démarrés avec le Contrat Nature se sont poursuivis en 2009 avec l'aide de bénévoles membres du réseau des naturalistes costarmoricains. Ces inventaires ont permis de compléter la liste des taxons de chaque site étudié.

IV-1-1- Méthodologie

La réalisation des inventaires de la faune et la flore littorale est relativement simple.

Il s'agit de recenser l'ensemble des taxons présents en essayant chaque fois que cela est possible de déterminer l'espèce. Si nous avons un doute ou s'il nous est impossible d'identifier un spécimen sur le terrain, un échantillon est prélevé et libellé (site, date). Ce prélèvement, conservé dans de l'alcool à 70°, est ensuite déterminé en laboratoire.

Inventaire de la faune et la flore à St-Jacut-de-la-Mer

Certaines espèces n'ont pas pu être identifiées formellement à partir des prélèvements ou des photos prises sur le terrain (elles sont signalées avec la mention « non confirmé » dans les listes ci-après).

Pour certains groupes taxonomiques (Ascidies, Spongiaires, Bryozoaires), seules quelques espèces très caractéristiques ont pu être cataloguées. En effet, les traitements complexes en laboratoire et le temps de travail nécessaires pour les différencier n'ont pas pu être mis en œuvre.

Les observations sont stockées à l'aide du logiciel SERENA dans la base naturaliste de VivArmor Nature. Le référentiel utilisé pour la dénomination des taxons est celui du Muséum National d'Histoire Naturelle. Ces données ont été diffusées à quelques spécialistes pour validation et participer à la mise en réseau des connaissances.

Pour leur aide dans la détermination d'espèces, nous tenons à remercier Jacques Grall et Christian Hily (IUEM Brest, LEMAR), Erwan Ar Gall et Michel Le Duff (IUEM Brest, LEBHAM), Alexandre Carpentier, Thierry Nebout et Eric Feunteun (CRESCO Dinard), Franck Gentil (Station Biologique de Roscoff), Pierre Noël (MNHN Paris), Laurent Dabouineau et Michèle Magné (UCO Guingamp), Thomas Abiven (SYMEL), Ziemski Frédéric (Aquarium de Trégastel, DORIS), Bruno Anseuuw (spécialiste belge des Chitons), Jean-Louis Delemarre (spécialiste des mollusques) Florence Gully et Michel Le Quément (Réseau des naturalistes costarmoricains).

IV-1-2- Listes des taxons recensés pour chacun des sites

● Taxons inventoriés sur l'estran de l'anse de Landrellec en 2008 et 2009

Algues

Ahnfeltia plicata
Ascophyllum nodosum
Asparagopsis armata
Bifurcaria bifurcata
Calliblepharis ciliata
Calliblepharis jubata
Callithamnion sp.
Catenella caespitosa
Ceramium rubrum
Chondracanthus acicularis
Chondrus crispus
Cladophora rupestris
Cladostephus spongiosus
Codium tomentosum
Colpomenia peregrina
Corallina officinalis
Cystoseira tamariscifolia
Cystoseira sp. (probablement *C. baccata*)
Dictyopteris polypodioides
Dictyota dichotoma
Dilsea carnosa
Ectocarpaceae
Enteromorpha intestinalis
Fucus serratus
Fucus spiralis
Fucus vesiculosus
Furcellaria lumbricalis
Gigartina pistillata
Grateloupia turuturu
Gymnogongrus crenulatus (non confirmé)
Halidrys siliquosa
Halurus flosculosus
Heterosiphonia plumosa
Hildenbrandia rubra
Himanthalia elongata
Hypoglossum hypoglossoides
Jania rubens
Laminaria digitata
Laminaria hyperborea
Laminaria saccharina
Lithophyllum incrustans
Lomentaria articulata
Lomentaria clavellosa
Mastocarpus stellatus
Mesophyllum lichenoides
Osmundea pinnatifida
Padina pavonica
Palmaria palmata
Pelvetia canaliculata

	Phycodrys rubens
	Phyllophora crispa
	Phymatolithon lenormandii
	Plocamium cartilagineum
	Polyides rotundus
	Polysiphonia lanosa
	Porphyra dioica
	Porphyra purpurea
	Porphyra umbilicalis
	Rhodomela confervoides
	Rhodothamniella floridula
	Saccorhiza polyschides
	Sargassum muticum
	Scytosiphon lomentaria
	Solieria chordalis
	Sphaerococcus sp.
	Titanoderma pustulatum (non confirmé)
	Ulva clathrata
	Ulva compressa
	Ulva lactuca
	Ulva rigida
Annélides	*Alentia gelatinosa*
	Aphroditidae
	Arenicola marina
	Drilonereis filum
	Eulalia viridis (ponte)
	Janua pagenstecheri
	Lanice conchilega
	Maldanidae
	Megalomma vesiculosum (non confirmé)
	Nereis sp.
	Pista cristata (non confirmé)
	Pomatoceros triqueter
	Spirorbis spirorbis
Ascidies	*Aplidium elegans*
	Botryllus leachi
	Botryllus schlosseri
	Dendrodoa grossularia
Cyanobactéries	*Rivularia bullata*
Bryozoaires	*Membranipora membranacea*
Cnidaires	*Actinia equina*
	Actinia fragacea
	Adamsia carciniopados
	Aiptasia mutabilis
	Anemonia viridis
	Aulactinia verrucosa (non confirmé)
	Cereus pedunculatus
	Dynamena pumila

Crustacés

Anilocra sp. (probablement *A. frontalis*)
Athanas nitescens
Balanus perforatus
Balanus spp.
Cancer pagurus
Caprella sp.
Carcinus maenas
Chthamalus montagui
Dynamene bidentatus (non confirmé)
Ebalia sp. (probablement *E. tuberosa*)
Echinogammarus stoerensis (non confirmé)
Galathea squamifera
Gammarus finmarchicus
Hippolyte varians
Homarus gammarus
Idotea balthica
Idotea sp. (probablement *I. granulosa*)
Idotea sp. (probablement *I. neglecta*)
Inachus sp. (probablement *I. phalangium*)
Ligia oceanica
Liocarcinus sp.
Macropodia sp. (probablement *M. deflexa*)
Nebalia sp. (*N. bipes* ou *N. borealis*)
Necora puber
Orchestia gammarellus
Pagurus bernhardus
Pagurus prideauxi
Palaemon elegans
Palaemon serratus
Pilumnus hirtellus
Pirimela denticulata
Pisa tetraodon
Pisidia longicornis
Porcellana platycheles
Praunus sp. (probablement *P. flexuosus*)
Processa edulis
Sphaeroma sp. (probablement *S. serratum*)
Talitrus saltator
Thoralus cranchii
Xantho hydrophilus
Xantho pilipes

Echinodermes

Amphipholis squamata
Asterina gibbosa
Leptosynapta inhaerens
Marthasterias glacialis
Psammechinus miliaris

Insectes

Petrobius maritimus

Lichens

Lichina pygmaea
Ramalina siliquosa
Verrucaria maura
Xanthoria parietina

Mollusques

Acanthochitona fascicularis
Acanthodoris pilosa
Aeolidia papillosa
Ansates pellucida
Aplysia fasciata
Aplysia sp.
Archidoris pseudoargus (non confirmé)
Berthella plumula (non confirmé)
Bittium reticulatum
Buccinum undatum (ponte)
Calliostoma zizyphinum
Calyptraea chinensis
Chiton spp.
Clausinella fasciata
Crassostrea gigas
Crepidula fornicata
Diodora graeca
Dosinia exoleta
Elysia viridis
Euspira pulchella (ponte)
Gibbula cineraria
Gibbula magus
Gibbula pennanti
Gibbula umbilicalis
Glycymeris glycymeris
Haliotis tuberculata
Hydrobia sp.
Jorunna tomentosa
Laevicardium crassum
Lamellaria latens (non confirmé)
Lamellaria perspicua (non confirmé)
Lepidochitona cinerea
Littorina littorea
Littorina nigrolineata
Littorina obtusata
Littorina saxatilis
Littorina sp. (*L. fabalis* ou *L. obtusata*)
Loripes lacteus
Mactra glauca
Melarhaphe neritoides
Mimachlamys varia
Mytilus galloprovincialis
Nassarius incrassatus
Nassarius reticulatus
Nucella lapillus
Ocenebra erinacea
Ocinebrina aciculata
Onchidella celtica
Osilinus lineata
Paphia aurea
Paphia rhomboides
Patella vulgata
Pecten maximus

	Rissoa parva *Sepia officinalis* (os) *Sepiola atlantica* *Spisula solida* *Tapes decussata* *Tectura virginea* *Tricolia pullus* *Trivia arctica* *Trivia monacha* *Venerupis senegalensis* *Venus verrucosa*
Plantes	*Zostera marina*
Plathelminthes	*Simsagittifera roscoffensis*
Poissons	*Ammodytes sp.* (probablement *A. tobianus*) *Apletodon sp.* (*A. dentatus* ou *A. microcephalus*) *Ciliata mustela* *Conger conger* *Entelurus aequoreus* *Gaidropsarus sp.* (probablement *G. mediterraneus*) *Gobius paganellus* *Labrus bergylta* *Lepadogaster lepadogaster* *Lepadogaster sp.* (probablement *L. candollei*) *Lipophrys pholis* *Nerophis lumbriciformis* *Nerophis ophidion* *Pollachius pollachius* *Pomatoschistus sp.* *Symphodus melops* *Taurulus bubalis* *Tripterygion delaisi* (non confirmé) *Zeugopterus punctatus*
Pycnogonides	*Nymphon sp.* (*probablement* N. gracile)
Spongiaires	*Halichondria panicea* (non confirmé) *Pachymatisma johnstonia* *Polymastia penicillus* (non confirmé) *Terpios gelatinosa* *Tethya aurantium*

● Taxons inventoriés sur l'estran de la Pointe de Guiben à Bilfot à Plouézec en 2008 et 2009

Algues

Antithamnion sp. ou Aglaothamnion sp.
Ascophyllum nodosum
Bornetia secundiflora
Calliblepharis ciliata
Calliblepharis jubata
Ceramium sp.
Chondracanthus acicularis
Chondrus crispus
Cladophora rupestris
Colpomenia peregrina
Corallina sp.
Cystoseira tamariscifolia
Delesseria sanguinea
Dilsea carnosa
Ectocarpaceae
Enteromorpha sp.
Fucus serratus
Fucus spiralis
Fucus vesiculosus
Gracilaria sp. (probablement *G. vermiculophylla*)
Grateloupia turuturu
Halurus flosculosus
Lomentaria articulata
Mastocarpus stellatus
Mesophyllum lichenoides
Osmundea pinnatifida
Padina pavonica
Palmaria palmata
Pelvetia canaliculata
Phymatolithon calcareum
Phymatolithon lenormandii
Plocamium cartilagineum
Polysiphonia lanosa
Scytosiphon lomentaria
Solieria chordalis
Ulva armoricana
Ulva sp.

Annélides

Alentia gelatinosa
Arenicola marina
Cirratulus cirratus (non confirmé)
Janua pagenstecheri
Lanice conchilega
Nereis diversicolor
Phyllodocidae
Pomatoceros triqueter
Sabella penicillus
Spirorbis spirorbis

Ascidies

Botryllus leachi
Botryllus schlosseri

	Phallusia mammillata
Bryozoaires	*Membranipora membranacea*
Cnidaires	*Actinia equina* *Actinia fragacea* *Anemonia viridis* *Calliactis parasitica* *Dynamena pumila*
Crustacés	*Achaeus cranchii* *Balanus perforatus* *Cancer pagurus* *Carcinus maenas* *Chthamalus montagui* *Corystes cassivelaunus* *Elminius modestus* *Galathea squamifera* *Hippolyte inermis* *Hippolyte varians* *Homarus gammarus* *Inachus sp.* (probablement *I. dorsettensis*) *Inachus sp.* (probablement *I. phalangium*) *Ligia oceanica* *Liocarcinus navigator* *Liocarcinus pusillus* *Macropodia sp.* (probablement *M. deflexa*) *Macropodia sp.* (probablement *M. rostrata*) *Maja brachydactyla* *Nebalia bipes* *Palaemon serratus* *Pilumnus hirtellus* *Pirimela denticulata* *Pisa sp.* *Pisidia longicornis* *Porcellana platycheles* *Semibalanus balanoides* *Upogebia deltaura* *Xantho hydrophilus*
Echinodermes	*Asterina gibbosa* *Ophiuridae*
Lichens	*Caloplaca marina* *Ramalina siliquosa* *Tephromela atra* *Verrucaria maura* *Xanthoria parietina*
Mollusques	*Abra alba* *Acanthocardia tuberculata* *Acanthochitona fascicularis* *Acanthodoris pilosa* *Aeolidia papillosa*

Aequipecten opercularis
Alvania carinata
Alvania lactea
Anomia ephippium
Archidoris pseudoargus
Bittium reticulatum
Calliostoma zizyphinum
Calyptraea chinensis
Cerastoderma edule
Cerithiopsis tubercularis
Corbula gibba
Crassostrea gigas
Crepidula fornicata
Crisilla semistriata
Cyclope neritea
Diodora graeca
Elysia viridis
Ensis arcuatus
Euspira pulchella
Gari depressa
Gari tellinella (valves)
Gibbula albida
Gibbula cineraria
Gibbula magus
Gibbula pennanti
Gibbula umbilicalis
Glycymeris glycymeris
Goniodoris nodosa (non confirmé)
Haliotis tuberculata
Haminoea navicula
Jujubinus striatus
Lamellaria latens
Lepidochitona cinerea
Leptochiton cancellatus
Leptochiton scabridus
Lepton squamosum
Littorina littorea
Littorina obtusata
Littorina saxatilis
Littorina sp. (*L. fabalis* ou *L. obtusata*)
Loligo sp. (ponte)
Loripes lacteus
Lutraria magna (valves)
Mangelia attenuata
Manzonia crassa
Mimachlamys varia
Mysella bidentata
Mytilus galloprovincialis
Nassarius incrassatus
Nassarius reticulatus
Nucella lapillus
Nucula nucleus
Ocenebra erinacea
Ocinebrina aciculata

	Onoba semicostata *Osilinus lineata* *Paphia aurea* *Paphia rhomboides* *Parvicardium crassum* *Parvicardium exiguum* *Patella ulyssiponensis* *Patella vulgata* *Pecten maximus* *Raphitoma linearis* *Rissoa parva* *Scrobicularia plana* *Sepia officinalis* *Sepiola atlantica* *Solen marginatus* (valves) *Spisula subtruncata* *Striarca lactea* *Tapes decussata* *Tellina incarnata* (valves) *Tellina donacina* (valves) *Thracia phaseolina* (valves) *Tornus subcarinatus* *Trivia arctica* *Trivia monacha* *Venerupis senegalensis* *Venus verrucosa*
Plantes	*Zostera marina* *Zostera sp.* (*Z. noltii* ou *Z. marina var. angustifolia*)
Poissons	*Callionymus lyra* *Ciliata mustela* *Cyclopterus lumpus* *Entelurus aequoreus* *Gobius paganellus* *Gobiusculus flavescens* *Labrus bergylta* *Lepadogaster candollei* *Lepadogaster lepadogaster* *Nerophis lumbriciformis* *Parablennius gattorugine* *Pomatoschistus sp.* *Raja undulata* (ponte) *Scyliorhinus canicula* (ponte) *Solea sp.* *Spinachia spinachia* *Syngnathus typhle*
Sipunculiens	*Golfingia vulgaris* *Sipunculus nudus*
Spongiaires	*Tethya aurantium*

● Taxons inventoriés sur l'estran de la Pointe de Pléneuf (Verdelet/Piégu) en 2008 et 2009

Algues	*Ascophyllum nodosum*
	Calliblepharis ciliata
	Chondracanthus acicularis
	Chondrus crispus
	Cladophora rupestris
	Codium sp.
	Colpomenia peregrina
	Corallina sp.
	Dictyota dichotoma
	Enteromorpha sp.
	Fucus serratus
	Fucus spiralis
	Fucus vesiculosus
	Hildenbrandia rubra
	Himanthalia elongata
	Laminaria saccharina
	Lithophyllum incrustans
	Lomentaria articulata
	Mastocarpus stellatus
	Osmundea pinnatifida
	Palmaria palmate
	Pelvetia canaliculata
	Plocamium cartilagineum
	Polysiphonia lanosa
	Porphyra dioica
	Sargassum muticum
	Scytosiphon lomentaria
	Ulva armoricana
	Ulva lactuca
Annélides	*Alentia gelatinosa*
	Aphroditidae
	Eulalia viridis (non confirmé)
	Janua pagenstecheri
	Phyllodoce lamelligera (non confirmé)
	Pomatoceros triqueter
	Spirorbis spirorbis
Ascidies	*Aplidium elegans*
	Botryllus schlosseri
Bryozoaires	*Bugula turbinata*
	Membranipora membranacea
Cnidaires	*Actinia equina*
	Actinia fragacea
	Anemonia viridis
	Calliactis parasitica
	Dynamena pumila
Crustacés	*Balanus crenatus*

Balanus perforatus
Balanus spp.
Cancer pagurus
Carcinus maenas
Galathea squamifera
Gammarus sp. (probablement *G. finmarchicus*)
Hippolyte varians
Homarus gammarus
Inachus sp.
Macropodia sp.
Maja brachydactyla
Necora puber
Pagurus bernhardus (Linnaeus, 1758)
Palaemon serratus
Pilumnus hirtellus
Pisa tetraodon
Pisa sp.
Pisidia longicornis
Porcellana platycheles

Echinodermes

Aslia lefevrei
Asterina gibbosa
Holothuroidea
Ophiuridae
Psammechinus miliaris

Lichens

Verrucaria maura
Xanthoria parietina

Mollusques

Acanthochitona fascicularis
Aeolidia papillosa (non confirmé)
Aequipecten opercularis (Linné, 1758)
Anomia ephippium
Aplysia punctata
Archidoris pseudoargus
Calliostoma zizyphinum
Calyptraea chinensis
Chiton sp.
Crassostrea gigas
Crepidula fornicata
Gari depressa
Gibbula cineraria
Gibbula pennanti
Gibbula umbilicalis
Haliotis tuberculata
Janolus cristatus
Lasaea rubra
Littorina fabalis
Littorina littorea
Littorina obtusata
Littorina saxatilis
Lutraria lutraria
Mimachlamys varia
Modiolus barbatus (non confirmé)

	Mytilus galloprovincialis
	Nassarius incrassatus
	Nassarius pygmaeus
	Nassarius reticulatus
	Nucella lapillus
	Ocenebra erinacea
	Osilinus lineata
	Patella vulgata
	Tectura virginea
	Trivia arctica
	Venus verrucosa
Némertiens	*Lineus longissimus*
Poissons	*Ciliata sp.* (probablement *C. mustela*)
	Gobius paganellus
	Gobiusculus flavescens
	Labrus bergylta
	Lepadogaster candollei
	Lepadogaster lepadogaster
	Nerophis lumbriciformis
	Parablennius gattorugine
	Pholis gunnellus
	Symphodus melops
	Syngnathus sp.
	Taurulus bubalis
Pycnogonides	*Nymphon sp. (probablement N. gracile)*
Spongiaires	*Haliclona viscosa* (non confirmé)
	Polymastia penicillus (non confirmé)
	Tethya aurantium

● Taxons inventoriés sur l'estran entourant la presqu'île de St-Jacut-de-la-Mer en 2008 et 2009

Algues

Ascophyllum nodosum
Brongniartella byssoides (non confirmé)
Calliblepharis ciliata
Catenella caespitosa
Ceramium sp. (non confirmé)
Chondracanthus acicularis
Chondrus crispus
Cladophora rupestris
Codium sp.
Colpomenia peregrina
Corallina sp.
Dictyota dichotoma
Ectocarpaceae
Enteromorpha sp.
Fucus serratus
Fucus spiralis
Fucus vesiculosus
Gracilaria sp.
Halopteris incurvus
Hildenbrandia rubra
Lithophyllum incrustans
Mastocarpus stellatus
Mesophyllum lichenoides
Osmundea pinnatifida
Palmaria palmata
Pelvetia canaliculata
Phymatolithon lenormandii
Plocamium cartilagineum
Polyides rotundus
Polysiphonia lanosa
Rhodothamniella floridula
Saccorhiza polyschides
Sargassum muticum
Solieria chordalis
Ulva sp.
Undaria pinnatifida

Annélides

Alentia gelatinosa
Aphroditidae
Arenicola marina
Eulalia viridis
Harmothoe impar
Janua pagenstecheri
Lanice conchilega
Nephtys sp.
Perinereis cultrifera
Pherusa monilifera
Pomatoceros triqueter
Pygospio elegans
Sabella penicillus

Ascidies	*Botryllus schlosseri* *Clavelina lepadiformis* *Dendrodoa grossularia*
Bryozoaires	*Membranipora membranacea*
Cnidaires	*Actinia equina* *Actinia fragacea* *Anemonia viridis* *Calliactis parasitica* *Cereus pedunculatus* (non confirmé) *Dynamena pumila* *Urticina felina*
Crustacés	*Anapagurus hyndmanni* *Anilocra sp.* *Asthenognathus atlanticus* *Athanas nitescens* *Balanus crenatus* *Balanus perforatus* *Balanus spp.* *Cancer pagurus* *Carcinus maenas* *Clibanarius erythropus* (à confirmer) *Crangon crangon* *Galathea squamifera* *Gammarus locusta* *Idotea balthica* *Ligia oceanica* *Macropodia sp.* *Necora puber* *Palaemon serratus* *Pilumnus hirtellus* *Pisa tetraodon* *Pisidia longicornis* *Porcellana platycheles* *Portumnus latipes* *Sacculina carcini* (parasite de *Carcinus maenas*) *Sphaeroma sp.* (probablement *S. serratum*) *Talitrus saltator*
Echinodermes	*Amphipholis squamata* *Asterias rubens* *Asterina gibbosa* *Holothuroidea* *Ophiuridae* *Pawsonia saxicola* *Psammechinus miliaris*
Lichens	*Caloplaca marina* *Ramalina siliquosa* *Verrucaria maura* *Xanthoria parietina*

Mollusques

Acanthocardia tuberculata
Acanthochitona fascicularis
Aeolidia papillosa
Anomia ephippium
Aplysia punctata
Archidoris pseudoargus
Calliostoma zizyphinum
Cerastoderma edule
Chiton sp.
Crassostrea gigas
Crepidula fornicata
Diodora graeca
Donax vittatus
Elysia viridis
Ensis sp.
Euspira catena
Gibbula cineraria
Gibbula magus
Gibbula pennanti
Gibbula umbilicalis
Glycymeris glycymeris
Lasaea rubra
Lepidochitona cinerea
Littorina littorea
Littorina nigrolineata
Littorina obtusata
Littorina saxatilis
Littorina sp. (*L. fabalis* ou *L. obtusata*)
Macoma balthica
Melarhaphe neritoides
Mimachlamys varia
Mytilus edulis
Mytilus galloprovincialis
Nassarius incrassatus
Nassarius reticulatus
Natica poliana
Nucella lapillus
Ocenebra erinacea
Ocinebrina aciculata
Osilinus lineata
Paphia aurea
Patella sp.
Pholas dactylus (valves)
Pomatias elegans
Raphitoma purpurea
Scrobicularia plana
Tapes decussata
Tapes philippinarum
Tellina fabula
Tellina incarnata
Trivia arctica
Trivia monacha
Venerupis senegalensis
Venus verrucosa

Némertiens	*Lineus longissimus*
Plantes	*Zostera marina* *Zostera sp.* (*Z. noltii* ou *Z. marina var. angustifolia*)
Plathelminthes	*Simsagittifera roscoffensis*
Poissons	*Ammodytes tobianus* *Blennius sp.* *Callionymus lyra* *Ciliata mustela* *Entelurus aequoreus* *Gobius paganellus* *Gobiusculus flavescens* *Labrus bergylta* *Lepadogaster sp.* *Nerophis lumbriciformis* *Parablennius gattorugine* *Pholis gunnellus* *Pomatoschistus sp.* *Symphodus melops* *Taurulus bubalis* *Trachinus vipera*
Pycnogonides	*Nymphon sp. (probablement N. gracile)*
Spongiaires	*Polymastia penicillus* (non confirmé) *Tethya aurantium*

● Quelques remarques

Plus de 390 taxons ont été inventoriés sur l'ensemble des 4 sites.

