COMITÉ DÉPARTEMENTAL
DES PÊCHES MARITIMES ET DES ÉLEVAGES MARINS
DES CÔTES D'ARMOR

Programme de suivi du stock exploité de homards

RAPPORT D'EXECUTION 2012

Côtes d'Armor Région Bretagne Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE l'Europe s'engage en Bretagne avec le FEP

Rapport d'activité 2012

I. Contexte et objectifs du programme 4

II. Mise en œuvre 5

III. Résultats 7

IV. Communication 14

V. Perspectives et orientations pour 2013.....15

I. Contexte et objectifs du programme

a) *Contexte*

Mis en place dans le cadre de l'installation d'hydroliennes expérimentales en mer, le programme de suivi du stock de homards exploité évolue et s'améliore au fil du temps. Il doit permettre d'acquérir des données biologiques et comportementales sur le homard (croissance, déplacement, reproduction), mais également sur son exploitation (rendements, structures en taille des captures, effet « réserve »). Un suivi à long terme est essentiel pour étudier les variations des indices ainsi calculés, et les mettre en relation avec les facteurs suivis en parallèle (paramètres physico-chimiques de l'eau, perturbations – installation d'EMR par exemple – effort de pêche…).

b) *Objectifs de la campagne 2012*

Ce programme a plusieurs ambitions : le premier objectif est de caractériser la pêcherie du homard sur le quartier, en recensant le nombre de navires ciblant cette ressource ou en définissant des indicateurs de rendement par exemple. En parallèle, des pêches expérimentales sont organisées au sein de la réserve de la Horaine afin de mesurer son efficacité. Enfin, ce programme permet d'obtenir des données à l'échelle de l'individu (déplacement, croissance, reproduction), complétant ainsi les données déjà disponibles. Les pêcheurs professionnels du quartier bien-sûr sont pleinement acteurs de ce programme, qui permet en outre de rassembler les différents acteurs concernés – comité des pêche, pêcheurs professionnels, pêcheurs plaisanciers, Ifremer – autour d'une démarche originale d'acquisition et d'échange de connaissance.

Les objectifs définis avec les professionnels et les scientifiques de l'Ifremer pour la campagne 2012 sont :

1. poursuite du suivi en routine de la pêcherie : embarquements réguliers pendant la période de pêche, définition d'une flottille de référence pour laquelle les données existantes dans les bases d'Ifremer seront utilisées.

2. poursuite du suivi en routine de la population au sein du cantonnement de pêche de la Horaine : embarquements, pêches expérimentales, marquage des homards capturés dans le cantonnement, comparaison avec les données des zones travaillées.

3. poursuite des actions de marquages-lâchers de homards : achat-marquage de 2000 homards auprès des pêcheurs professionnels, renforcement de la communication pour améliorer les retours.

4. essai d'une nouvelle manipulation : prélèvements de tissus biologiques lors des embarquements et des marquages pour tester la possibilité d'un traçage isotopique des individus.

Vu les larges déplacements de homards montrés par les 2 premières années de marquage, un autre objectif est d'élargir le champ de travail et de renforcer le travail commun entre les différentes régions concernées : Basse-Normandie, Bretagne Nord, Jersey. Ce rapprochement devrait se faire surtout au niveau des structures scientifiques et professionnelles.

II. Mise en œuvre

a) Marquages-lâchers

Le marquage individuel des homards se fait sur des individus achetés aux pêcheurs professionnels participant au programme, qui se sont inscrits auprès du CDPMEM. A partir de cette liste, une quantité de homards à marquer par navire est déterminée, afin d'équilibrer les indemnités de rachat perçues. En 2012, il était prévu d'acheter environ 80Kg de homards à chaque navire participant. L'inscription à ce programme implique également de la part du pêcheur de s'engager sur une « charte » de bonne conduite : livrer des homards vivants, ayant leurs 2 pinces, non abîmés, signaler une recapture de homard marqué, respecter la réglementation en termes de pêche au casier à crustacés.

Le principe du marquage est le même que les années précédentes. Les marques sont en partie issues du reliquat de 2011. Cependant, une nouvelle commande a due être faite pour compléter le stock de marques. Cela a été l'occasion de demander à imprimer le numéro de la marque sur la partie extérieure. En effet, après une ou plusieurs mues, la bague s'enfonce dans le muscle de l'abdomen et le numéro devient alors difficile à lire. Le problème ne devrait plus se poser sur les nouvelles bagues.