Asthenognathis atlanticus

La découverte du crabe *Asthenognathus atlanticus* le 12 avril 2009 sur l'estran sableux de Saint-Jacut-de-la-Mer par Florence Gully (naturaliste adhérente de VivArmor Nature) est intéressante eu égard de sa rareté.

Cette observation contribue à élargir la distribution de l'espèce dans la Manche. D'Udekem d'Acoz (1999) ne la signale pas à l'Est de Roscoff.
L'espèce a été signalée en baie de Morlaix dans les années 1950-60 (Bocquet, 1963). Plus récemment, elle a également été identifiée par Jacques Grall (IUEM Brest) à l'Arcouest et sur l'herbier de zostères de Saint-Malo.

***Asthenognathus atlanticus* découvert à St-Jacut (photo : Florence Gully)**

***Clibanarius erythropus* : observation à confirmer à St-Jacut (photo : Florence Gully)**

Clibanarius erythropus

Pierre Noël (MNHN Paris) signale qu'en principe cette espèce n'est pas présente en Bretagne Nord. Jacques Grall (IUEM Brest) indique que l'espèce a été observée en Cornouailles Anglaise mais qu'elle ne s'y est pas installée. Il réalise actuellement un suivi sur les populations pérennes de Pospoder. Il serait intéressant de confirmer l'observation est de vérifier l'installation de ce pagure à St-Jacut-de-la-Mer.

IV-2- Evaluation spatiale des gisements coquilliers naturels

VivArmor Nature travaille depuis plusieurs années au sein de la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc au suivi de l'évaluation annuelle du gisement de coques présent en fond de baie.
Ce protocole, standardisé et validé par nos partenaires scientifiques (conseil scientifique de la Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc), a été adapté et mis en place en 2008 et 2009 sur les gisements coquilliers de Saint-Jacut-de-la-Mer et de Paimpol/Plouézec dans le cadre du Contrat Nature.

L'ensemble de ces suivis s'opèrent en collaboration avec l'UCO de Guingamp et la Réserve Naturelle Nationale de la Baie de Saint-Brieuc.

IV-2-1- Méthodologie

● Protocole d'échantillonnage

Pour chaque station, sur 10 cm de profondeur, les sédiments sont prélevés dans un quadrat de 0,25m^2 puis tamisés sur une maille de 1 mm. L'ensemble des coques est déposé dans des sacs plastiques libellés (n° station) et congelés à -18°C dans l'attente de leur analyse.

En 2009, 1384 coques de Saint-Jacut-de-la-Mer et 120 coques de Paimpol/Plouézec ont été échantillonnées. (photo : VivArmor)

Le travail en laboratoire consiste à trier, déterminer, dénombrer et mesurer la longueur de chaque individu selon l'axe antéro-postérieur. La mesure des tailles est réalisée à l'aide d'un pied à coulisse électronique au 10ème de millimètre près. Le dénombrement et les mesures de taille permettent d'estimer la densité de chaque espèce (nombre d'individus par unité de surface) pour les différentes classes de taille.

● Modélisation du gisement

La structuration spatiale du gisement est abordée par cartographies réalisées par l'interpolation des données. Il s'agit de prendre en compte et de restituer la complexité des structures spatiales observées dans la population. Le krigeage est une méthode géostatistique qui permet l'estimation de valeurs locales en considérant l'organisation spatiale des variables étudiées. C'est donc une méthode d'interpolation qui peut générer des surfaces estimées à partir d'un échantillon de points géoréférencés. Par rapport à d'autres méthodes d'interpolation, le krigeage se distingue par ses caractéristiques d'estimation non-biaisée et d'estimation d'une variance associée.

Le modèle numérique a été développé sous R (Ihaka et Gentleman, 1996) afin de cartographier la répartition spatiale des bivalves, leurs évolutions au cours du temps et leurs productivités (pour avoir plus de détail sur la méthodologie : voir Ponsero *et al.*, 2009).
Ce modèle permet la comparaison entre les sites étudiés et pourrait être généralisé à tous les sites de Bretagne.

IV-2-2- Résultats pour le gisement de coques de Saint-Jacut-de-la-Mer

Toutes les cartes réalisées ne sont pas présentées (ex : biomasse, tailles moyennes par station, répartition des différentes espèces de bivalves collectées…) afin de faciliter la lecture du rapport et de se focaliser sur l'espèce la plus pêchée dans ce secteur : la coque.

● Stations de prélèvement

Les prélèvements sont faits sur 58 stations, couvrant la baie de l'Arguenon, l'archipel des Hébihens et la baie de Lancieux, toutes séparées de 500 mètres (figure 3). Les stations ont été repérées géographiquement par GPS (précision de l'ordre de 3m).

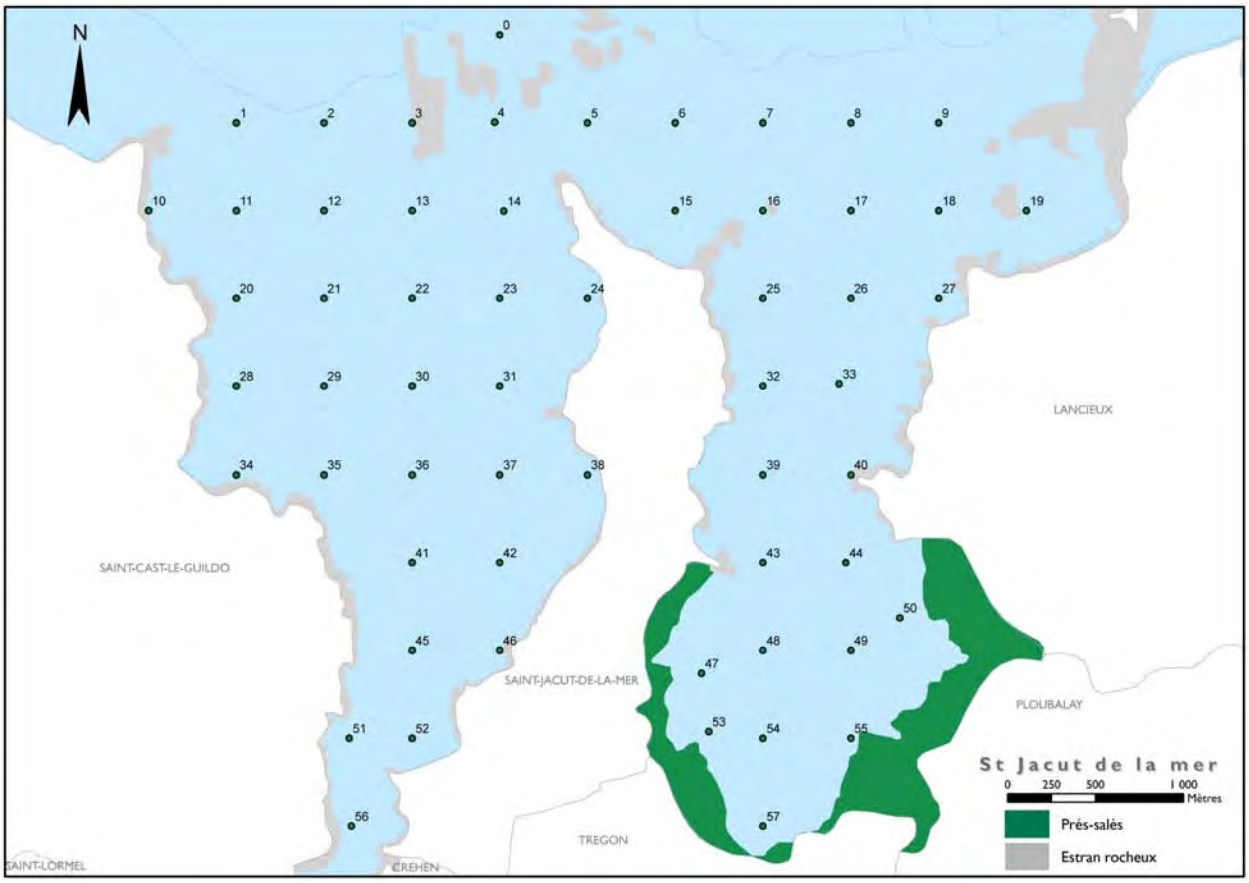


Figure 3 : Localisation des stations d'échantillonnage pour le gisement de coques de Saint-Jacut-de-la-Mer

● Effectifs

Le modèle numérique permet une visualisation détaillée de l'état du gisement de coques, soit pour toutes classes de tailles confondues (figure 4), soit pour la fraction de coques de taille supérieure à 2,7cm – taille légale minimum de capture (figure 5).
Les cartes de Saint-Jacut-de-la-Mer présentées ci-après concernent l'année 2009. Les résultats de l'année 2008 sont disponibles dans le rapport annuel 2008 du Contrat Nature.

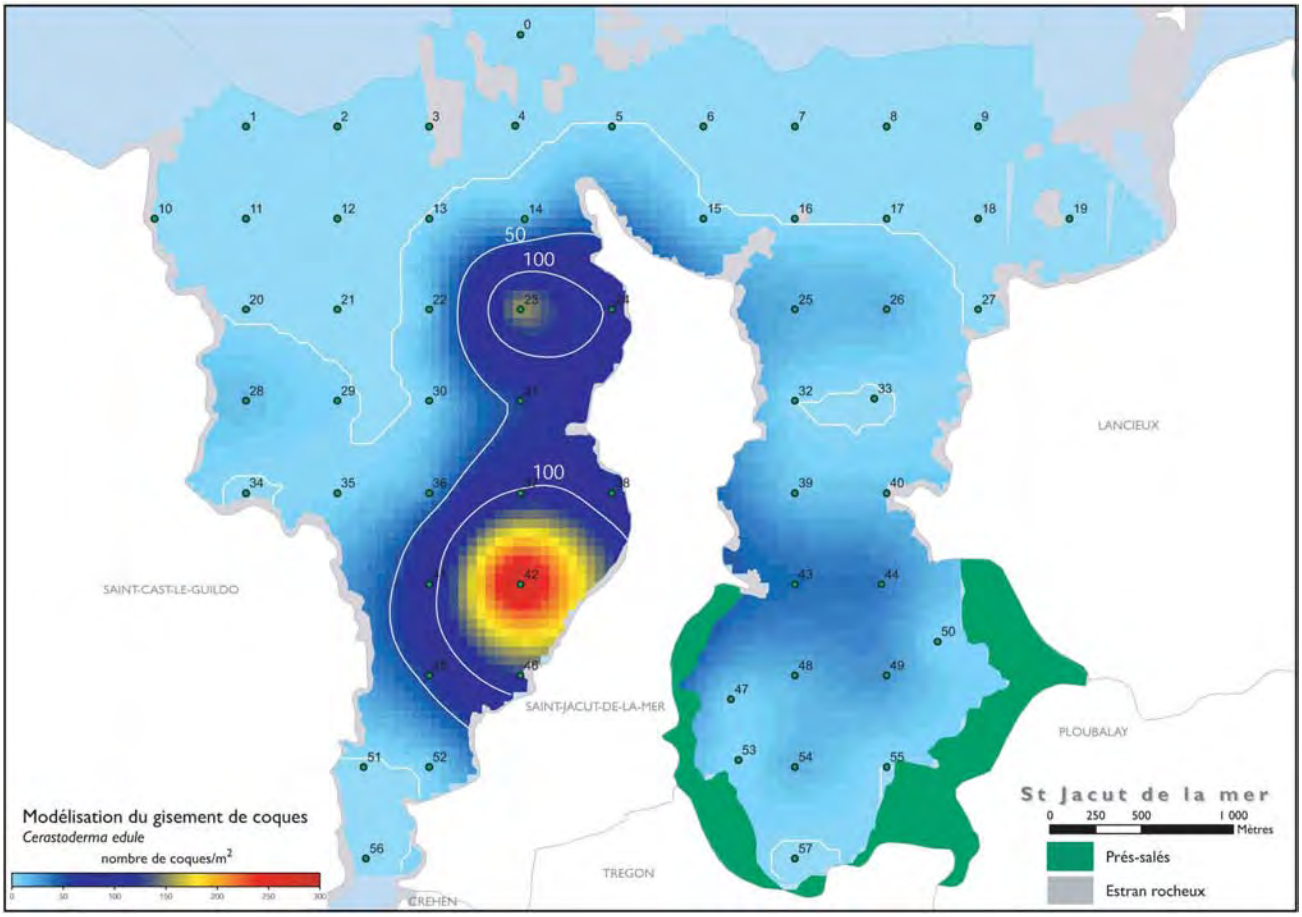


Figure 4 : Nombre total de coques/m² à Saint-Jacut-de-la-Mer en 2009

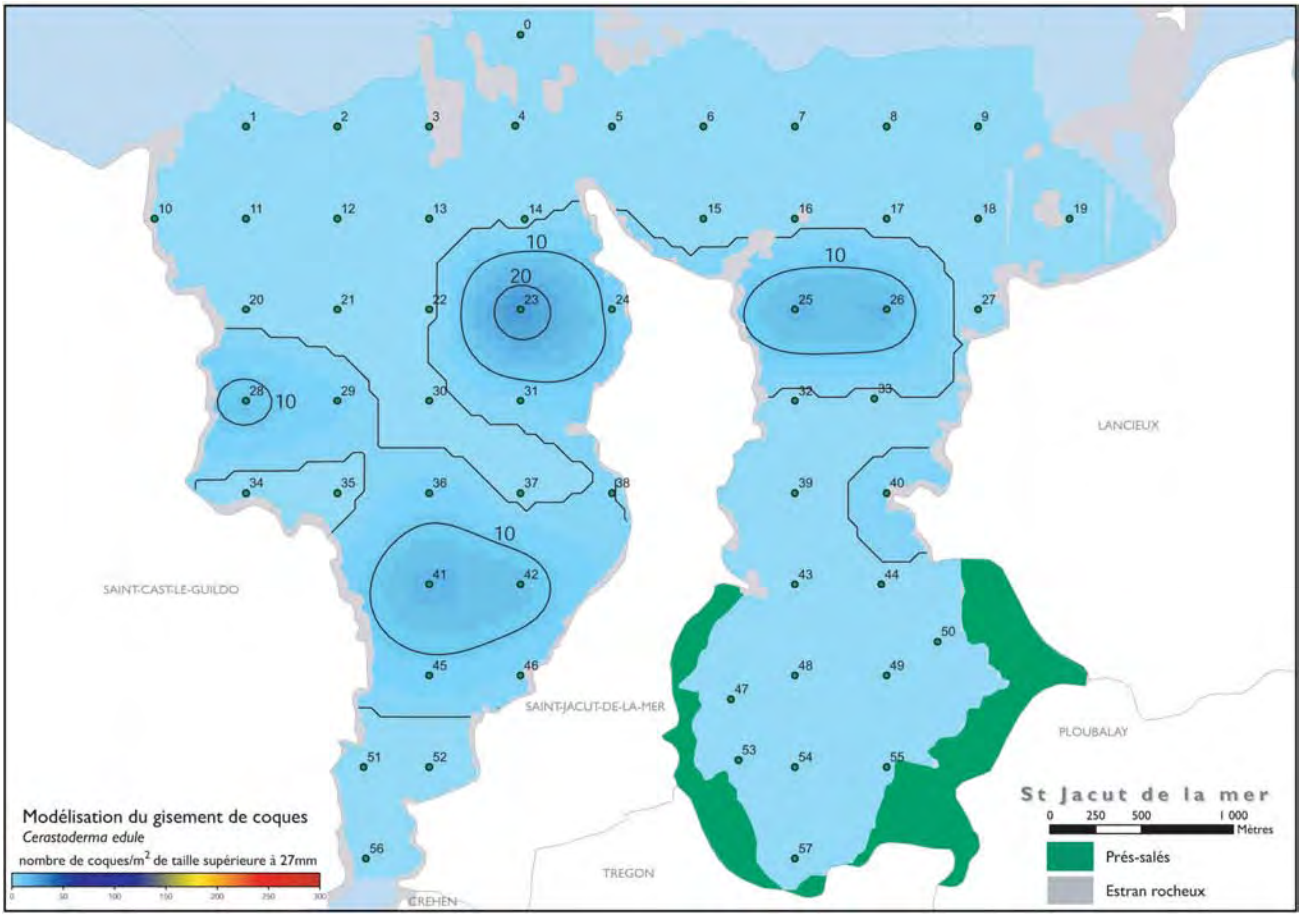


Figure 5 : Nombre de coques/m² de taille supérieure à 27 mm à Saint-Jacut-de-la-Mer en 2009

Le gisement de coques couvre 895 hectares en 2009 (contre 933 hectares en 2008). Rares voire absents sont les individus trouvés dans les stations proches du zéro des cartes et les fonds de baie.
Les concentrations de coques les plus élevées (près de 350/m^2) se situent en baie de l'Arguenon. A titre de comparaison, les densités mesurées en baie de Saint-Brieuc en 2009, sont supérieures à 2000 coques/m^2 à l'embouchure du Légué.

En baie de Lancieux, la modélisation des coques de plus de 2,7 cm (coques de taille pêchable) montre une répartition localisée entre la Pointe du Chevet et de la Pointe du Buglais. En baie d'Arguenon, le banc de taille pêchable est plus diffus (figure 4). Rappelons qu'en 2008, les bancs de taille pêchable étaient localisés à l'ouest de la Pointe du Chevet et de la Pointe du Buglais. La surface du gisement de coques de taille pêchable a ainsi augmenté, passant de 304 hectares en 2008 à 459 hectares en 2009.

Le gisement de Saint-Jacut ne peut pas faire l'objet d'une exploitation professionnelle. En effet, afin d'être suffisamment rentable, la densité moyenne d'un gisement doit être supérieure à 60 coques de taille pêchable par m^2. La densité maximum mesurée cette année est de 36 coques de taille pêchable/m^2.

L'effectif total du gisement de coques peut être abordé grâce à la modélisation, en sommant les effectifs théoriques calculés en chaque point de l'estran. Les résultats sont reportés dans le tableau 4.

	nombre de coques (en millions)		
année	total	taille non pêchable	taille pêchable (sup. 2,7 cm)
2008	378	335	34
2009	356	306	40

Tableau 4 : effectifs de coques théoriques du gisement de St-Jacut-de-la-Mer en 2008 et 2009.

En 2008, la portion du gisement de plus de 2,7 cm était de 9 %. On obtient un taux très proche en 2009 (11%). A titre de comparaison, ce taux est de 3% en baie de Saint-Brieuc.

● Distribution en classes de taille

En 2008, la taille des coques observées varie de 5,10 mm à 36,60 mm. Pour l'ensemble des stations, les classes de taille entre 11 et 13 mm sont les plus importantes (figure 6a).
En 2009, la taille des coques observées varie de 2,97 mm à 37,85 mm. Pour l'ensemble des stations, les classes de taille entre 20 et 27 mm sont les plus importantes (figure 6b).

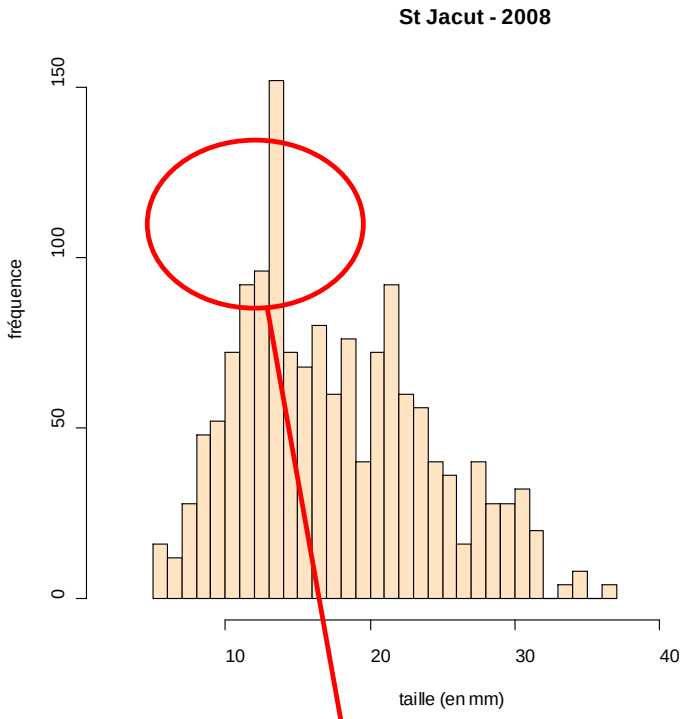


Figure 6a : Histogramme en classes de taille du gisement de coques de St-Jacut en 2008.

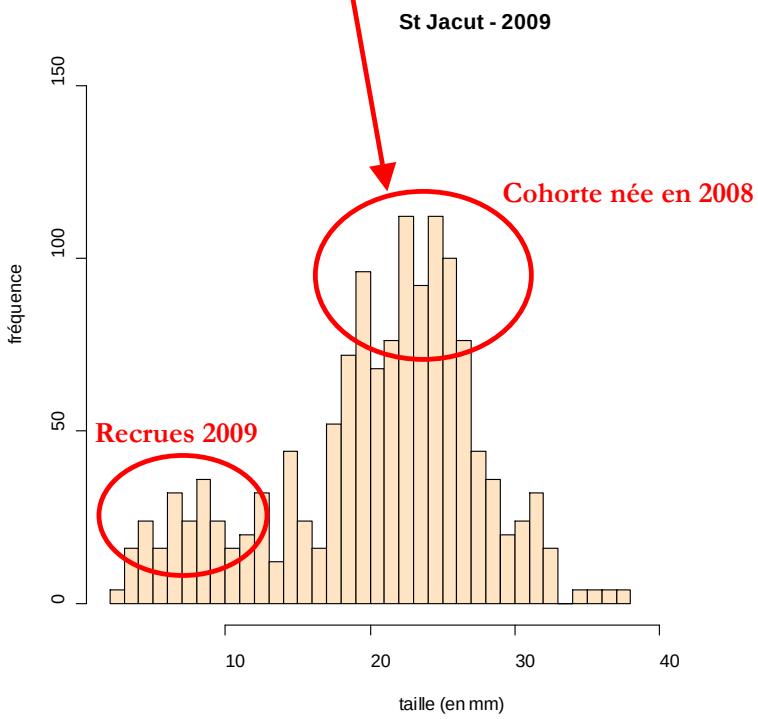


Figure 6b : Histogramme en classes de taille du gisement de coques de St-Jacut en 2009.

Cette année le recrutement* est relativement faible et on observe la croissance de l'importante cohorte née en 2008.

** On appelle recrutement (settlement en anglais), l'installation des larves planctoniques dans le sédiment. Les jeunes larves d'un millimètre et possédant une petite coquille vont se poser sur le sable et avec leur pied chercher à s'enfouir. Cela se produira entre mai et juin pour la plupart des coques des latitudes moyennes et dans une moindre mesure, jusqu'en septembre.* (DABOUINEAU L. & PONSERO A., 2009)

● Estimation de la Biomasse du gisement de coques

L'évaluation de la biomasse produite du gisement de coques de Saint-Jacut-de-la-Mer est estimée à partir de la relation allométrique taille-masse corporelle. Cette relation a été établie sur un échantillon de 65 coques prélevées sur l'ensemble du gisement en 2008. Cette équation relie la taille des individus (mesurée en mm) et la masse de matière vivante produite (masse de matière sèche libre de cendre AFDW, obtenue après déshydratation et calcination de la chair des coques prélevées).

Cette équation s'exprime sous la forme :
$W=aL^b$ où :
W : masse sèche libre de cendre (g MO/m^2)
L : taille des individus (mm)
a et b : paramètres de l'équation établie pour le site.

La relation établie en 2008 pour Saint-Jacut-de-la-Mer (figure 7) est :
$W=(4.10^{-6})L^{3.338}$
(corrélation $r^2 = 0.956$, n=65, $p<0.01$)

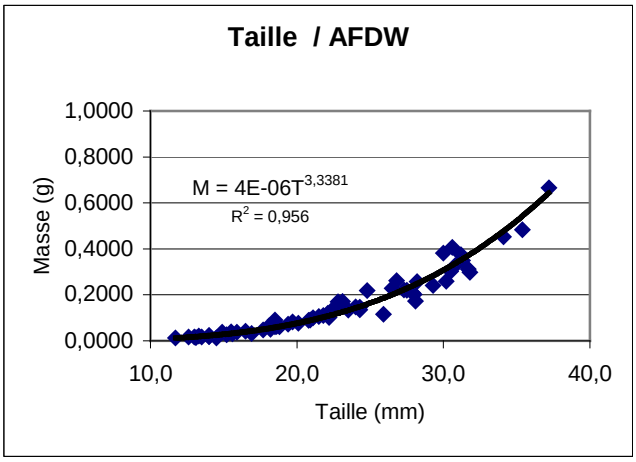


Figure 7 : Relation entre la taille des coques et leur masse

L'objectif étant de présenter une évaluation de la biomasse totale (biomasse fraîche intégrant la coquille), nous avons utilisé la relation qui relie la biomasse de matière sèche à la biomasse totale de matière fraîche produite :
Biomasse MF = 29,10Biomasse MS

A partir de la relation allométrique et de la grille de krigeage, on peut estimer la biomasse en grammes de matière sèche produite par mètre carré (figure 8), ainsi que la production totale du gisement de coques (tableau 5).

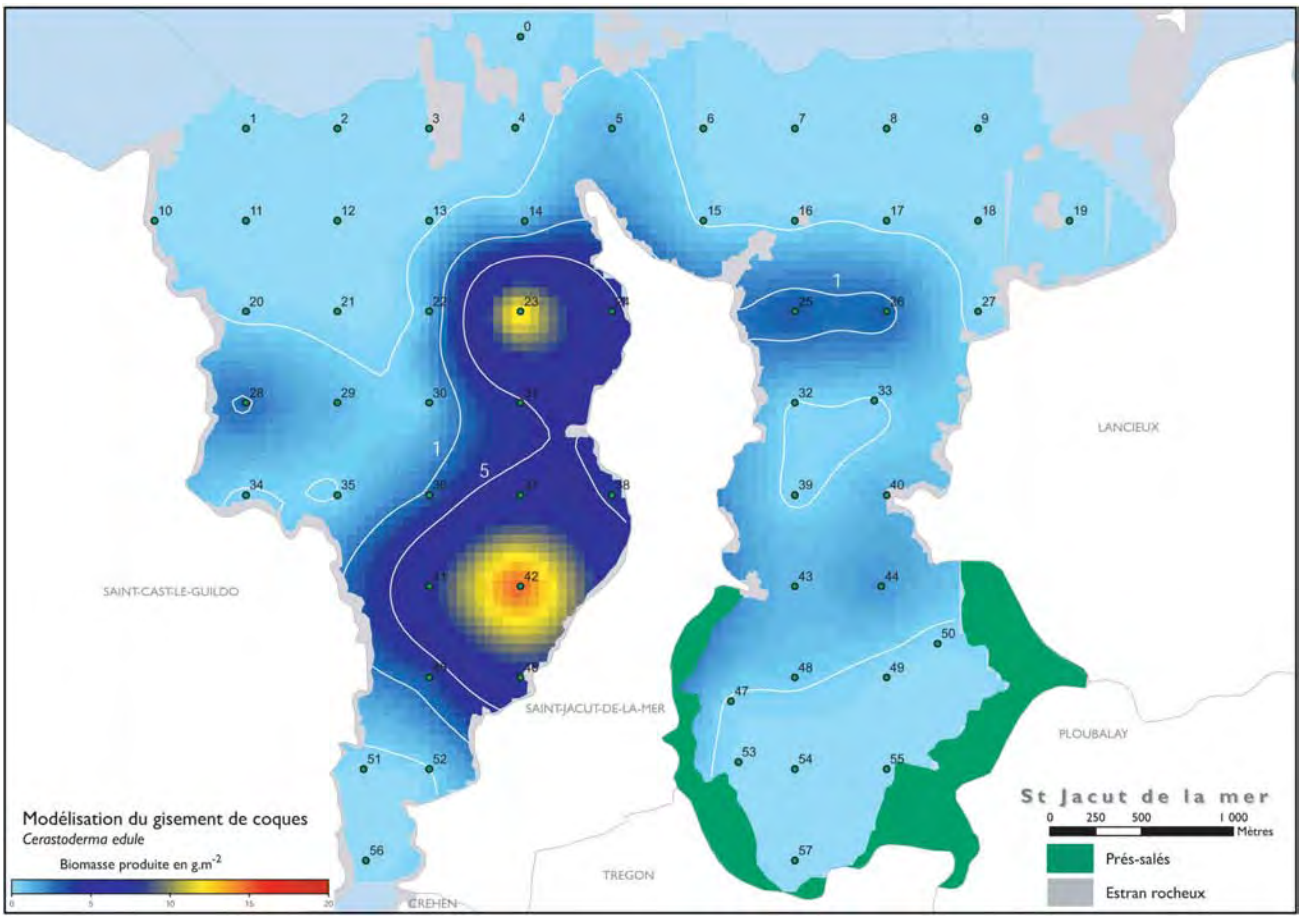


Figure 8 : Biomasse produite en g/m² par le gisement de Saint-Jacut-de-la-Mer en 2009.

	Production de coques			
	en tonnes de matière sèche		en tonnes de matière fraîche	
année	totale	taille pêchable (sup. 2,7 cm)	totale	taille pêchable (sup. 2,7 cm)
2008	35	13	935	341
2009	50	15	1311	395

Tableau 5 : Production du gisement de coques de Saint-Jacut en 2008 et 2009

Suite au recrutement important de l'année précédente, la biomasse produite en 2009 est supérieure à 2008.

Biomasse en matière sèche

A l'échelle du gisement, la production en matière sèche, en 2009, est évaluée à 50 tonnes, soit une biomasse produite au mètre carré de 3,34gMS/m² contre 10,51gMS/m² pour le gisement de la baie de Saint-Brieuc.

La biomasse produite par la fraction des coques de taille pêchable est évaluée à 15 tonnes.

Biomasse en matière fraîche

La biomasse totale en matière fraîche, en 2009, est estimée à 1311 tonnes, soit 88,46gMF/m².

La fraction de la biomasse en matière fraîche (incluant la coquille) produite par les coques de taille pêchable est estimée à 395 tonnes.

En 2009, la production du gisement de coques a augmenté du fait de la croissance de l'importante cohorte née en 2008. Il est intéressant de noter que la production est nettement supérieure en baie d'Arguenon, secteur moins fréquenté par les pêcheurs à pied par comparaison avec la baie de Lancieux : malgré une exploitation importante du gisement par les pêcheurs amateurs, il semble que les zones de naissains soit épargnées.

Avec le recrutement important de 2008, on devrait connaître une augmentation de la fraction de taille pêchable à la fin 2010.
Un recrutement important ou très important est généralement suivi par un recrutement faible l'année suivante (Dabouineau et Ponsero, 2009). Suite au recrutement important de 2008, cette année, le recrutement est faible. Cette baisse de la reproduction devrait avoir un impact sur la fraction de coques pêchables à partir de la fin 2011/début 2012.

IV-2-3- Résultats pour le gisement de coques de Paimpol/Plouézec

● Stations de prélèvement

Les prélèvements sont faits sur 23 stations entre la pointe de Bilfot à Plouézec et la pointe de Guilben à Paimpol, toutes séparées de 500 mètres (figure 9). Les stations ont été repérées géographiquement par GPS (précision de l'ordre de 3m).

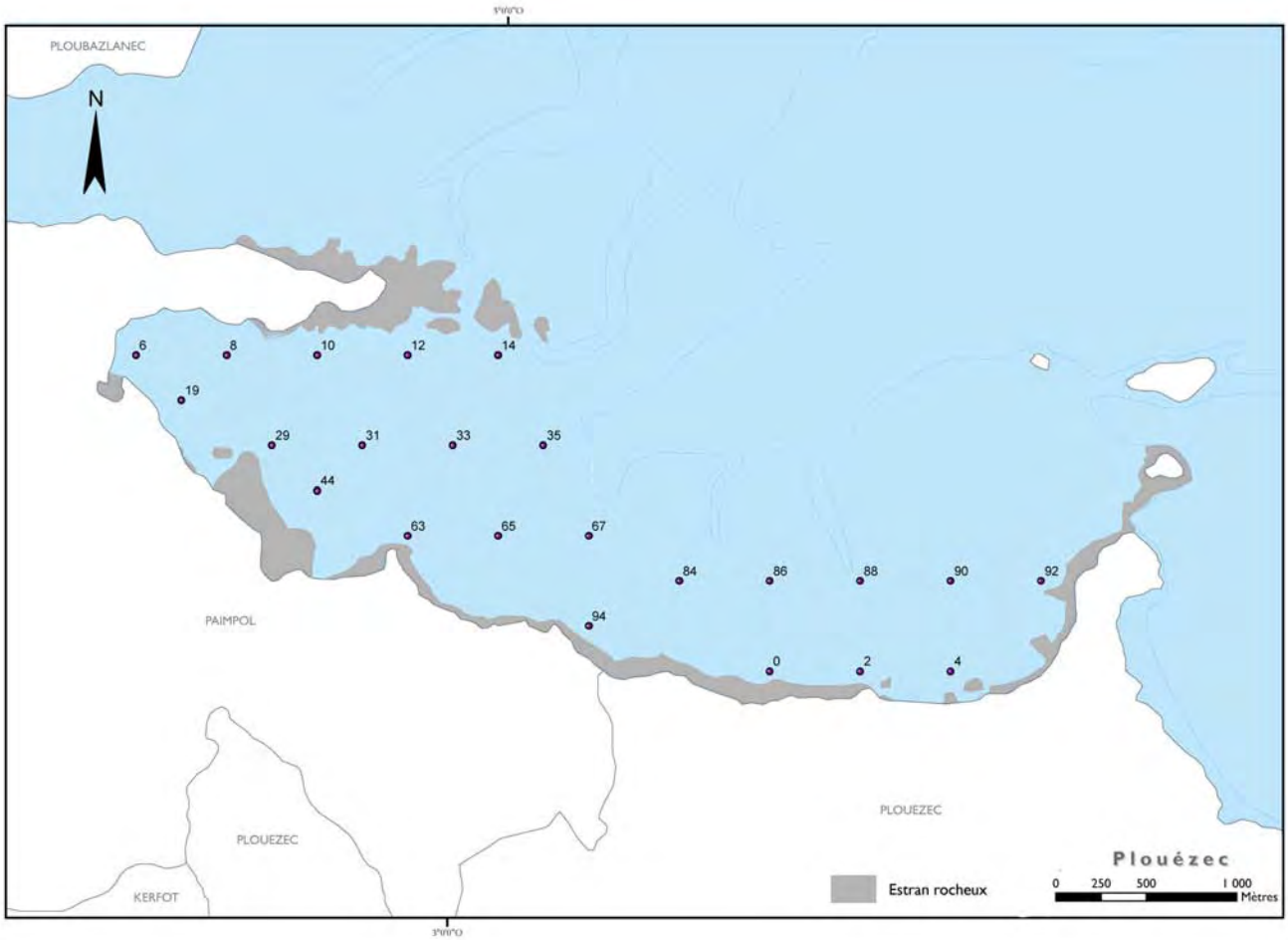


Figure 9 : Localisation des stations d'échantillonnage pour le gisement de coques de Paimpol/Plouézec

● Synthèses des analyses pour les années 2008 et 2009

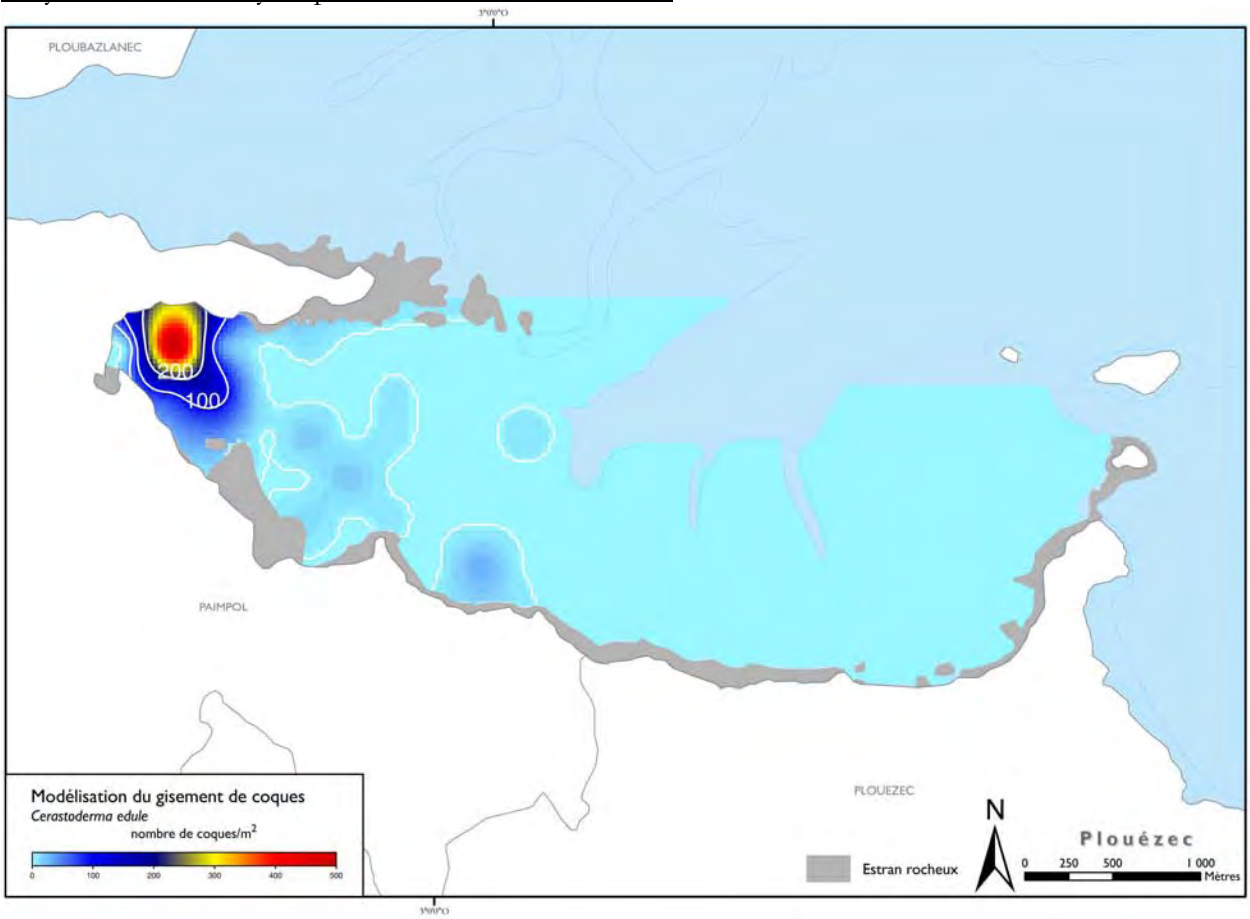


Figure 10 : Nombre total de coques/m² à Paimpol-Plouézec en 2008

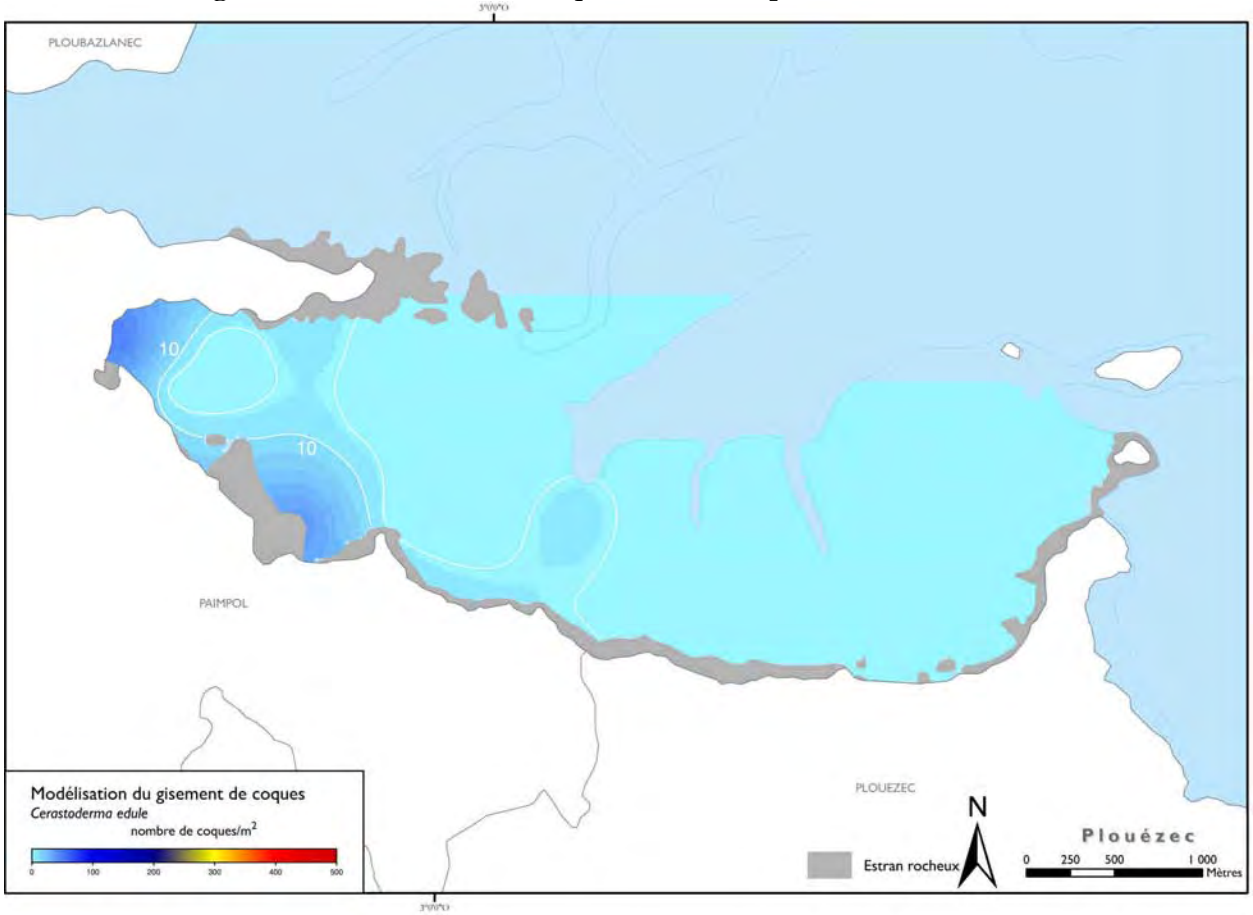


Figure 11 : Nombre total de coques/m² à Paimpol-Plouézec en 2009

Le gisement de coques couvre 513 hectares en 2008 et 487 hectares en 2009 dans l'anse de Beauport. Cette zone présente un sédiment vaseux, plus fin que le reste de l'estran où le nombre de coques au mètre carré est négligeable.