L'opération de marquage de chaque individu est donc la suivante :

- un lot de homard est acheté à un ou plusieurs pêcheurs professionnels ;
- une marque spaghetti jaune numérotée est insérée dans l'abdomen du homard ;
- un « V » est poinçonné dans sa queue à l'aide d'une pince coupante ;
- le homard est mesuré et pesé ;
- dès que l'ensemble du lot est ainsi marqué, les homards sont rassemblés dans des caisses de criée sur le navire. Une fois la zone de lâcher atteinte, les homards sont rejetés un par un à la mer.

Insertion de la marque spaghetti numérotée

Poinçon du V dans l'uropode

Pesée et mesure du homard

Les opérations de marquage sont regroupées afin d'optimiser chaque sortie en mer.

Lorsqu'un pêcheur, professionnel ou plaisancier, capture une femelle homard ainsi marquée et identifiée, il doit (lorsque c'est possible):

1. noter son numéro d'identification ;
2. noter sa taille ;
3. noter son poids ;
4. noter la position de capture ;
5. vérifier si elle porte des œufs ou non ;

6. avertir le CDPMEM des Côtes d'Armor (numéro de téléphone sur la marque) ou l'association de pêcheurs plaisanciers dont il dépend, le cas échéant.

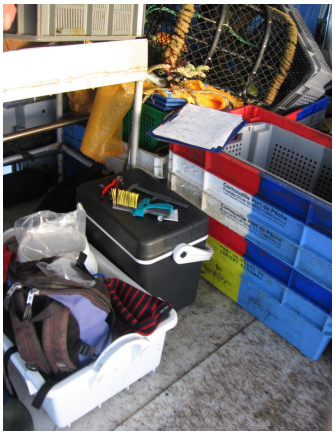
Si le poinçon en V dans la queue est visible, le pêcheur a obligation de remettre le homard à l'eau (Arrêté préfectoral n°2011-2741).

Un bon de remise de homards dans le cadre de ce programme est remis à l'armateur du navire participant. Il spécifie la quantité de homards vendus au CDPEMEM et la valeur.

b) *Embarquements et pêches expérimentales*

Le deuxième volet du programme de suivi du stock de homards concerne l'acquisition de données d'exploitation du stock par les pêcheurs professionnels. Pour cela, des indicateurs d'exploitation sont calculés à partir de mesures réalisées à bord lors d'embarquements. Lors de ces sorties, tous les homards capturés, y compris ceux de taille inférieure à la taille minimale de débarquement, sont mesurés et sexés. Pour les femelles, la présence ou non d'œufs est également notée.

Embarquement sur la zone des Roches Douvres



Matériel de marquage et de prélèvement de tissus

Embarquement à bord d'un caseyeur côtier

Ces embarquements sont réalisés par le personnel du CDPMEM des Côtes d'Armor, à bord de 2 navires volontaires. A chacun de ces embarquements, le navire volontaire place 1 ou 2 de ses filières dans le cantonnement de pêche de la Horaine, avec l'autorisation spéciale des Affaires Maritimes. Ainsi, dans la même marée, une comparaison des rendements des casiers et des tailles de captures des homards peut être réalisée entre les casiers placés en-dehors du cantonnement et ceux placés à l'intérieur du cantonnement. Un rapport d'embarquement est remis à l'armateur du navire.

c) *Traçage isotopique*

Les prélèvements de tissus biologiques (hémolymphe et uropode) sont réalisés par du personnel d'Ifremer Brest, qui embarque lors des pêches expérimentales. Les échantillons sont ensuite ramenés à Ifremer Brest pour être traités et analysés par les chercheurs d'Ifremer. Le protocole n'est pas maîtrisé par le CDPMEM des Côtes d'Armor.

d) *Groupe de travail et traitement des données*

Profitant de la dynamique lancée en 2011 s'appuyant sur les premiers résultats de ce programme, les structures impliquées dans le suivi et la gestion de la pêche au homard ont souhaité continuer à travailler ensemble. En 2012, des réunions de travail doivent être organisées entre le CDPMEM des Côtes d'Armor, le CRPMEM de Basse-Normandie, Ifremer Brest, Ifremer Port-en-Bessin, la Jersey Fishermen Association et les scientifiques des États de Jersey. L'objectif de ces réunions de travail est de mettre en commun les méthodologies et les résultats des différents programmes d'acquisition de données menés par l'ensemble de ces structures et de s'appuyer sur les bases de données d'Ifremer (Harmonie, SACROIS, SACAPT) pour construire une analyse et un suivi de la (des) pêcherie(s) du homard sur toute la façade Nord-Bretagne- golfe Normand-Breton.