La production a fortement baissé en 2009 (120 tonnes contre 312 tonnes en 2008), soit une biomasse de 10,06gMF/m^2.
Cette baisse peut s'expliquer par un faible recrutement en 2008 : cf. Fig. 12a et b.

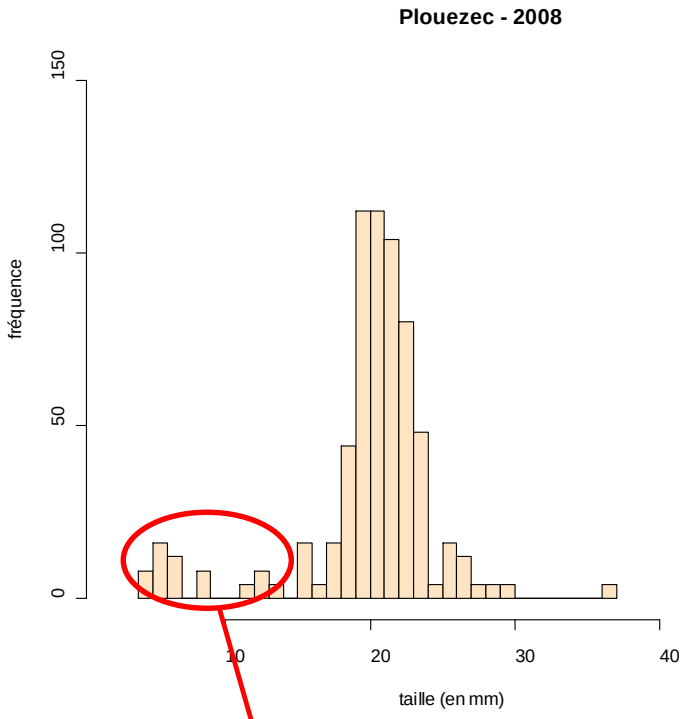


Figure 12a : Histogramme en classes de taille du gisement de coques de Paimpol - Plouézec en 2008.

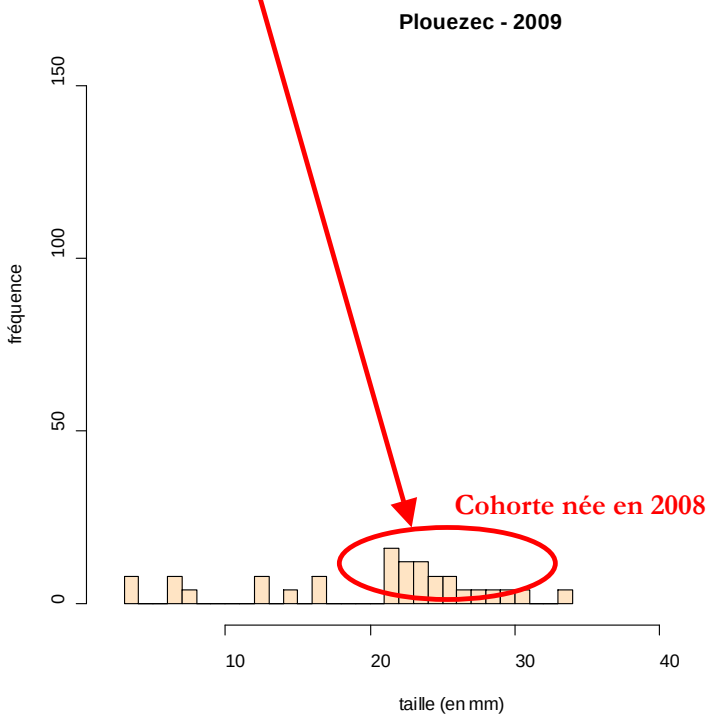


Figure 12b : Histogramme en classes de taille du gisement de coques de Paimpol - Plouézec en 2009.

Le gisement de Paimpol-Plouézec est un « petit gisement » comparativement à celui de la baie de Saint-Brieuc et de Saint-Jacut-de-la-Mer : respectivement 8500 et 1311 tonnes de coques produites en 2009.

C'est pour cette raison que les pêcheurs à pied du secteur ne prospectent pas ce site pour la coque. La majorité préfère rejoindre le banc de sable coquillier qui émerge au large de Port Lazo lors des grandes marées pour ramasser les praires (56% des pêcheurs interrogés en 2008) et les Coquilles-Saint-Jacques (41%). L'autre partie des pêcheurs se rencontre sur les rochers de la Pointe de Plouézec pour la récolte des huîtres (24%) et des crustacés (18%).

La part des coques supérieures à 2,7cm sur ce gisement très peu pêché représente 19%, ce qui est supérieur aux autres gisements étudiés nettement plus fréquentés. Cette relation entre la structure démographique d'une population de coques et la pression de pêche a été démontrée dans la littérature scientifique (SAURIAU P.G., 1992).

IV-2-4- Autres gisements coquilliers suivis à partir de 2010

Gisement de praires de Plouézec

Des prélèvements sur le banc de praires très convoité par les pêcheurs amateurs, au large de Port Lazo, ont été effectués fin 2008 et ont démontré que le protocole standardisé pour les coques n'était pas adapté à cette espèce. En effet, le prélèvement au sein d'un quadrat de 0,25 m^2 tous les 500 mètres ne permet pas d'obtenir un échantillonnage représentatif de la population de praires.
Un nouveau protocole sera défini et mis en place.
Contrairement à la coque quasi-absente des bas niveaux de l'estran, l'habitat de la praire se situe entre le bas de l'infralittoral et jusqu'à 100 mètres de profondeur. Par conséquent, le suivi nécessitera des coefficients supérieurs à 100. Une première campagne de prélèvements est programmée en mars 2010 et concernera la fraction du gisement accessible aux pêcheurs à pied.

Gisement de coques de Goaz-Trez /Toënno ?

Un suivi du gisement coquillier de Trébeurden pourra également être programmé avec l'accord du Comité de Pilotage. Les données scientifiques récoltées pourront être utilisées, comme c'est déjà le cas en baie de Saint-Brieuc, par les Affaires Maritimes et le Comité local des pêches pour définir une gestion concertée et durable de la ressource. Rappelons que ce gisement fait l'objet d'une exploitation professionnelle.

Bibliographie :

DABOUINEAU L. & PONSERO A., 2009. Synthèse sur la biologie des coques *Cerastoderma edule*. 2ème édition. Université Catholique de l'Ouest - Réserve Naturelle Nationale Baie de St-Brieuc, 23 pages.

PONSERO A., DABOUINEAU L., & ALLAIN J., 2009. Modelling of the Cockle (*Cerastoderma edule* L.) fishing grounds in a purpose of sustainable management of traditional harvesting. Fisheries Science, 75(4) ; 839-850.

SAURIAU P.G., 1992. Les mollusques benthiques du basin de Marennes-Oléron : estimation et cartographie des stocks non cultivés, compétition spatiale et trophique, dynamique de population de *Cerastoderma edule* (L.). Thèse Univ. Bretagne Occidentale., Brest., 292p.

IV-3- Suivi écologique des champs de blocs intertidaux

IV-3-1- Contexte de l'étude et partenaires associés

Si les champs de blocs de bas d'estran correspondent à des habitats remarquables de part leur architecture et biodiversité exceptionnelles (Le Hir, 2002 ; Hily & Le Hir, 2004), ils subissent également la pression des activités de pêche à pied récréative au moment des marées basses de grand coefficient. Les espèces ciblées, les outils ou techniques employés sont variables, l'attention est portée dans cette étude sur les retournements de blocs de bas d'estran pour la pêche au crabe ou à l'ormeau. L'impact de cette activité sur les peuplements de faune et de flore est la conséquence du déplacement et du retournement des blocs. Soit le bloc est soulevé partiellement puis retrouvera sa position d'origine, soit il est retourné complètement, ce qui représente l'action la plus perturbatrice.

La mise au point d'un indicateur de qualité écologique des champs de blocs de bas d'estran soumis à la pression « pêche à pied » constitue une part importante de nos travaux dans le cadre du Contrat Nature.

L'étude a pu démarrer en février 2009 sous l'essor d'un partenariat avec Mlle Maud Bernard, doctorante sous convention CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la REcherche), qui mène actuellement un travail de recherche intitulé « **Hiérarchisation intégrée des valeurs de conservation des estrans rocheux du littoral breton : application méthodologique à la problématique Natura 2000** » et soutenu par trois structures : le bureau d'étude Hémisphère Sub, porteur du sujet, et les laboratoires LEMAR de l'Institut Universitaire Européen de la Mer et URU 420 de l'Université de Rennes 1 (anciennement ERT 52) qui assurent respectivement la direction et co-direction de la thèse.

Cette étude s'inscrit en continuité des travaux de recherche menés par Maryvonne Le Hir en 2002 « Les champs de blocs intertidaux à la pointe de Bretagne (France), biodiversité, structure et dynamique de la macrofaune », puis par Hily & Le Hir en 2004 dans le cadre d'un programme national sur la diversité biologique « Contribution à la gestion et à la conservation des espaces marins insulaires protégés (Manche d'évaluation Atlantique) : les activités de pêche à pied et de plongée sous-marine ; impact sur la biodiversité et mise au point d'outils d'évaluation ».

Le réseau REBENT dont l'objectif est de recueillir et mettre en forme les données relatives à la distribution des habitats côtiers et au suivi de leur biodiversité faunistique et floristique, poursuit également un suivi annuel sur six champs de blocs répartis sur l'ensemble de la Bretagne. Les données collectées sont stockées et traitées en partie. Par ailleurs, une réflexion est aujourd'hui amorcée quant à leur utilisation dans le cadre de l'élaboration de l'indice de qualité écologique des champs de blocs.

L'ensemble de ces suivis sur les champs de blocs de bas d'estran a permis l'élaboration progressive d'indices de qualité et de retournement des champs de blocs :

- **Un indice de Qualité Ecologique de chaque Bloc (QEB)** basé sur un ensemble de paramètres, descripteurs et bioindicateurs collectés lors d'un échantillonnage précis sur le terrain ;

- **Un indice de Qualité Ecologique d'un Champ de Blocs (QECB)*** qui fait la moyenne des valeurs de qualité écologique des blocs observés, et peut varier de 0 à +444 ;

- **Un Indice Visuel de Retournement des champs de blocs selon la fréquence et le taux de retournement (IVR)**, obtenu rapidement sur le terrain en évaluant le pourcentage des blocs non perturbés (bruns ou rouges) et des blocs perturbés (blancs ou verts) et qui varie de 0 à 4 ;

- **Un Indice de Retournement des blocs (IR)** basé sur une gamme de 5 niveaux (IR = 0 : pas de perturbation, IR = 1 : peu perturbé, IR= 2 : moyennement perturbé, IR=3 : très perturbé, IR= 4 : perturbation maximale), qui s'obtient en faisant une corrélation avec les valeurs de l'indice QECB ;

- **Un Indice de Retournement Relatif (IRR)** basé sur la comparaison entre les blocs pouvant être exploités par la pêche à pied et une zone de référence dans le même site. Cet indice s'obtient à partir de l'écart relatif entre la valeur de qualité écologique d'un champ de blocs de référence et la valeur de qualité écologique d'un champ de blocs soumis à la pêche à pied sur le même site et varie de 0 à 4. Cette valeur cependant, ne sera pas toujours possible à mesurer puisqu'il n'existe pas toujours dans un site, de substrat rocheux cavitaire non mobile pouvant être utilisé comme référence.

Bloc brun non perturbé
(photo : M. Bernard)

Bloc blanc/vert perturbé
(photo : M. Bernard)

***La qualité écologique d'un champ de blocs (QECB)** est égale à la qualité écologique d'un bloc (QEB) moyennée sur dix blocs. Chaque QECB est alors calculé de la façon suivante :

$$QECB = [(A + B – C + D – 5E)_{bloc\ 1} + … + (A + B – C + D – 5E)_{bloc\ n}]/10$$

A : Différence dessus/dessous (écarts de recouvrement entre le dessus et le dessous d'un bloc, sur la base des types d'organismes ayant montré une sensibilité au retournement)

B : Pourcentage de recouvrement total entre faune et flore (sans algues vertes)

C : Pourcentage total de recouvrement en algues vertes (indice algues vertes)

D : Indice taxonomique (présence/absence des organismes fixés)

E : Indice d'abondance de taxons identifiés comme bio indicateur (indice spirorbes)

La différence dessus/dessous (A) est d'autant plus faible que le retournement est important. Il en est de même pour le pourcentage de recouvrement total (B) ainsi que pour l'indice taxonomique (D). A l'inverse, le pourcentage total de recouvrement en algues vertes ainsi que l'indice d'abondance des spirorbes sont d'autant plus forts que le retournement est important.

La recherche de nouveaux descripteurs et paramètres pour la précision de **l'indice de qualité écologique d'un champ de blocs QECB** constitue aujourd'hui l'une des étapes majeures de notre étude dont nous allons vous présenter les principaux points et premiers résultats.

IV-3-2- Choix et description des sites

Le choix des sites se base sur la recherche d'un gradient d'exposition à la pression de pêche à pied sur les champs de blocs de bas d'estran.
De manière à calibrer l'indice QECB, il semble judicieux d'appliquer les suivis à 4 champs de blocs soumis à des niveaux de perturbation variables : « non perturbé », « faiblement perturbé », « moyennement perturbé » et « très perturbé ».

Afin de pouvoir effectuer des comparaisons inter-sites, les champs de blocs doivent également présenter une architecture globale similaire, à savoir pour cette étude des blocs sur sable et cailloutis dont les faces supérieures et inférieures sont de taille au moins égale à 0,1m^2 (taille suffisante pour abriter les espèces recherchées par les pêcheurs à pied et permettant la pose du quadrat défini dans la méthodologie).

VivArmor Nature suit 4 sites pilotes dans le cadre du Contrat Nature en se basant sur les études de fréquentation réalisées depuis 2008 et après un repérage de terrain en février 2009, deux d'entre eux ont été sélectionnés pour les suivis écologiques de trois champs de blocs de bas d'estran soumis à la pêche à pied. Il s'agit de Piégu et de l'îlot du Verdelet localisés à la Pointe de Pléneuf-Val-André, et de l'Archipel des Hébihens basé à Saint-Jacut-de-la-Mer.
Un quatrième champ de blocs non soumis à la pêche à pied sur l'île aux Moines dans la Réserve Naturelles Nationale des Sept-Îles servira de site témoin.

L'application sur ces quatre sites de l'Indice Visuel de Retournement qui varie de 0 à 4 selon la fréquence et le taux de retournement des blocs (Hily, 2004 - cf. rappel IVR pour chaque site) vient confirmer l'existence d'un gradient d'exposition à la pression de pêche à pied.

1) L'archipel des Hébihens : site « faiblement perturbé »

Pointe du Chevet, Archipel des Hébihens (photo : M. Bernard)

Située face à la Pointe du Chevet sur la commune de Saint-Jacut-de-la-mer, l'archipel des Hébihens est accessible à marée basse par un vaste estran sableux.
Ce site présente 3 champs de blocs situés dans la ceinture à *Fucus serratus* et Rhodophycées.
Lors du repérage de terrain, l'indice visuel de retournement est égal à 1 pour les 3 champs de blocs.

Champ de blocs n°1, les Hébihens (photo : M. Bernard)

Rappel IVR 1 :
Visuel global : dominante brune ou rouge du champ de blocs, quelques blocs retournés (blancs ou verts) dispersés.
Gros plan : nombreuses espèces encroûtantes - Diversité de couleur en dessous de blocs.

Champ de blocs n°2, les Hébihens (photo : M. Bernard)

Les 2 premiers champs se trouvent face à l'îlot de la Colombière, ils sont facilement accessibles depuis la Pointe du Chevet mais faiblement fréquentés le jour de leur observation, peut-être en raison des conditions climatiques très moyennes (pas de pluie mais beaucoup de vent, jour de tempête). Séparés d'environ 200 m, ils présentent des caractéristiques un peu différentes : le premier est composé de blocs de tailles diverses, majoritairement de blocs sur sable grossier et quelques blocs sur blocs et cailloux, cailloutis ; le deuxième présente des blocs sur sable grossier de taille plus élevée mais aussi davantage ensablés, plus difficilement retournables.

Champ de blocs n°3, les Hébihens (photo : M. Bernard)

Le 3ème champ de blocs est moins accessible de par sa distance à la côte (environ 2 km) et du passage à travers les blocs qui ralentit la marche. Ce site est connu des locaux mais sera beaucoup moins fréquenté par les touristes ou pêcheurs de passage aux Hébihens.
Les blocs sont de taille relativement élevée, difficilement retournables pour les novices. Un seul pêcheur est rencontré ce jour là sur le champ de blocs.

Pour le suivi écologique, le choix s'est porté sur le 3ème champ de blocs, a priori le moins perturbé.

2) L'îlot du Verdelet : site « moyennement perturbé »

Pointe de Piégu, îlot du Verdelet (photo : M. Bernard)

Pêcheurs sur le tombolo du Verdelet (photo : A. Ponsero)

Situé au large de la Pointe de Pléneuf, sur la commune de Pléneuf-Val-André, l'îlot du Verdelet est accessible à pied par un tombolo lors de coefficients de marée supérieurs à 95.
La majorité des promeneurs et pêcheurs empruntent le même passage pour gagner l'îlot : après s'être garés sur le parking de Piégu, ils empruntent un escalier en pierre puis traversent une zone de roches en place pour ensuite accéder au tombolo qui mène à l'îlot.

La fréquentation du site par les pêcheurs à pied peut être qualifiée de très irrégulière. A partir des données récoltées par VivArmor Nature depuis 2007, nous pouvons dire qu'elle est particulièrement intensive lors des grandes marées et quasi-nulle lorsque le tombolo ne se découvre pas. Dans ce cas, seuls les pêcheurs embarqués peuvent avoir accès à l'îlot.
Par ailleurs, la durée maximale d'accessibilité du site est de 2h30 : il est impératif de repasser le tombolo au démarrage de la marée montante.

Le tombolo lui-même est constitué de blocs de tailles diverses posés sur du sable grossier ou sur d'autres blocs sur lesquels il est difficile de marcher sans être déséquilibré.
Ce passage fait également office de zone

Champ de blocs n°1, îlot du Verdelet (photo : M. Bernard)

Champ de blocs n°2, îlot du Verdelet (photo : M. Bernard)

de pêche, lors de grands coefficients de marée associés à de forts coups de vent, la mer ramène au pied du tombolo des Coquilles Saint-Jacques facilitant ainsi grandement la recherche et le prélèvement de ces bivalves.

Deux champs de blocs sont intéressants pour nos suivis écologiques. Lors du repérage de terrain, l'indice visuel de retournement des blocs a été estimé de 2 à 3 pour chacun d'entre eux, ce qui permet de les qualifier de moyennement perturbés.

Rappel IVR 2 :
Visuel global : on ne sait pas ce qui domine entre les zones perturbées et non perturbées. Alternance de secteurs encore riches et de zones très perturbées.
Gros plan : nombreux dessous de blocs avec restes de couverture de type dessus (algues brunes en décomposition, algues encroûtantes blanches…)

Rappel IVR 3 :
Visuel global : les secteurs visiblement perturbés dominent largement. Quelques taches d'algues brunes et rouges subsistent en dessus de blocs.
Gros plan : dessous de blocs dominé par les spirorbes, absence d'espèces dressées, faible biodiversité d'espèces encroûtantes et mobiles.

Pour le suivi écologique, le choix s'est porté sur le champ de blocs le plus vaste au nord du site.

3) Piégu : site « très perturbé »

En arrivant sur le site de Piégu, avant d'accéder au tombolo qui mène à l'îlot du Verdelet, le champ de blocs peut être qualifié de « très perturbé ». Pour les pêcheurs à pied qui arrivent sur le site et veulent atteindre le tombolo pour aller jusqu'à l'îlot, le passage de cette zone de champs de blocs est obligatoire.

Champ de blocs très perturbé, Piégu (photo : M. Bernard)

Lors du repérage de terrain, la couleur dominante de ce champ de blocs est le blanc, les faces supérieures et inférieures des blocs sont couvertes de spirorbes. Par ailleurs, il est très difficile de distinguer les faces supérieures, des faces inférieures. La première estimation de l'indice visuel de retournement du champ de blocs lui accorde une valeur de 4.

Dessous de bloc, Piégu (photo : M. Bernard)

Rappel IVR 4 :
Visuel global : on ne distingue pratiquement plus de blocs à couverture normale. Le champ est globalement vert d'Entéromorphes ou blanc (sans couverture algale).
Gros plan : Le dessous des blocs est nu ou recouvert de spirorbes. Les algues brunes et rouges sont pratiquement absentes. Crabes verts et amphipodes dominent la faune mobile. Sédiment azoïque et noir. Nombreux débris d'algues en décomposition.

Cette parcelle de champ de blocs est fréquentée très régulièrement car il n'est pas nécessaire d'avoir des coefficients de 95 pour l'atteindre. Par ailleurs, nombreux sont les pêcheurs du Verdelet qui aiment prolonger leur séance de pêche sur cette zone avant et après la traversé du tombolo.

4) L'île aux Moines : site de référence « non perturbé »

L'archipel des Sept Îles présente un réel intérêt pour notre étude de par sa mise en réserve et une fréquentation par les pêcheurs à pied très limitée.
Avec ce 4ème et dernier site, il est possible d'effectuer un suivi sur un champ de blocs « non perturbé ». Il servira de site témoin des comparaisons inter-sites.

Réserve Naturelle SEPT-ILES

Ce suivi se fait avec le soutien logistique de la Réserve Naturelle Nationale des Sept Îles (traversée en bateau, participation au suivi).

Champ de bloc non perturbé, île aux Moines (photo : VivArmor)

Pour le suivi écologique, le choix s'est porté sur le champ de blocs de l'Île aux Moines. L'île est fréquentée par quelques pêcheurs à pied pour la pêche d'ormeaux mais en dehors de la zone d'étude.

Lors du repérage de terrain, le champ de blocs est uniformément brun et l'indice visuel de retournement est égal à 0.

Dessous de bloc, île aux Moines (photo : VivArmor)

Rappel IVR 0 :
Visuel global : pas d'impact visible. Couverture uniforme d'algues brunes ou rouges.
Gros plan : Nombreuses espèces dressées, fort taux de colonisation par les espèces coloniales éponges et ascidies, dessous de blocs très coloré et diversité de couleurs.

IV-3-3- Méthodologie

Protocole d'échantillonnage sur les blocs retournables

1ère étape : Observation globale du champ de blocs, calcul de l'IVR

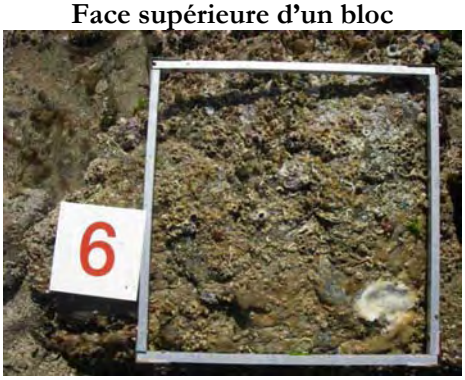
- Arrivée sur le site, prise de photographies de l'ensemble du champ de blocs observé au niveau de la ceinture algale à *Fucus serratus* et Rhodophycées.
- Calcul de l'Indice Visuel de Retournement (IVR) et des pourcentages de blocs « bruns et/ou rouges » et blocs « blancs et/ou verts » à l'échelle du champ de blocs : calibrage de l'IVR en cours.

2ème étape : Observation d'une série de 10 blocs, prise de données

- Choix aléatoire de 5 blocs « bruns et/ou rouges » et de 5 blocs « blancs et/ou verts » sur un total de 10 blocs à observer. Les blocs étudiés doivent avoir une taille égale ou supérieure à 0,1m².
- Pour chacun des 10 blocs observés à l'échelle d'un champ de blocs :

1. Numérotation du bloc observé à l'aide des plaquettes plastifiées numérotées de 1 à 10 déposées à côté.
2. Observation de la face supérieure : pause d'un quadrat de 0,1m² ; prise d'une photographie à la verticale comprenant le numéro du bloc ; relevé des paramètres choisis à l'intérieur du quadrat ; prise de notes sur la fiche terrain*.
3. Observation de la face inférieure : retournement du bloc ; pause du quadrat ; prise d'une photographie à la verticale comprenant le numéro du bloc ; relevé des paramètres choisis à l'intérieur du quadrat ; prise de notes sur la fiche terrain*.
4. Le bloc est à nouveau retourné et remis correctement à son emplacement initial.

Face supérieure d'un bloc



Face inférieure d'un bloc

*La première campagne de relevés a permis l'élaboration d'une fiche de terrain qui facilite la prise de note et standardise l'ensemble des relevés. Elle contient plus de 90 paramètres biotiques et abiotiques pour chaque bloc échantillonné :

- taux de recouvrement pour certains grands groupes taxonomiques (algues et faune encroûtantes : spongiaires, ascidies, bryozoaires)
- abondance (nombre d'individus) pour les taxons identifiables sur le terrain
- présence/absence pour la faune vagile
- paramètres abiotiques : type de sédiment en contact, % roche nue…

La fiche de terrain sera finalisée en 2010 pour être présentée après publication scientifique de la méthodologie de calcul des indices « champ de blocs ».

3ème étape : Intégration des relevés dans une base de données

Les données sont compilées dans une base (tableur Excel) avant d'être analysées.

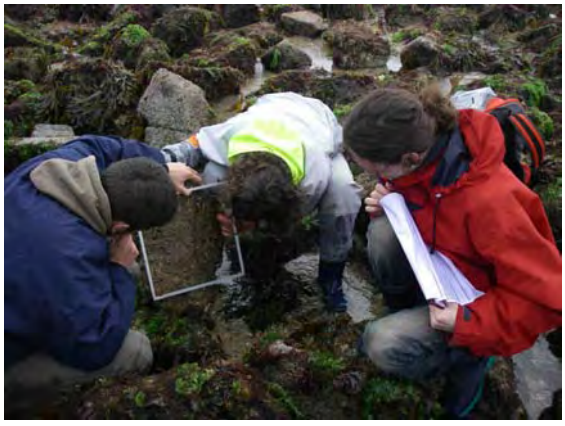
Protocole d'échantillonnage sur des surfaces de référence

L'évaluation de l'état de référence de qualité des peuplements faune/flore au niveau de chaque champ de blocs considéré est réalisée en prenant des données supplémentaires sur une série de blocs de plus grande taille, ne pouvant pas être retournés par l'homme, et/ou sur des roches en place présentant des surplombs et des cavités.

Relevé sur des roches en place
(source J-F. Rault)

Contraintes marégraphiques

L'accès aux champs de blocs nécessite des basses mers de coefficients supérieurs à 90-95 et le travail de terrain est limité par la marée à 2 heures maximum.
Chaque équipe compte trois observateurs : une personne effectue les relevés, une autre prend les notes, la troisième retourne les blocs et prend les photos. 2 équipes sont nécessaires pour échantillonner les 10 blocs sur chaque site le temps d'une marée.



Deux équipes de trois observateurs sont nécessaires pour assurer un échantillonnage de 10 blocs
(photos : M. Bernard)

Périodes d'échantillonnage

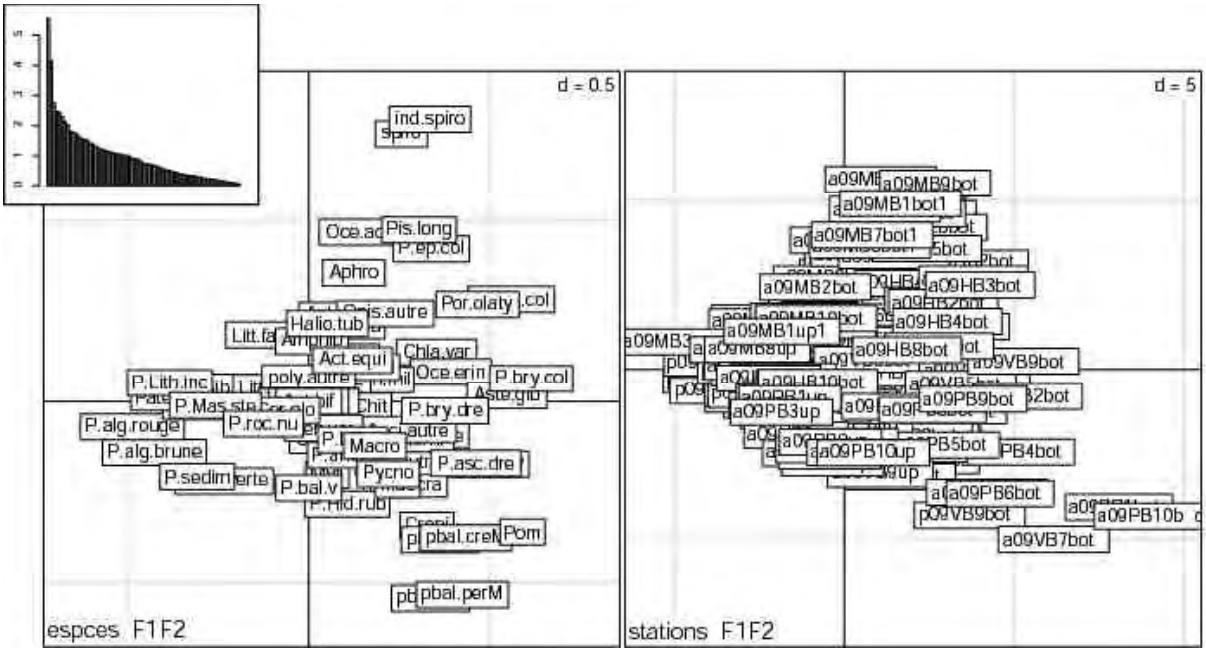
En 2009, deux campagnes de relevés ont été programmées pour les blocs retournables sur chaque site, à la sortie de l'hiver au moment des grandes marées de mars/avril et au mois de septembre, au terme de la période estivale.
L'échantillonnage des surfaces de référence démarré lors des premières sorties en mars/avril a été complété en septembre/octobre derniers.

IV-3-4- Premières analyses

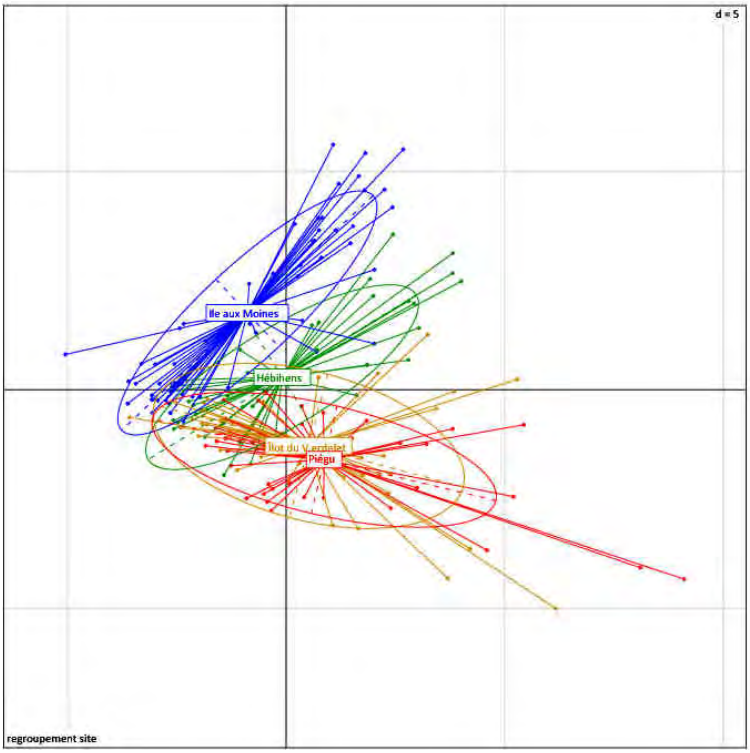
Les premières analyses portent sur la totalité des paramètres mesurés à l'exception de la faune vagile. Cette fraction du peuplement des champs de blocs peut être en effet considérée comme la moins impactée par les retournements des blocs par sa capacité à se déplacer. Prise dans son ensemble, elle risque de rendre plus difficile la recherche d'indicateurs de perturbation.

Dans un premier temps, nous avons fait le choix de traiter l'ensemble des relevés par ACP (Analyse en Composantes Principales) qui permet de compiler et comparer des variables de différents types : taux de recouvrement, nombre d'individus, présence/absence…

ACP sur l'ensemble des blocs retournables

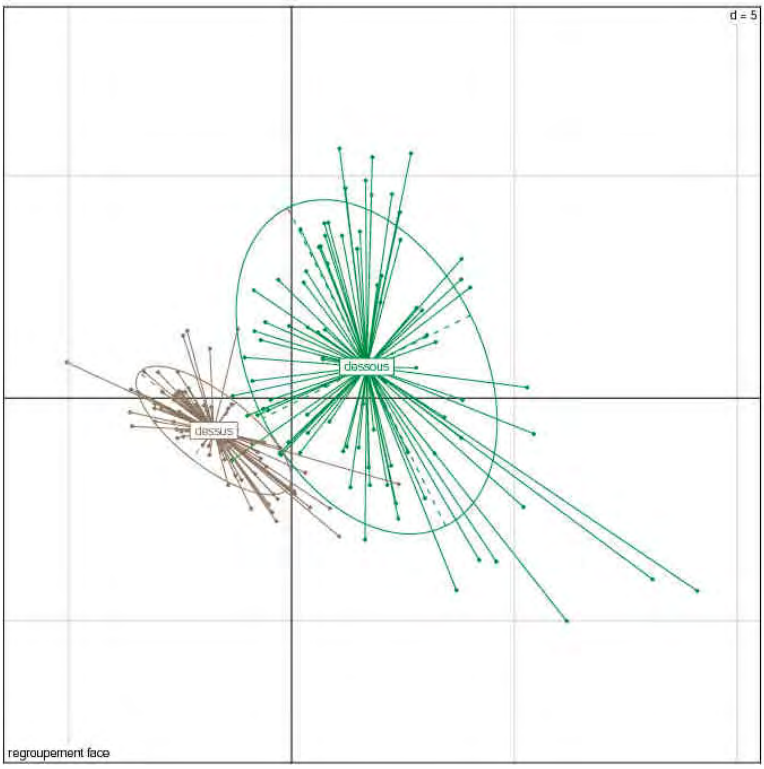


- **Regroupement par site :**



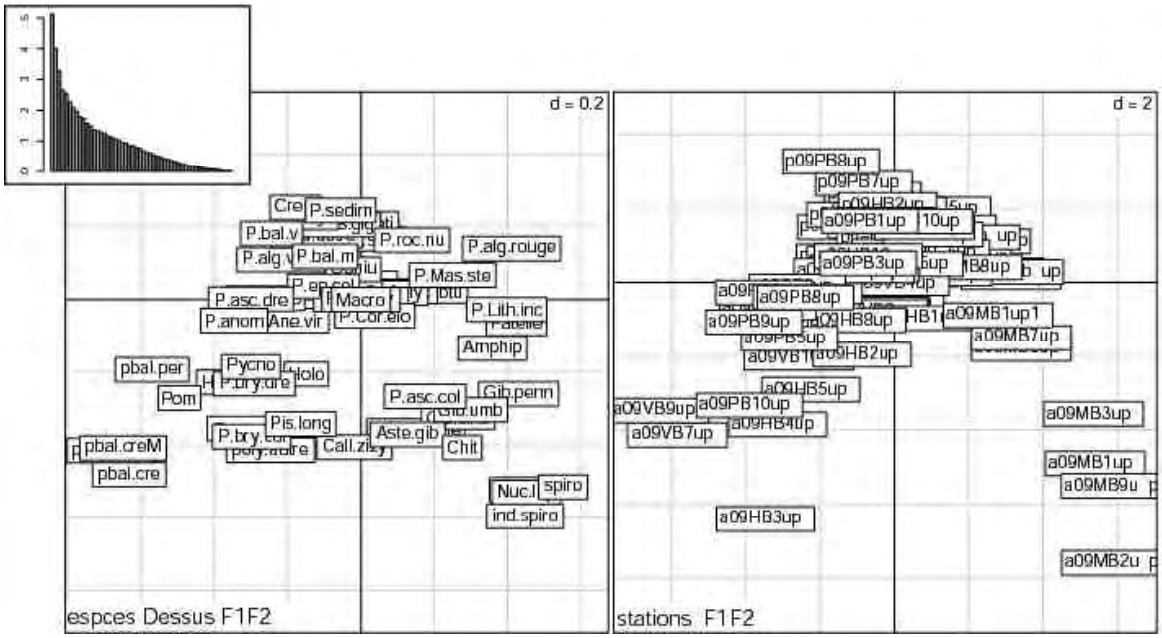
On observe un gradient selon l'axe F2 : Île aux Moines > Hébihens > Piégu/Verdelet qui correspond au gradient de perturbation, lié au retournement des blocs, décrit plus haut : non perturbé > faiblement perturbé > moyennement à très perturbé.
Le plan factoriel de l'ACP n'isole aucun des 4 sites qui présentent des peuplements comparables. Bien qu'insulaire, l'Île aux Moines, à l'extrémité du gradient, n'est pas isolée vis-à-vis des autres sites.

- **Regroupement par face :**

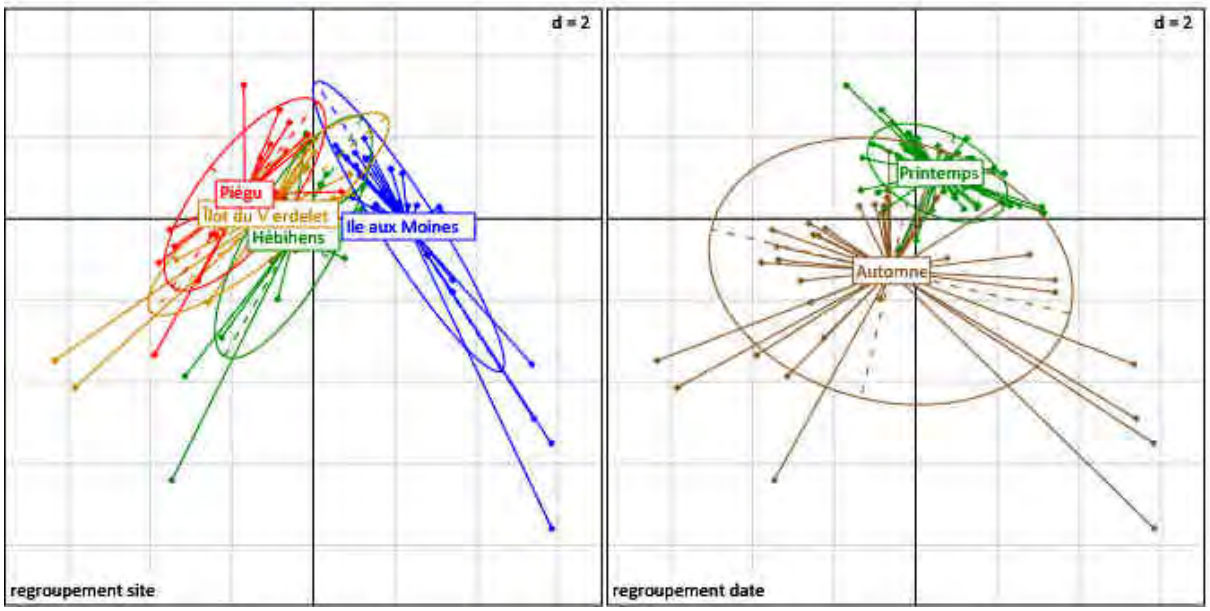


Le premier axe F1 sépare les peuplements des dessus et des dessous de blocs en raison de leurs exigences écologiques différentes, avec une dispersion relativement faible des relevés sur « les dessus » et une plus grande variabilité des peuplements associés aux « dessous ».
L'axe F2 isole d'une part les dessous de blocs de l'Île aux Moines et des Hébihens (pas ou peu perturbé), et d'autre part les dessous de blocs du Verdelet et de Piégu (moyennement à très perturbé).