Le traitement des données brutes de marquage et d'embarquement est réalisé en partie par le CDPMEM des Côtes d'Armor seul et en partie en collaboration avec Ifremer Brest. Cette collaboration permet de compléter et valider les bases de données Ifremer, de valider les traitements réalisés par le CDPMEM et de formater la donnée (production de cartes, par exemple). De plus, ce travail commun place le programme dans une perspective plus large et permet de comparer les résultats obtenus à ceux de programmes menés ailleurs.

e) Communication

Un volet important de ce programme est la communication, à plusieurs niveaux.

1. Informer les pêcheurs, professionnels, plaisanciers, pêchant dans le quartier maritime de Paimpol ou non, de l'existence de ce programme est essentiel pour obtenir un taux satisfaisant de signalisation de recapture. Vu les déplacements importants démontrés en 2010 et 2011, la communication devra être étendue au Finistère en 2012, par le biais du réseau existant : associations de pêcheurs plaisanciers, Ifremer, CDPMEM du Finistère, site Internet, etc.

2. Informer les pêcheurs professionnels et plaisanciers des résultats de ce programme. Pour cela, il convient de s'appuyer sur des supports déjà existants : site Internet, commissions crustacés du CRPMEM de Bretagne et du CNPMEM, groupe de liaison pêcheurs professionnels – pêcheurs plaisanciers, comité consultatif mixte des Accords de la Baie de Granville.

III. Résultats

a) Marquages-lâchers

En 2012, les opérations de marquage-lâcher de homards devaient être menées par le personnel du CDPMEM des Côtes d'Armor, en l'occurrence par Laure Robigo, coordinatrice scientifique et Stéphane Le Guilloux, garde-juré. Suite à un accident de travail, Stéphane Le Guilloux a été en arrêt maladie plusieurs fois, n'étant alors pas en capacité de réaliser les opérations de marquage.
Le CDPMEM des Côtes d'Armor a donc décidé de faire appel à un armement de pêche. Les opérations de marquage de la campagne 2012 ont pu être mises en œuvre grâce à l'affrètement du navire « Valentine » de M. Franck Villars, pêcheur professionnel du quartier maritime de Paimpol.

Ainsi, 14 journées de marquage ont été effectivement mises en œuvre en 2012, récapitulées dans le tableau 1.

Tableau 1: Résultats de la mise en œuvre de la campagne 2012 de marquage de homards.

Nombre de sorties en mer	Nombre d'opération de marquage	Nombre de homards marqués	Quantité de homards marqués	Nombre de navires participant
14	23	1459	1024Kg	13

Au cours de l'année 2012, 64 recaptures ont été signalées, dont 3 sont des recaptures multiples (tableau 2): 2 homards, lâchers en 2010 et 2011 ont été recapturés 2 fois, 1 autre remis à l'eau en 2011 a été recapturé 3 fois en 2012. Ces recaptures multiples sont très intéressantes car elles permettent de tracer plus finement le déplacement du homard, surtout lorsqu'elles sont proches dans le temps comme pour le homard n°3139.

Tableau 2 : Recaptures multiples signalées entre 2011 et 2012

N° 1064	Date	Lieu
Lâcher	24/06/2012	Landrellec
1ère recapture	14/06/2012	Sud des Triagoz
2ème recapture	28/06/2012	Ploumanac'h
N° 2615		
Lâcher	04/07/2011	Crumblent (ouest Héaux de Bréhat)
1ère recapture	11/06/2012	Les 7 Îles
2ème recapture	02/09/2012	Trégastel
N° 3139		
Lâcher	28/07/2011	Crumblent (ouest Héaux de Bréhat)
1ère recapture	01/05/2012	Ile-Grande
2ème recapture	08/05/2012	Nord de la baie de Lannion
3ème recapture	Début juin 2012	Cleder (Finistère)

Le traitement des données issues des recaptures signalées, 151 depuis la 1ère campagne de marquage individuel, a permis d'établir différentes cartes des déplacements (figures 1 et 2).