ACP sur l'ensemble des dessus de blocs retournables

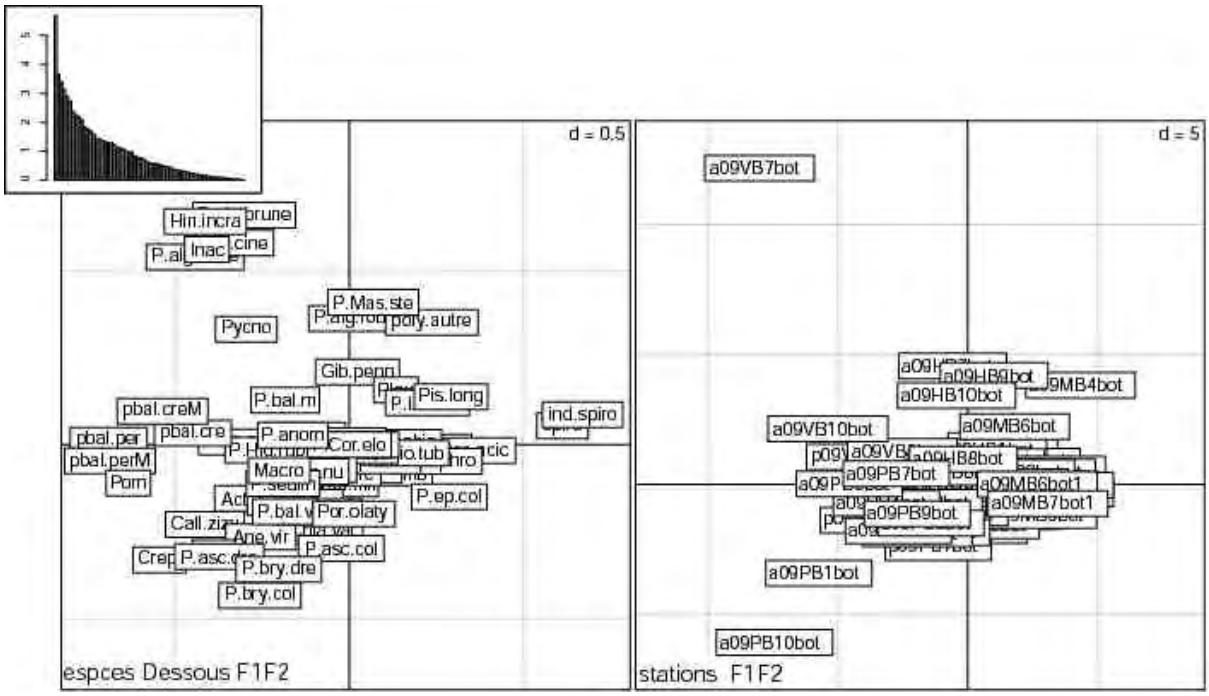


- **Regroupement par site et par saison**

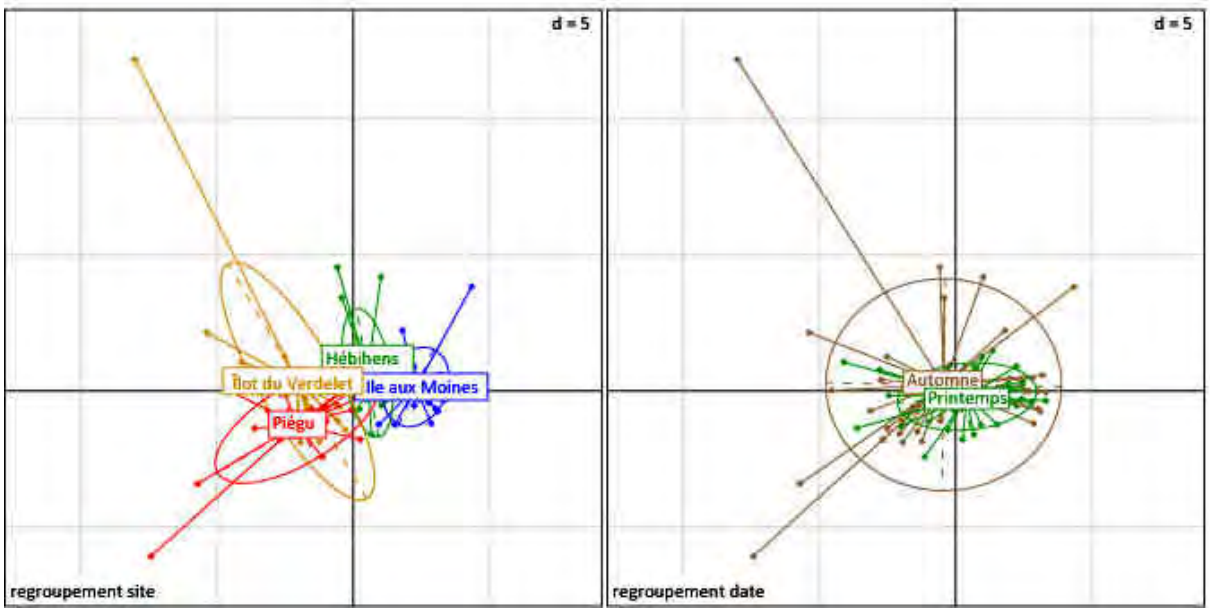


En automne, les dessus de blocs présentent une plus grande variabilité qu'au printemps. Cette variabilité provient de l'éloignement sur le plan factoriel des peuplements des sites soumis à la pêche à pied par rapport aux peuplements de l'Île aux Moines (site témoin). Cela peut s'expliquer par la saisonnalité de certaines espèces et par une perturbation des sites faiblement à fortement pêchés plus élevée au début de l'automne qu'au printemps, liée principalement à l'affluence estivale des pêcheurs à pied.
Par ailleurs, on retrouve le gradient de perturbation selon l'axe F1 : Île aux Moines > Hébihens > Verdelet > Piégu.

ACP sur l'ensemble des dessous de blocs retournables



- **Regroupement par site et par saison**

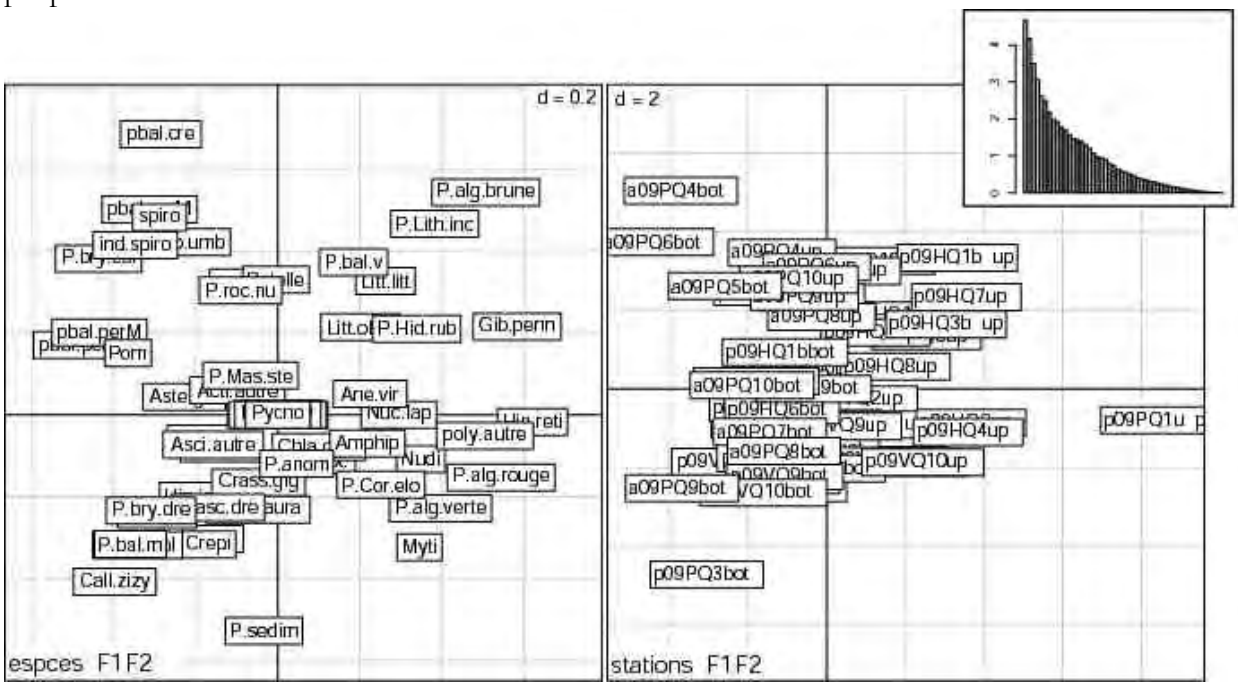


Comme les dessus de blocs, les faces inférieures présentent une plus grande variabilité en automne qu'au printemps.

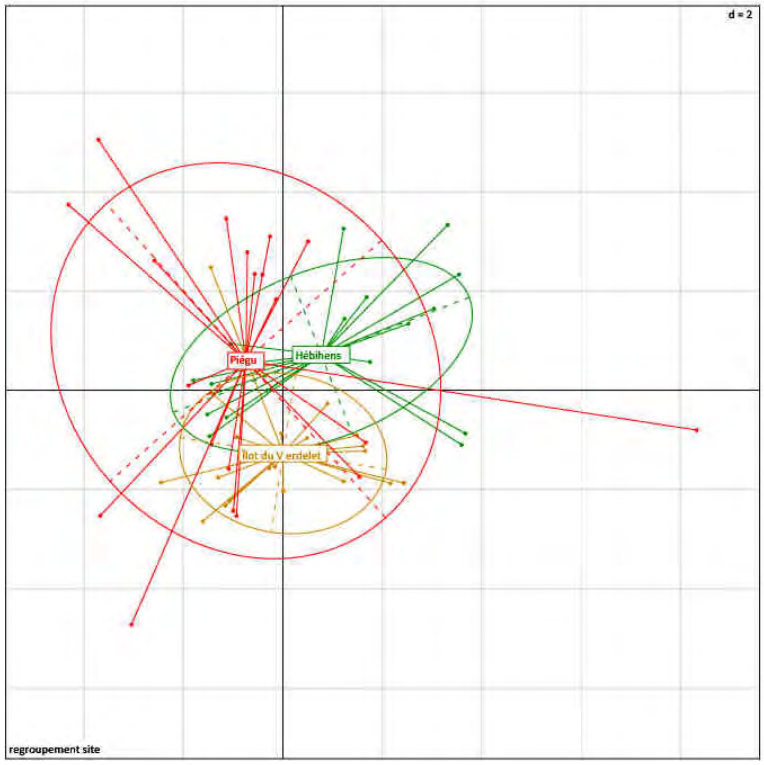
ACP sur l'ensemble des surfaces de référence

En raison des sorties limitées et de la difficulté à trouver des surfaces de référence (roche en place ou blocs non retournables) sur l'Île aux Moines, le nombre d'échantillons (10 « dessus » et 4 « dessous ») est insuffisant pour être pris en compte dans l'analyse.

Toutefois, nous pouvons mener une analyse des relevés sur les surfaces de référence des sites soumis à la pression de pêche, de manière à évaluer l'état de référence de qualité de leurs peuplements.

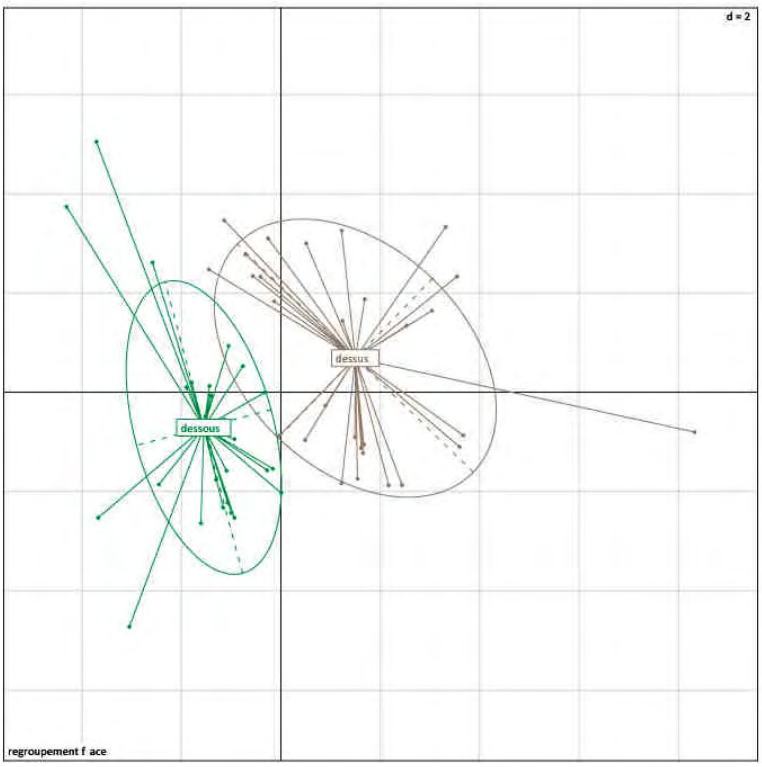


- **Regroupement par site**



Les zones de référence se superposent dans le plan factoriel : les peuplements des estrans rocheux étudiés présentent des caractéristiques semblables d'un site à l'autre.

- **Regroupement par face**



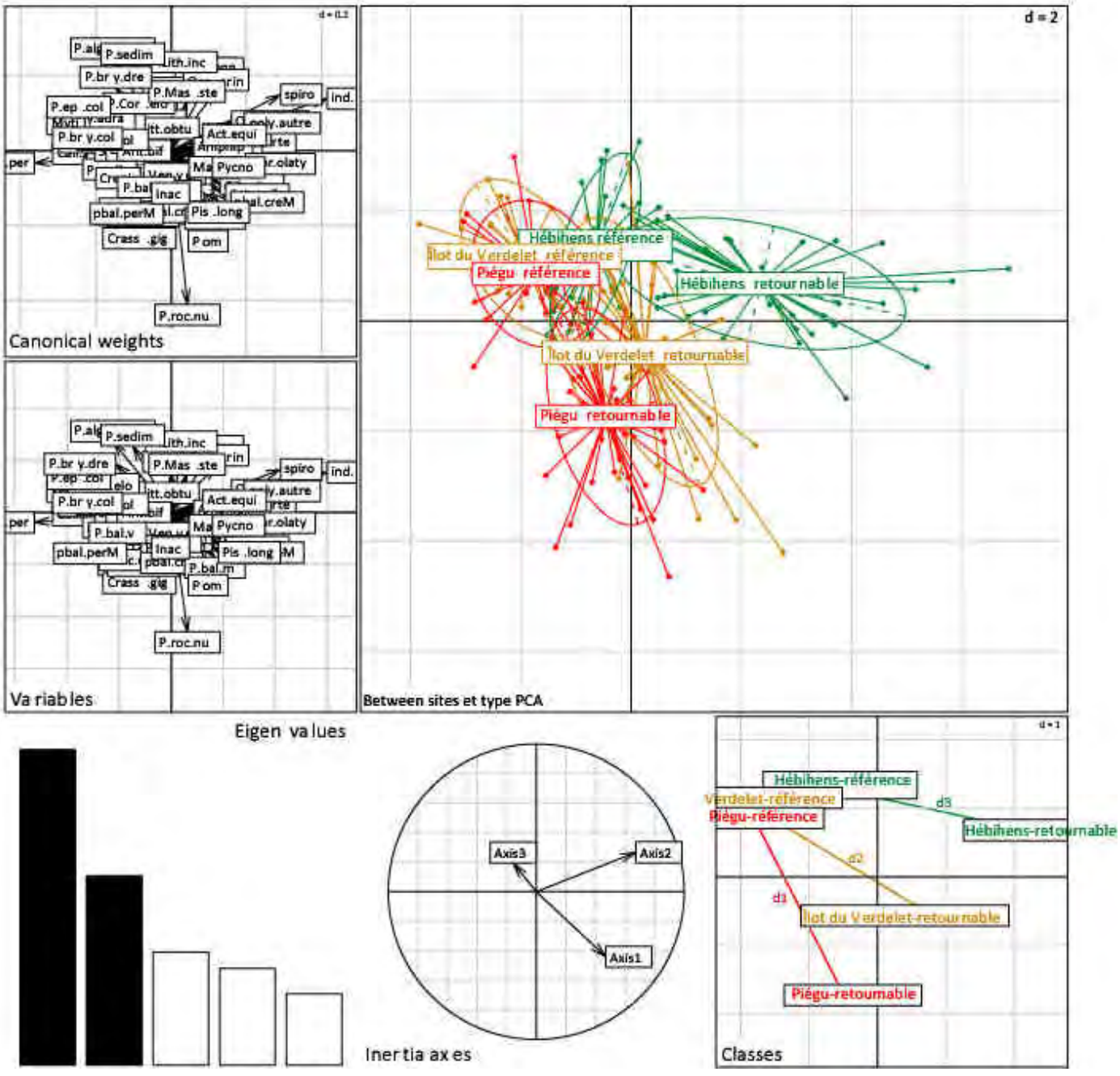
Les peuplements des faces supérieures et inférieures de référence sont séparés par l'axe F1 en raison de leurs exigences écologiques différentes.
Comparativement aux blocs retournables, les « dessus » et « dessous » des surfaces de références présentent une dispersion plus importante des paramètres mesurés.

Face inférieure de référence (surplomb rocheux) – source VivArmor

Face supérieure de référence (bloc non retournable) – source B. Gouézigoux

ACP Intergroupe sur l'ensemble des relevés (blocs retournables et surfaces de référence)
L'Analyse en Composantes Principales Intergroupe, recherche les axes au centre de gravité de l'espace et met l'accent sur la différence entre les groupes.

- **ACP Inter-site et type de surface**



L'axe 2 sépare les surfaces de référence et les blocs retournables des sites perturbés.
La distance entre les peuplements des surfaces de référence et des blocs retournables augmente avec le degré de perturbation : distances d1 > d2 > d3 : plus la perturbation est grande, plus les peuplements associés aux champs de blocs s'éloignent de leur état de référence.

IV-3-5- Compléments attendus et nouvelles pistes de réflexion

Recherche d'indicateurs de perturbation

Ce premier travail d'analyse permet d'engager la recherche sur les paramètres et descripteurs qui caractérisent chaque niveau de perturbation. A terme, des indicateurs de perturbation intégrateurs de ces éléments seront mis au point.

Dans un premier temps, des analyses approfondies sur les paramètres biologiques déjà pris en compte dans le calcul de l'indice de qualité écologique d'un champ de blocs QECB permettront de vérifier l'évolution de ces indices en fonction du degré de perturbation :

- Les algues dressées (brunes et rouges), considérée comme éléments de l'habitat, altération par cassage et mortalité différée, qui peut altérer la structure de la macrofaune.
- Les algues calcaires encroûtantes, : diminution induite par le retournement ponctuel ou répété.
- Les algues vertes : perturbation par retournement de la couverture algale, éliminant les espèces à développement lent et pérenne, telles que les fucales et rhodophycées, au profit d'espèces opportunistes comme les Ulves et les Entéromorphes.
- Les ascidies simples, les éponges dressées, les bryozoaires dressés : casse définitive induite par le retournement.
- Les ascidies coloniales, les bryozoaires coloniaux et les éponges coloniales : extension favorisée par le retournement.
- Les spirorbes, colonisation favorisée par le retournement.
- La faune mobile (Ophiuridae, *Asterina gibbosa*, Actiniaires) : leur mobilité réduite peut leur permettre d'échapper à l'écrasement.

Comparaison blocs verts ou blancs / blocs bruns ou rouges

Il serait intéressant de comparer les données récoltées sur les blocs verts ou blancs (perturbés) aux données récoltées sur les blocs bruns ou rouges (non perturbés).

Etude comportementale des pêcheurs d'étrilles

Afin de compléter les études de fréquentation et de pondérer les résultats obtenus à partir des suivis écologiques, une évaluation précise de la pression de pêche à pied à l'échelle des champs de blocs est nécessaire : nombre de séances de pêche, nombre de pierres retournées en moyenne, blocs remis à leur place ou non.

Qu'elles soient quantitatives, qualitatives ou comportementales, ces données sur la fréquentation et les pratiques de pêche au niveau de chaque champ de blocs participeront à la calibration de l'indice de perturbation.

Calibrage de l'Indice Visuel de Retournement

L'IVR est obtenu rapidement sur le terrain en évaluant le pourcentage de blocs non perturbés (bruns ou rouges) et de blocs perturbés (blancs ou verts) à l'échelle du champ de blocs. Cette donnée pouvant varier d'un observateur à un autre, nous travaillons donc actuellement au calibrage de l'indice qui sera rattaché à un certain nombre de descriptions des peuplements de macrofaune et macroflore de l'habitat champ de blocs.

Un protocole est en cours de définition et les premiers tests ont déjà été réalisés sur chaque champ de blocs étudié.

photo : Charlotte Milheu

A terme, l'utilisation de cet indice par un gestionnaire de site, devrait permettre de qualifier l'état de conservation d'un champ de bloc soumis ou non à la pression de pêche à pied récréative.

Campagne 2010

Cette première année a permis de définir et de tester les protocoles de suivi.
Une nouvelle campagne de collecte de données programmée en 2010, permettra de renforcer l'échantillonnage, d'affiner le choix des descripteurs et paramètres à prendre en compte dans un indice de perturbation et de calibrer les indices dans différentes situations d'exposition à la perturbation « pêche à pied ». Lors de cette seconde phase, des champs de blocs supplémentaires localisés au niveau de zones Natura 2000 et dans des contextes géographiques différents, pourront être testés.

Bibliographie :

LE HIR M., 2002. Les champs de blocs intertidaux à la pointe de Bretagne (France), biodiversité, structure et dynamique de la macrofaune. Thèse Univ. Bret. Occ. Brest, 236pp.

HILY C., LE HIR M., 2004. Impact de la pêche à pied sur les estrans rocheux: impacts et recherché de bioindicateurs. In Contribution à la gestion et à la conservation des espaces marins insulaires protégés (Manche-Atlantique) : les activités de la pêche à pied et de plongée ; impacts sur la biodiversité et mise au point d'outils d'évaluation (coord. C. Hily). Programme de recherche Espaces protégés (Minist. Env.). Rapport Univ. Bret. Occ. Brest : Chap 1, 91pp.

V – Partenariats

V-1- Rassemblement de l'ensemble des acteurs du littoral autour du projet

Dés le lancement du projet, VivArmor Nature a fait appel à des partenaires financiers, techniques et scientifiques. Le tableau 6 présente l'ensemble de ces organismes.

Partenaires	Financiers	Techniques	Scientifiques
Conseil Régional de Bretagne	x		
Conseil Général des Côtes d'Armor	x		
Agence des Aires Marines Protégées	x		
Lannion-Trégor Agglomération	x		
Com. Com. Paimpol-Goëlo	x		
Commune de Pléneuf-Val-André	x		
Com. Com. Plancoët-Val-d'Arguenon	x		
Fondation Nature et Découvertes	x		
Fondation Nicolas Hulot	x	x	
Comités locaux des pêches		x	
Affaires Maritimes		x	
Ifremer		x	
Conservatoire du Littoral		x	
Association IODDE Oléron		x	
Réserve Naturelle Sept îles		x	
Réserve Naturelle Baie de St-Brieuc			x
UCO Guingamp			x
IUEM (LEMAR)			x
Université Rennes 1 (URU 420)			x
Hémisphère Sub			x
Réseau naturalistes costarmoricains		x	x

Tableau 6 : partenaires du Contrat Nature « pêche à pied » (x : acquis ; x : en cours)

Les différentes propositions faites tout au long du projet et l'évaluation des suivis réalisés sont validées par un comité de pilotage qui se réuni chaque année.

Le premier Comité de pilotage s'est tenu le 18 décembre 2008 à Plourivo dans les locaux de la Communauté de Communes Paimpol-Goëlo (cf. compte-rendu à l'annexe 4).

Le second Comité de pilotage se réunira le 10 décembre 2009 à Lannion dans les locaux de Lannion-Trégor Agglomération. Les actions engagées seront présentées aux représentants des partenaires présents et une réflexion sera menée afin d'engager les opérations de la phase 3.

V-2- Extension envisagée du projet à l'échelle régionale

Le 25 août dernier, Vincent Guidoni, Président de VivArmor Nature et Jannick Moriceau, Vice-présidente chargée de la Mer du Conseil Régional, ont signé la Charte de Espaces Côtiers Bretons à bord du Fleur de Lampaul au port du Légué (annexe 5).

Signature de la Charte des Espaces Côtiers Bretons à bord de Fleur de Lampaul (photo : VivArmor)

Ce partenariat établi avec la Région va permettre à VivArmor Nature d'étendre les actions déjà en place dans les Côtes d'Armor aux autres départements bretons avec l'aide des acteurs locaux.

VI – Calendrier des opérations prévisionnelles de la phase 3

Période	Diagnostic/Recherche	Animation/Sensibilisation	Autres
Novembre et décembre 2009	Analyses des données des différentes études de la phase 2 (enquêtes, champs de blocs, gisements)	Modification de la réglette pédagogique (évolution de la réglementation)	Conclusion de l'étude nationale "pêche à pied" Comité de pilotage Rapport annuel
Janvier à mars 2010	Suivi gisement de praires de Plouézec Suivi des champs de blocs intertidaux Etude comportementale des pêcheurs d'étrilles	Réédition réglette pédagogique Conception panneaux d'information	Mobilisation bénévoles et partenaires Rencontres nationales de la pêche à pied à Oléron
Avril à septembre 2010	Etude comportementale des pêcheurs d'étrilles	Diffusion réglette Mise en place panneaux d'information Conception plaquettes pour Almanach des marées 2011 Marées de sensibilisation pêcheurs (12/site) Forums, conférences, soirées-débats	Mobilisation bénévoles et partenaires
Juillet à septembre 2010		Animations estran (7 sorties)	
Septembre et octobre 2010	Suivi des champs de blocs intertidaux Etude comportementale des pêcheurs d'étrilles Suisi gisements de coques de St-Jacut et Trébeurden Proposition actions conservatrices	Forums, conférences, soirées-débats	

VII – Annexes

Annexe 1 : Fiche de comptage des usagers de l'estran

Annexe 2 : Questionnaire à destination des pêcheurs à pied

Annexe 3 : Compte rendu du dernier comité de pilotage de l'étude nationale « pêche à pied de loisir »

Annexe 4 : Compte rendu du comité de pilotage de la phase 1 du Contrat Nature

Annexe 5 : Charte des espaces côtiers bretons

Annexe 1 :

Fiche de comptage des usagers de l'estran

VivArmor Nature

Contrats Nature

Pêche à pied récréative / Côtes d'Armor

Fréquentation

Observateur :
Site :
Météo :

Date :
H./Coef. marée basse :

Heure début comptage :
Heure fin comptage :

		Secteur :	Secteur :	Secteur :	Secteur :	Secteur :	Champ de blocs étudié
nb de pêcheurs à pied	adultes						
	enfants						
nb de non pêcheurs	adultes						
	enfants						
groupes animations/scolaires	adultes						
	enfants						

Observations :

Annexe 2 :

Questionnaire à destination des pêcheurs à pied

VivArmor Nature — Contrats Nature — Région Bretagne

Fiche n°……
Site ……
Date : …… / …… / ……
Heure/coef. marée basse :
……
Obs. ……

Pêche à pied récréative / Côtes d'Armor

Enquête pêcheur

Pêcheur rencontré : *(A remplir avant l'entretien)*

☐ à son arrivé ☐ au retour de pêche

☐ zone prospectée :

1- Vous :

- Sexe ☐ H ☐ F • Âge : …… ans
- Type d'hébergement : ☐ Résidence principale ☐ Résidence secondaire
  ☐ Camping ☐ Camping-Car ☐ Location ☐ Chez des amis (ou famille)
- Lieu de résidence principale ou pays pour les étrangers : ……(n°dépt : …..)
- Vous êtes venu(s) pêcher : ☐ Seul(e) ☐ En couple
  ☐ En famille Nb d'adultes : …… Nb d'enfants : ……
  ☐ Entre amis Nb d'adultes : …… Nb d'enfants : ……

2- Périodes et sites de pêche :

- Quand pêchez-vous ? - ☐ toute l'année ☐ plutôt l'été ☐ plutôt l'hiver
  - ☐ semaine ☐ week-end ☐ vacances ☐ indifférent
  - ☐ grandes marées ☐ indifférent
- Nombre d'années d'expérience : ……
- En moyenne combien de sorties de pêche faites-vous par an (partout)? ……. jours/an
- Fréquence de vos sorties sur ce site ☐ moins 1/4 ☐ 1/4 à 1/2 ☐ + la moitié ☐ la quasi-totalité
- Autres sites fréquentés : …… , …… , ……
- Combien de temps pensez-vous pêcher aujourd'hui : …… min

3- Outils utilisés : ☐ Aucun ☐ Râteau ☐ Epuisette
☐ Crochet, croc ☐ Marteau, burin ☐ Bêche, pelle
☐ Griffe ☐ Couteau ☐ Autre(s) : ……

4- Animaux récoltés aujourd'hui : *(entourez l'espèce-objectif et cochez toutes les espèces capturées)*

☐ Etrille	☐ Moule	☐ Dosine	☐ Praire
☐ Tourteau	☐ Huître creuse	☐ Coque	☐ Amande de mer
☐ Crabe vert	☐ Ormeau	☐ Palourde	☐ Aucun
☐ Crevette	☐ Bigorneau	☐ C. St-Jacques	☐ Autre(s) : ……

5- Avant de venir pêcher :

- Avez-vous consulté les horaires de marées ?
  ☐ Oui ☐ Non
- Connaissez-vous les mailles réglementaires des espèces récoltées ?
  ☐ Oui ☐ Non Si oui, quelles sont-elles ? ……
- Êtes-vous équipé d'un outil de mesure ?
  ☐ Oui ☐ Non Si oui, quel est-il ? ……
- Vous êtes-vous renseigné sur les conditions sanitaires ?
  ☐ Oui ☐ Non Si oui, comment ? ……

6- Que pensez-vous d'une déclaration de pêche obligatoire mais gratuite, afin de mieux sensibiliser les pêcheurs à pied ? ☐ Pour ☐ Contre

7- Avez-vous déjà entendu parler de : VivArmor ☐ Oui ☐ Non la réglette ☐ Oui ☐ Non

8- Remarques :

Sensibilisation : oui, moyen, non

Accueil : 0, 1, 2, 3, 4

Annexe 3 :

Compte rendu du dernier comité de pilotage de l'étude nationale « pêche à pied de loisir »

Etude « pêche à pied de loisir »

Comité de pilotage n°4

Paris, le 10 septembre 2009

La liste des présents et excusés est jointe au présent document.

La présente réunion consistait d'une part en une présentation de l'avancement des travaux (cf. ppt joint) et d'autre part en un échange sur les prolongements de l'étude et les perspectives de collaborations nationales autour du thème de la pêche à pied de loisir.

I - Présentation de l'avancement du travail

- ✓ Avancement dans l'élaboration des fiches

Myriam Diascorn, en charge de la réalisation de l'étude, a achevé la phase de recueil des données. Au final, **elle s'est rendue sur 24 des 37 sites d'étude**. Les autres sites qui n'ont pas fait l'objet de déplacement, notamment ceux du secteur de la délégation Manche -Mer du Nord et de la délégation PACA, ont été couverts par des contacts à distance, par téléphone et mails. En termes d'avancement de la rédaction des fiches, **6 sont achevées et validées** par l'équipe encadrante (CNPMEM et Ifremer), **3 sont en cours de validation** et **28 restent à compléter**. Une prolongation de 15 jours de son contrat de travail a été convenu compte tenu du retard pris par l'étude. **L'étude se termine ainsi le 13 novembre 2009**.

- ✓ Modifications des fiches de synthèse par site
  - Quelques modifications de forme ont été opérées pour faciliter la lecture.
  - Dans l'encart « Patrimoine naturel remarquable », pour les sites Natura 2000, l'avancement des DOCOB sera précisé.
  - Pour la partie « accès à la zone de pêche », la présentation sous forme de tableau a été abandonnée car peu adaptée.
  - L'intitulé de la partie conclusive sur les enjeux de gestion identifiés a été modifié : « problématiques soulevées par les acteurs contactés ».
  - Enfin, pour la cartographie, une couche SIG spécifique à la caractérisation de la zone de pêche à pied sera créée.

- ✓ Bilan par réseau mobilisé, du niveau d'informations recueillies

Pour chaque site d'étude, un bilan par réseau mobilisé, du niveau d'information recueillis est effectué et une synthèse figurera dans le rapport final. Les sites Internet « ressources » seront également mentionnés (ex : http://www.eaufrance.fr/).

Voici un aperçu du bilan pour les 6 sites dont la transcription des informations est achevée :

Réseaux à contacter	Petite Mer de Gâvres	Roches de Penmarc'h	Archipel de l'Ile Grande - Molène	Sillon du Talbert-Archipel d'Ollone	Baie de Lancieux	Baie du Mont Saint Michel
Délégations de rivages	✓	✓	✓✓	✓✓		✓✓✓
LER - Ifremer	✓✓✓	✓	✓✓	✓✓	✓	✓✓
CRPMEM - CLPMEM	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓		✓✓
DDAM	✓✓	✓✓	✓			✓✓
DDASS	✓	✓	✓	✓	✓	
Communes	✓	✓				
Associations locales de pêcheurs à pied de loisir	✓✓	✓✓✓	✓✓	✓		✓✓✓
Autres associations					Vivarmor ✓✓✓	
Gestionnaire des terrains du CdL	✓✓	✓	✓✓	✓✓		
Autres	Maison Kerner ✓✓✓	Guide ✓✓				

De plus, on notera que les agents municipaux ne disposent pas d'informations propres. C'est pourtant en mairie et dans les offices du tourisme que les pêcheurs se rendent naturellement pour connaître la réglementation, les sites de pêche autorisés, etc. Il est en ce sens important **d'informer les élus sur la situation de la pêche à pied sur leur commune et éventuellement de proposer des outils de communication aux offices du tourisme**.
L'**information recueillie est généralement plus riche sur les sites qui sont également exploités par les pêcheurs à pied professionnels** (suivis sanitaires et évaluation des stocks réalisés par Ifremer ou d'autres organismes, etc.).
Il existe une importante **disparité du niveau d'informations entre les régions**. Par exemple, la Normandie dispose de nombreuses études sur le sujet (Chausey, étude DDASS 50, etc.). De plus, les différents acteurs du littoral de cette région coopèrent déjà pour mener des actions communes de sensibilisation ou de recueille d'informations sur la pêche à pied de loisir.

- ✓ <u>Rétro-planning avant le rendu final</u>

Dans les 9 semaines de travail restantes, Myriam doit terminer **l'élaboration des fiches de site** (5-6 semaines), **rédiger le rapport final et concevoir un outil de valorisation des résultats** (3-4 semaines)

- ✓ <u>Propositions de typologies pour les sites étudiés</u>

Une méthodologie d'analyse transversale des résultats a été proposée et validée en Comité de pilotage. A partir d'un tableau à double entrée (sites étudiés * caractéristiques des sites), il s'agit **d'extraire les grandes tendances qui se dégageraient en matière de sensibilité des sites ou d'attentes des usagers et qui orienteront la stratégie nationale de gestion de la pêche à pied de loisir du Conservatoire du littoral**.

N° de site	Caractérisation des sites			Besoins de gestion					
				Attentes des usagers				Sensibilité des sites	
	Situation Géographique	Extension et nature de l'estran	Patrimoine remarquable	Information présente sur le site		Accès	Cohabitation avec les autres usagers	Habitat	Espèces
				Réglementation	Qualité du milieu				

II - Prolongement de l'étude et perspectives

Au delà des répercussions internes au Conservatoire du littoral - définir les orientations stratégiques au plan national en matière de pêche à pied de loisir et intégrer les résultats dans les mécanismes de gestion - et compte tenu de l'actualité liée au Grenelle de la Mer, des **actions communes aux différents acteurs institutionnels, associatifs, locaux ou nationaux, impliqués dans le suivi de la pêche à pied de loisir (et aujourd'hui membres du Comité de pilotage)** sont à envisager à l'échelle nationale.

Par exemple, un travail particulier pourrait être engagé sur la **sensibilisation des pratiquants**. Cette hypothèse avait été évoquée dès la première réunion du Comité de pilotage en avril 2008 et présentée comme un des prolongements possibles de l'étude. Il se confirme que la demande existe et que l'estran représente un milieu remarquable pour l'approche du monde naturel, par les enfants notamment.

A l'issue de l'étude, le Conservatoire du littoral étudiera au vu des conclusions, **l'opportunité de proposer un nouveau chantier axé sur la communication** et la sensibilisation des pratiquants. Du point de vue du Conservatoire, cette action serait nécessairement collective, de façon à donner davantage de force aux messages délivrés. Ce serait également la condition pour définir les outils à la fois pertinents à l'échelle nationale et adaptables localement à la diversités des situations. Le Comité de pilotage pourrait à nouveau être saisi fin 2009/début 2010, pour contribuer à cette réflexion.

III - Informations diverses

L'association « **Vivarmor Nature** » a réalisé au printemps dernier une **réglette d'information sur les tailles minimales et les périodes de pêche**. Elle a été largement distribuée sur site, dans les offices du tourisme, etc. cet été, en période de forte affluence des pêcheurs.
Néanmoins, la réglementation a évolué depuis sa parution et certaines des tailles minimales de pêche indiquées ne correspondent plus à celles fixées dans la nouvelle réglementation.

Ce dernier point soulève le débat, récurrent en Copil, de **l'harmonisation de la réglementation et de la transparence dans sa définition**. Une explication sur les raisons des restrictions de tailles et de périodes de pêche justifierait auprès des pratiquants les variabilités locales et pourrait dissiper la confusion actuelle.
On notera une avancée encourageante en région PACA où les règles de prélèvement des oursins viennent d'être harmoniser entre les trois départements.

Il est rappelé que la définition de la réglementation n'est pas du ressort du Conservatoire du littoral mais de la DPMA ; le Conservatoire peut éventuellement émettre un avis ou formuler des préconisations.
Une réglementation nationale de la pêche à pied de loisir est fixée par arrêté ministériel. Des arrêtés préfectoraux peuvent s'y superposer dans la mesure où les mesures prises sont plus restrictives que celles de l'arrêté ministériel. Enfin notons, que la définition de tailles minimales relève de la seule compétence du Ministre.

L'association « Iodde » a institué sur Oléron, un **système de jachère** pendant trois ans, sur un gisement naturel exploité par la pêche à pied de loisir. La mise en place d'un tel système a donné des résultats impressionnants et rapides, notamment sur les populations d'étrilles. Ce système permettrait de préserver la ressource et le milieu mais également de réaliser des études comparatives afin de mieux appréhender l'impact des prélèvements sur un écosystème donné.
Par ailleurs, l'association Iodde devrait prochainement rejoindre le réseau des CPIE.

Annexe 4 :

Compte rendu du comité de pilotage de la phase 1 du Contrat Nature

Compte-rendu du Comité de pilotage « Pêche à pied récréative » du 18 décembre 2008

Etaient présents

Laurent Germain	Agence des Aires Marines Protégées de Brest
Olivier Musard	Agence des Aires Marines Protégées de Brest
Olivier Tachon	Aquarium de Trégastel
Claude Aubouard	Association des Pêcheurs Plaisanciers de Lancieux
Françoise Cottarel	Comité de sauvegarde de Penvénan
Stéphane Le Guilloux	Comité local des pêches Lannion-Paimpol
Anne-Marie Auffret	Comité local des pêches Saint-Brieuc
Myriam Diascorn	Comité national des pêches
Stéphanie Allanioux	Communauté de communes Paimpol-Goëlo
Michel Raoult	Communauté de communes Paimpol-Goëlo
Olivier Le Bihan	Conseil Général des Côtes d'Armor
Béatrice Valette	Conseil Régional de Bretagne
Hubert Ameline	Affaires Maritimes Paimpol
Jean-Yves Mobé	Affaires Maritimes Paimpol
Harold Levrel	IFREMER Brest
Gérard Véron	IFREMER Brest
Christian Hily	IUEM Brest – LEMAR
Stéphane Guiguen	Lannion-Trégor Agglomération
Yannick Gounet	Mairie de Pléneuf-Val-André
Michel Rigolé	Office de Tourisme Côte d'Emeraude Val d'Arguenon
Alain Ponsero	Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc
Paul Bodineau	Saint-Jacut-Environnement
Laurent Dabouineau	VivArmor Nature / UCO de Guingamp
Jérémy Allain	VivArmor Nature
Franck Delisle	VivArmor Nature

Etaient excusés

Christian Moreul	Association des Pêcheurs Plaisanciers de Lancieux
Dominique Brisou	Association des Pêcheurs Plaisanciers de St-Jacut-de-la-Mer
Maurice Goarin	Communauté de communes Paimpol-Goëlo
Denis Mehnert	Affaires Maritimes Saint-Brieuc
Yvon Simon	Affaires Maritimes / Commune de Plouézec
Michel Bacle	DIREN Bretagne
Antoine Cadi	Fondation Nicolas Hulot
Jean-Baptiste Bonin	IODDE Oléron
Joël Le Jeune	Lannion-Trégor Agglomération
Joël Vrigneau	Mairie de Pleumeur-Bodou
Yves Piguel	Mairie de Saint-Jacut-de-la-Mer

Accueil

Après avoir souhaité la bienvenue aux membres du Comité de pilotage dans les locaux de la Communauté de Communes Paimpol-Goëlo, Michel Raoult, Vice-Président à l'environnement laisse la parole à Béatrice Valette, responsable des Contrats Nature au Conseil régional de Bretagne. Elle rappelle qu'à l'initiative de la région les Contrats Nature portent sur des projets de restauration et de valorisation des espèces et des milieux naturels. Le Contrat Nature « Pêche à pied récréative » a la particularité d'intervenir sur le Domaine Public Maritime mais répond en partie aux objectifs de la charte des espaces côtiers bretons.

Ordre du jour par Laurent Dabouineau, Administrateur de VivArmor Nature

- Tour de table afin que chacun puisse se présenter
- Présentation synthétique du Contrat Nature « Pêche à pied récréative »
- Bilan des actions + résultats 2008 et calendrier 2009
- Echanges

Présentation du projet par Jérémy Allain, Directeur de VivArmor Nature

Comment ce projet est-il né ?

Ces dernières années, de plus en plus d'amateurs aiment pratiquer la pêche à pied (RTT, grandes marées médiatisées…). Malheureusement, leur connaissance de la réglementation est quasi inexistante. Des études préalables réalisées par l'association En 1998 et en 2004 sur l'îlot du Verdelet, ont montré que la très grande majorité des pêcheurs à pied amateurs connaissaient mal, voire pas du tout la réglementation en vigueur (85% en 2004).

Cette méconnaissance des règles et des bonnes pratiques de pêche a probablement un impact sur la ressource.

Nombreux sont les anciens qui se plaignent de la baisse de la ressource.

Ce projet se décline en 3 objectifs principaux :

- Permettre la pérennisation de l'activité récréative de pêche à pied ;
- Préserver la biodiversité littorale et son rôle dans l'espace côtier ;
- Apporter des éléments scientifiques de gestion durable de la ressource.

Pour atteindre ces objectifs, une approche globale de la problématique est nécessaire

D'une part, une approche pédagogique vise à sensibiliser les usagers de l'estran aux bonnes pratiques de pêche : distribution d'outils pédagogiques, mise en place de panneaux d'information, animations de découverte de l'estran, soirées à thème.

D'autre part, une approche scientifique permet d'évaluer la fréquentation, la typologie des pêcheurs à pied, de mesurer l'impact des opérations de sensibilisation et de mettre en place un suivi de la faune et la flore intertidales (inventaire de l'ensemble des espèces présentes, suivi quantitatif et qualitatif des habitats sensibles, évaluation des gisements coquilliers).

Les partenaires financiers de la phase 1 :

- Conseil régional de Bretagne
- Conseil général des Côtes d'Armor
- Communauté de Communes Paimpol-Goëlo
- Lannion-Trégor Agglomération

Bilan 2008 et calendrier des opérations par Franck Delisle, Chargé d'étude Biodiversité de VivArmor Nature

Quelques éléments à retenir :
(*Pour plus de détails* : se référer au rapport annuel 2008 fourni aux participants.)

● ***Fréquentation***
- L'année 2008 n'est pas une année record en terme de coefficients de marée et de conditions de pêche : mauvaise météo, affluence estivale modérée. Nous attendons une hausse de la fréquentation et une meilleure représentativité des estivants en 2009.
- Problème du stationnement sur l'estran à Plouézec.

● ***Caractérisation des pêcheurs à pied***
- 434 questionnaires « pêcheurs à pied » remplis auprès de 940 personnes environ soit 51% des groupes de pêcheurs présents.
- Un accueil très favorable du public (91% pêcheurs interrogés) : indispensable pour une récolte fiable de données.
- Public relativement âgé (environ 60% de plus de 50 ans, jeunes rares).
- 35 à 45% femmes sur les sites étudiés (contre 18% toute pêche de plaisance confondue en France d'après l'étude Ifremer/BVA) : la pêche à pied est une activité qui se rapproche de la cueillette et est accessible à tous ; culture maritime développée chez les anciens.
- Lieu de résidence : 75% pêcheurs sont bretons, site de pêche rarement éloigné du domicile (cas particulier de St-Jacut : 1 pêcheur local sur 3 vient de l'agglomération rennaise ; grand site de pêche attractif ayant pour conséquence une baisse de l'effet de proximité).

● ***Etat des lieux des pratiques de pêche***
- Temps de pêche : 2 heures en moyenne (90 minutes sur le Verdelet car accessibilité limitée au moment de la basse mer).
- Expérience : 25% pêcheurs réguliers (+10 fois/an) ; 80% pêchent depuis plus de 10 ans.
- Les différentes techniques de pêche du département sont représentées sur les 4 sites en fonction des espèces ciblées.
- 1 pêcheur sur 2 ne fréquente généralement que le site étudié (les autres sont de passage ou fréquentent plusieurs sites souvent proches).
- « Effet grandes marées » : pic de fréquentation au moment des grands coefficients y compris sur les gisements accessibles toute l'année (ex : gisements coquilliers de St-Jacut).
- 83% des pêcheurs ignorent la taille réglementaire des animaux capturés. Seule exception : 72 % des pêcheurs d'ormeaux connaissent la maille (pêche noble, très réglementée, s'adressant à un public d'initiés).
- < 1% des pêcheurs se renseigne sur les conditions sanitaires.
- Peu d'infractions relatives aux périodes de pêche observées en 2008.
- Mauvaise connaissance des bonnes pratiques liée au manque d'information et de contrôles.
- Conflits d'usage : entre pêcheurs, plaisanciers, apnéistes, conchyliculteurs…

● ***Actions de sensibilisation réalisées en 2008***
- 70% des pêcheurs interrogés ont été sensibilisés.
- En 2008, certains outils pédagogiques existants ont été diffusés : règle de pêche du Conservatoire du Littoral fourni par la CCPG, livret de pêche de la Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc.
- 6 animations découverte de l'estran avec une moyenne de 19 participants cet été.
- Importance des médias pour toucher un large public.

● ***Développement des actions de sensibilisation en 2009***

- Le concept de règle de pêche réalisé par VivArmor Nature a également été présenté aux différents partenaires et testé auprès de quelques pêcheurs à pied. La Fondation Nature et Découvertes participera au financement de cet outil qui sera diffusé massivement à partir de 2009.
- La conception et l'installation de panneaux sont également prévues sur les sites étudiés. Ce type de support est souvent réclamé par les pêcheurs. La conception sera réalisée par VivArmor Nature et l'installation devrait se faire avec l'aide des services techniques communaux.
- Les premières soirées à thème seront programmées au premier trimestre 2009 et devront présenter aux populations des communes littorales le Contrat Nature et impliquer les pêcheurs locaux dans le projet (auto-surveillance des sites, témoignages complémentaires tout au long de l'année…).

● ***Inventaires de la faune et la flore littorale***

- 250 taxons inventoriés en 2008 sur les 4 sites pilote
- Aire de répartition des crabes *Xantho spp* limitée à l'ouest des Côtes d'Armor (secteur de Plouézec)
- Découverte d'une nouvelle espèce pour les Côtes d'Armor à Plouézec : mollusque gastéropodes *Cyclope neritea*.

● ***Evaluation spatiale des gisements coquilliers naturels***

- Méthodologie : protocole Ifremer en place depuis 2001 pour le suivi du gisement de coques de la Baie de Saint-Brieuc.
- Quelques chiffres pour le gisement de coques de St-Jacut : 58 stations de 0,25m^2 échantillonnées ; gisement de 933 ha ; 378 millions de coques produites en 2008 (935 tonnes) dont 9% de coques de taille pêchables (>27mm, 341 tonnes).
- Données pour le gisement de Paimpol-Plouézec en cours de traitement.
- Définition d'indicateurs des effets de la prédation par la pêche :
    - Répartition spatiale des pêcheurs à pied/production des différents secteurs du gisement ;
    - Paramètres biologiques spécifiques à la pression de pêche : proportion de coques > 30 mm (ancienne maille prise en compte dans la littérature scientifique) couplée à la taille de plus grande vulnérabilité de la population de bivalves étudiée (L∞).
- Partenaires scientifiques : Réserve Naturelle Baie de Saint-Brieuc, UCO Guingamp.
- Transmission des données : comités locaux des pêches, Agence des Aires Marines Protégées.

● ***Recherche d'un indice de perturbation des champs de blocs sous la pression de la pêche à pied***

- Participation au programme de recherche de l'IUEM de Brest – LEMAR dirigé par Christian Hily.
- Méthodologie : relever de paramètres biologiques facilement identifiables et indicateur de la pression de pêche (retournement) sur un échantillon de blocs intertidaux (zone à *Fucus serratus* = zone de pêche d'ormeaux ou de crustacés) afin d'attribuer un indice de perturbation correspondant à la qualité écologique moyenne du champ de bloc étudié.
- L'étude des champs de blocs des 4 sites-pilote participera au calage de l'indice défini par Christian Hily et *al*.
- Partenaire scientifique : IUEM Brest – LEMAR.
- Transmission des données : IUEM Brest – LEMAR, programme REBENT Bretagne, Agence des Aires Marines Protégées.

- ***Calendrier des opérations***

Trimestres		Approche scientifique	Approche pédagogique	Autres
2008	1	• Mise au point interview	• Formation bénévoles	• Mobilisation bénévoles et acteurs • Réunions nationales (Oléron – janvier ; Paris – avril et octobre)
	2 et 3	• Enquêtes terrain, comptage • Inventaires faune/flore	• Sensibilisation in situ pêcheurs • Animations estran grand public	
	4	• Suivi gisements coquilliers • Définition protocoles	• Conception réglette pédagogique	• 1re Comité de pilotage • 1re rapport annuel
2009	1	• Ajustement protocoles	• Soirées à thème grand public • Création panneaux information • Tirage réglette	• Mobilisation bénévoles et acteurs • Participation au Comité de pilotage « étude nationale de la pêche à pied »
	2 et 3	• Enquêtes terrain, comptage • Inventaires faune/flore • Suivi impact pêche/champs blocs intertidaux	• Mise en place panneaux • Diffusion réglette • Sensibilisation in situ pêcheurs • Animations estran grand public • Opération FNH (grandes marées d'août)	
	4	• Suivi gisements coquilliers • Proposition actions conservatoires (zone de reconquête...)	• Soirées à thème grand public	• 2e Comité de pilotage • 2e rapport annuel

Nouvelles opérations

Proposition en fonction des nécessités scientifiques et des possibilités techniques et administratives

En 2008 :

- Phase de diagnostic + premières actions de sensibilisation
- Opérations chronophages : rencontre de l'ensemble des acteurs, mise en place des partenariats et mobilisation/formation des bénévoles.

En 2009 :

- Maintien des enquêtes pour compléter le diagnostic de la phase 1 et évaluer l'impact des opérations de sensibilisation.
- Premiers suivis quantitatifs et qualitatifs des habitats sensibles (détermination des indicateurs de la prédation par la pêche sur les gisements coquilliers et des indices de perturbation des champs de blocs).
- Accentuation des actions de sensibilisation : premières soirées à thème, distribution de la règle de pêche, installation de panneaux d'information et grande opération lors des grandes marées d'août avec la Fondation Nicolas Hulot.
- A la demande du Conservatoire du Littoral, VivArmor Nature participera au Comité de pilotage de l'étude nationale de la pêche à pied récréative.

-

Echanges

● Concernant le manque de moyen des services de l'Etat pour le contrôle de la pêche à pied récréative, l'embauche récente d'un garde-juré estran par le Comité local des pêches de Paimpol pourra contribuer à un meilleur encadrement de cette pratique.

● Dans le cadre du programme LIFE« Archipels et Ilots Marins de Bretagne », entre 1999 et 2002, la Communauté de Communes Paimpol-Goëlo a mis en place de nombreuses actions de sensibilisation des pêcheurs à pied amateurs sur son territoire (3 animateurs estran à temps-plein, distribution d'outils pédagogiques…). L'enquête de VivArmor réalisée en 2008 montre l'importance de pérenniser ces actions afin de toucher un public changeant. Par ailleurs, l'étude du Conservatoire du Littoral en cours consistant à effectuer un état des lieux de la pêche à pied sur différents sites en France (pratiques, acteurs, actions…) permettra la mise en place d'une stratégie de communication à l'échelle nationale. Les projets pilotes mis en place par IODDE à Oléron et VivArmor en Côtes d'Armor participeront à l'élaboration de cette stratégie.

● Les difficultés rencontrées par les pêcheurs à pied pour s'informer et contrôler leur pêche doivent être levées. En plus des actions de sensibilisation *in situ*, les offices de tourismes peuvent être relais de ces opérations (mise en vente de la règle de pêche, formation du personnel…cf. expérience de IODDE à Oléron). Le prix de vente ne devra pas dépasser 1 euro (rappel : coût d'édition supérieur à 90 centimes). En dehors de la distribution gratuite auprès des pêcheurs à pied, la vente, même symbolique, de la règle dans les offices de tourisme.

● Les actions durables comme l'installation de panneaux d'information sont complémentaires aux animations. A l'opposé des panneaux réglementaires d'interdiction souvent dégradés, les panneaux d'information doivent être ludiques (rappeler les bons gestes, les quantités maximum à prélever) et adaptés à chaque site afin d'atteindre un maximum d'usagers. Il n'est pas utile de rappeler l'ensemble des mailles si la pêche ne concerne que 3 ou 4 espèces…
L'impact paysager doit être pris en compte. L'installation sur l'ensemble du linéaire côtier n'est pas souhaitable et devra se faire dés que cela est possible à l'emplacement de panneaux déjà existants.

● Il a été proposé de développer la communication auprès des enfants. VivArmor Nature rappelle que le public visé est relativement âgé mais que des opérations impliquant des enfants qui iraient à la rencontre des pêcheurs sont envisagées.

● Pour améliorer la qualité des eaux, il faut agir en amont et utiliser les outils réglementaires à notre disposition (SAGE, responsabilité des maires…). Il faut interpeller les grands groupes professionnels agricoles. En dehors du Contrat Nature, VivArmor travaille déjà à la promotion d'une agriculture durable au côté de son Vice-Président, André Pochon.

● L'aspect expérimental de ce projet-pilote a été souligné à plusieurs reprises. Dans le cadre de cette expérimentation, il pourrait être envisagé d'adopter le principe de déclaration annuelle de l'activité de pêche à pied de loisir auprès des Affaires Maritimes au même titre que les apnéistes.
Cette déclaration alors obligatoire permettrait de toucher une majorité d'usagers afin de leur rappeler les bonnes pratiques et la réglementation chaque année.
Problème : contrairement à la chasse sous-marine, un tel chantier pour la pêche à pied est énorme (proportion importante de la population, développement des activités de loisir sur le DPM, terrain immense à couvrir, beaucoup de pêches improvisées). Un travail en collaboration avec l'ensemble des acteurs serait alors nécessaire (Services de l'Etat, Mairies, Comités des pêches…) mais face aux faibles moyens mis en œuvre par l'administration dans ce domaine, il faut d'abord privilégier l'information.
VivArmor Nature pourrait questionner les pêcheurs à pied sur ce principe.

● L'intérêt d'une communication de masse a été souligné et la participation de VivArmor Nature à l'étude nationale du Conservatoire ou le rapprochement avec IODDE y contribuent.

● Pour l'Agence des Aires Marines Protégées, la pêche à pied n'est pas un enjeu majeur vis-à-vis de la biodiversité contrairement aux changements climatiques… Toutefois, le Contrat Nature est une porte d'entrée pour diffuser un grand nombre de messages relatifs à la protection du milieu marin auprès du grand public. L'Agence, à partir des propositions du Contrat Nature, peut mettre en place des moyens financiers. Autre intérêt du projet : le point de vue objectif des scientifiques qui collaborent aux différents suivis. Les différentes études du projet pourront aider à la mise en place d'aires marines protégées (aide à la décision des Préfets).

● Dans le rapport annuel 2008, le déroulement des enquêtes n'est pas suffisamment détaillé. Afin de préciser les protocoles d'évaluation de la fréquentation et de valoriser au mieux les remarques soulevées par les pêcheurs lors des enquêtes, il serait intéressant de prendre contact avec le laboratoire GEOMER de l'IUEM de Brest.

● Concernant l'enquête réalisée, il ne s'agit pas d'une étude sociologique qui nécessiterait des entretiens plus longs et plus précis mais d'une première approche permettant de faire un état des lieux des pratiques et des caractéristiques des pêcheurs afin de mieux connaître le public visé par les actions de sensibilisation sur un large échantillon du public.

● Concernant la pression de pêche sur les gisements coquilliers, une étude sera réalisée en 2010 sur la Réserve Naturelle de la Baie de Saint-Brieuc et pourra apporter des compléments d'information au Contrat Nature.

● Concernant la recherche d'indice de perturbation des champs de blocs, il ne faut pas abandonner l'idée d'une zone de jachère (différente d'une zone d'interdiction de pêcher : cf. IODDE). Cette zone de référence faciliterait le calage de l'indice de perturbation lié à la pêche à pied. La mise en place d'une telle zone nécessite d'abord de réfléchir à la surface minimale nécessaire pour servir de zone témoin. En fonction des possibilités techniques et administratives des propositions pourront être faites dans les années à venir.
Par ailleurs, la pression de pêche exercée sur les champs de blocs étudiés devra être évaluer de manière précise (évaluation des retournements, de la fréquentation).

● Les inventaires de la faune et la flore réalisés mériteraient d'être d'avantage commentés.

● Il existe de nombreuses initiatives de sensibilisation des pêcheurs à pied. Toutes ces actions doivent être harmonisées sur l'ensemble du territoire. Les différentes associations ou centres d'éducation à l'environnement peuvent se faire le relais des opérations menées par VivArmor Nature sur d'autres sites de pêche.

Conclusion par Béatrice Valette du Conseil Régional de Bretagne

Béatrice Valette rappelle la particularité de ce Contrat Nature : il se déroule sur le Domaine Public Maritime, sur 4 sites avec des acteurs multiples…

Les objectifs sont clairement définis. Il reste quelques questions en suspens :

- des compléments d'information concernant les estivants sont attendus en 2009.
- Quelle sera l'évolution du pêcheur-type dans les années à venir (âge…) ?

Le projet doit se positionner par rapport aux grands enjeux nationaux (Natura 2000, AMP).

La communication autour du projet doit se développer afin de toucher le plus grand nombre de personnes et améliorer les pratiques : au niveau local (lettres communales, presse, offices de tourisme) et au niveau régional (charte des espaces côtiers bretons).

La réflexion sur la mise en place d'une zone de jachère doit se prolonger et se faire de manière consensuelle.

La mise en place de réseaux locaux est nécessaire pour une gestion durable de chaque site.

Enfin, l'implication des acteurs de l'estran, qui ont pu se rencontrer, échanger et travailler ensemble, donne toute sa force au Contrat Nature.

Annexe 5 :

Charte des espaces côtiers bretons

CHARTE DES ESPACES CÔTIERS BRETONS

Par la signature de la présente charte des espaces côtiers bretons, le Conseil régional de Bretagne et l'association VivArmor Nature reconnaissent :

1. le diagnostic, les enjeux et le projet d'avenir pour la zone côtière bretonne contenus dans la charte ;
2. les principes qui doivent régir l'action de tous sur le littoral et les dispositifs de gouvernance nécessaires pour faire vivre la charte ;

et prennent l'engagement de travailler conjointement pour mettre en œuvre des actions répondant aux enjeux de la charte.

En signant la charte, le projet de gestion durable de l'activité de pêche à pied récréative et de préservation de la biodiversité littorale s'engage notamment à développer les axes de travail annexés à ce document.

Saint-Brieuc, le 25 août 2009

M. Vincent GUIDONI

Président de VivArmor Nature

Mme Jannick MORICEAU

Vice-présidente chargée de la Mer du Conseil régional de Bretagne

Annexe

Le Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale » 2007/2011 :
L'espace côtier breton recèle quantités de richesses naturelles dont dépendent de nombreux acteurs économiques ou sociaux. Ces activités peuvent être compatibles avec une gestion raisonnée et durable des ressources et des espèces présentes.
VivArmor Nature étudie et valorise depuis de nombreuses années la faune et la flore intertidale (évaluation de gisements, inventaires naturalistes, organisation de sorties de découverte...) et a souhaité mettre son expérience à profit pour mener des actions spécifiques à la gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et à la préservation de la biodiversité littorale.
Dans le cadre de sa politique des Contrats Nature, le Conseil Régional de Bretagne a apporté son soutien financier à ce projet qui a débuté fin 2007.

Les actions du Contrat Nature s'inscrivent pleinement dans le travail mené par la Région Bretagne dans le cadre de la charte des espaces côtiers bretons et dans sa réflexion sur une gestion durable de notre littoral :
Ce projet se décline en trois objectifs généraux :
- Permettre la pérennisation de l'activité de la pêche à pied récréative ;
- Préserver la biodiversité littorale et son rôle dans l'espace côtier ;
- Apporter des éléments scientifiques de gestion durable de la ressource.

Les actions proposées permettent une approche globale de la problématique, à la fois pédagogique et scientifique, afin de répondre aux objectifs fixés :

- **Un travail de sensibilisation des usagers important :**
Ce projet vise à sensibiliser et à informer les pêcheurs à pied amateurs à une pratique respectueuse de la réglementation et des ressources naturelles. En effet, une enquête réalisée en 2008 par VivArmor Nature montre que 83% des pêcheurs à pied ne connaissent pas la taille minimale réglementaire des animaux capturés.
Ce manque de connaissance porte préjudice au maintien de la ressource et donc à l'activité même de pêche à pied.
A chaque grande marée, des équipes de bénévoles de l'association vont à la rencontre des pêcheurs pied afin de les sensibiliser aux bonnes pratiques de pêche et à la réglementation existante.

- **Création d'outils pédagogiques :**
Afin de faciliter la sensibilisation des pêcheurs, VivArmor Nature assure la conception d'outils pédagogiques tout au long du projet.
Parmi les différents outils envisagés, VivArmor Nature a conçu et édité une règle immergeable très simple d'utilisation, rappelant les tailles minimales de capture et distribuée gratuitement aux pêcheurs à pied. Cet outil est également mis en vente dans certains offices de tourisme.

- **Supports de communication :**
Afin de renforcer l'information sur les activités de pêche à pied, il est envisagé d'éditer des annuaires des marées à destination des pêcheurs à pied estivaux.
Ces annuaires rappelleront la réglementation (tailles de capture, salubrité, gisements classés…) et les principes de respect de la ressource (remise en place des blocs, non-prélèvement des femelles porteuses d'œufs...) et seront spécifiques aux différentes zones de pêche du département. Un livret de pêche spécifique à la baie de Saint-Brieuc a déjà été réalisé en partenariat avec la Réserve Naturelle et vient compléter les informations fournies par la règle de pêche.
Afin de sensibiliser l'ensemble des usagers, des panneaux d'information seront installés sur chaque site de pêche étudié.

- **Sorties découverte, forums et soirées à thème :**
Afin de sensibiliser plus largement la population à l'enjeu de conservation et de gestion durable de la biodiversité littorale, des sorties de découverte de la faune et de la flore littorale (sous la dénomination "Safari des bords de Mer"), la participation à des forums (EcoMer, Cap EcoNav…) et l'organisation de soirées à thèmes sont programmées tout au long de l'année.

- **Etat des lieux des pratiques, de la fréquentation et caractérisation des pêcheurs à pied :**

L'étude des comportements et habitudes des pêcheurs à pied amateurs (méthodes de pêche, espèces ciblées, connaissance des techniques douces, de la réglementation…) permet de mieux connaître le public visé et d'évaluer l'impact des actions menées tout au long de l'opération. Cette étude s'effectue par le biais de comptages de fréquentation des sites et d'enquêtes réalisées auprès des pêcheurs à pied fréquentant les sites.
Un travail de caractérisation des pêcheurs (âge, provenance géographique...) est également réalisé afin d'affiner l'approche sociologique.

- **Evaluation de l'incidence de la pêche à pied sur la biodiversité littorale :**

Une partie de l'opération consiste à mettre en place un suivi de la faune et de la flore intertidales sur les sites fréquentés par les pêcheurs à pied amateurs.

En effet, afin d'évaluer l'impact de la pêche à pied sur le milieu naturel et des actions de sensibilisation menées pendant l'opération, il est indispensable d'évaluer l'état de conservation des populations d'espèces pêchées mais aussi celui des populations non ciblées par l'activité récréative.

Ainsi, la recherche d'indicateurs biologiques dans les champs de blocs intertidaux a débuté, en collaboration avec l'IUEM de Brest et Hémisphère Sub, et permettra de mesurer l'impact du retournement des pierres par les pêcheurs de crustacés et d'ormeaux.

- **Evaluation quantitative des gisements coquilliers naturels :**

VivArmor Nature, en partenariat avec la Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc et l'Université Catholique de l'Ouest réalise un suivi annuel des gisements coquilliers naturels des sites de pêche étudiés. Le suivi pluriannuel de ces gisements permet de définir des indicateurs de surpêche.

Les données scientifiques ainsi récoltées sont mises à disposition, comme c'est déjà le cas dans la baie de Saint-Brieuc, de la Direction des Affaires Maritimes et des Comités locaux des pêches pour définir leur politique de gestion concertée et durable de la ressource.

Les attentes de VivArmor Nature vis-à-vis de la signature de la charte :

Le actions relatives à la pêche à pied récréative réalisée par VivArmor Nature en partenariat avec le monde scientifique (IUEM, IFREMER, MNHN,…), l'Agence des Aires Marines Protégées, les collectivités locales, le Département des Côtes d'Armor, la Direction des Affaires Maritimes, les Comités locaux des pêches, les pêcheurs à pied, peut s'inscrire pleinement dans le travail mené par la Région Bretagne dans le cadre de la Charte des Espaces Côtiers Bretons et dans sa réflexion sur une gestion durable de notre littoral.
La signature de la Charte des Espaces Côtiers Bretons marque la volonté des signataires d'étendre ces actions à l'ensemble des principales zones de pêche à pied de la région Bretagne. Ainsi une méthodologie globale de sensibilisation des pêcheurs et d'évaluation de la biodiversité intertidale des zones de pêche pourrait être proposée.

Référence :
DELISLE F., ALLAIN J., PONSERO A., BERNARD M., DABOUINEAU L., 2009, Rapport annuel du Contrat Nature " Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale ", VivArmor Nature, 106 pages.

Ce document présente l'ensemble des actions réalisées par VivArmor Nature dans la deuxième phase du Contrat Nature « Gestion durable de l'activité récréative de pêche à pied et préservation de la biodiversité littorale ».

Contrats Nature Région Bretagne

VivArmor Nature