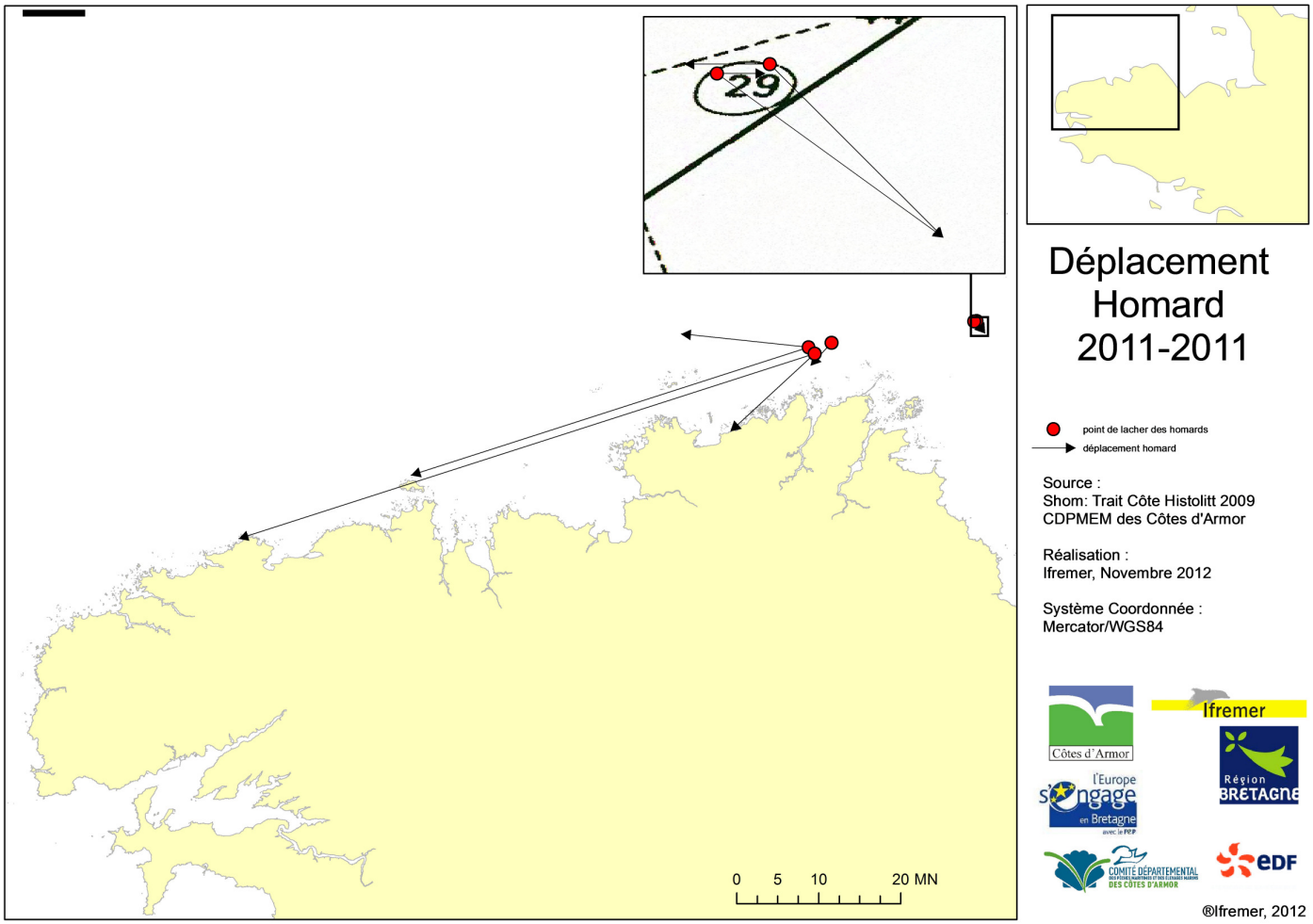


Figure 1 : représentation des déplacements de homards lâchés en 2011 et recapturés en 2011, à partir des recaptures signalées. Le zoom en haut de carte correspond aux recaptures effectuées lors de pêches au sein du cantonnement de la Horaine.

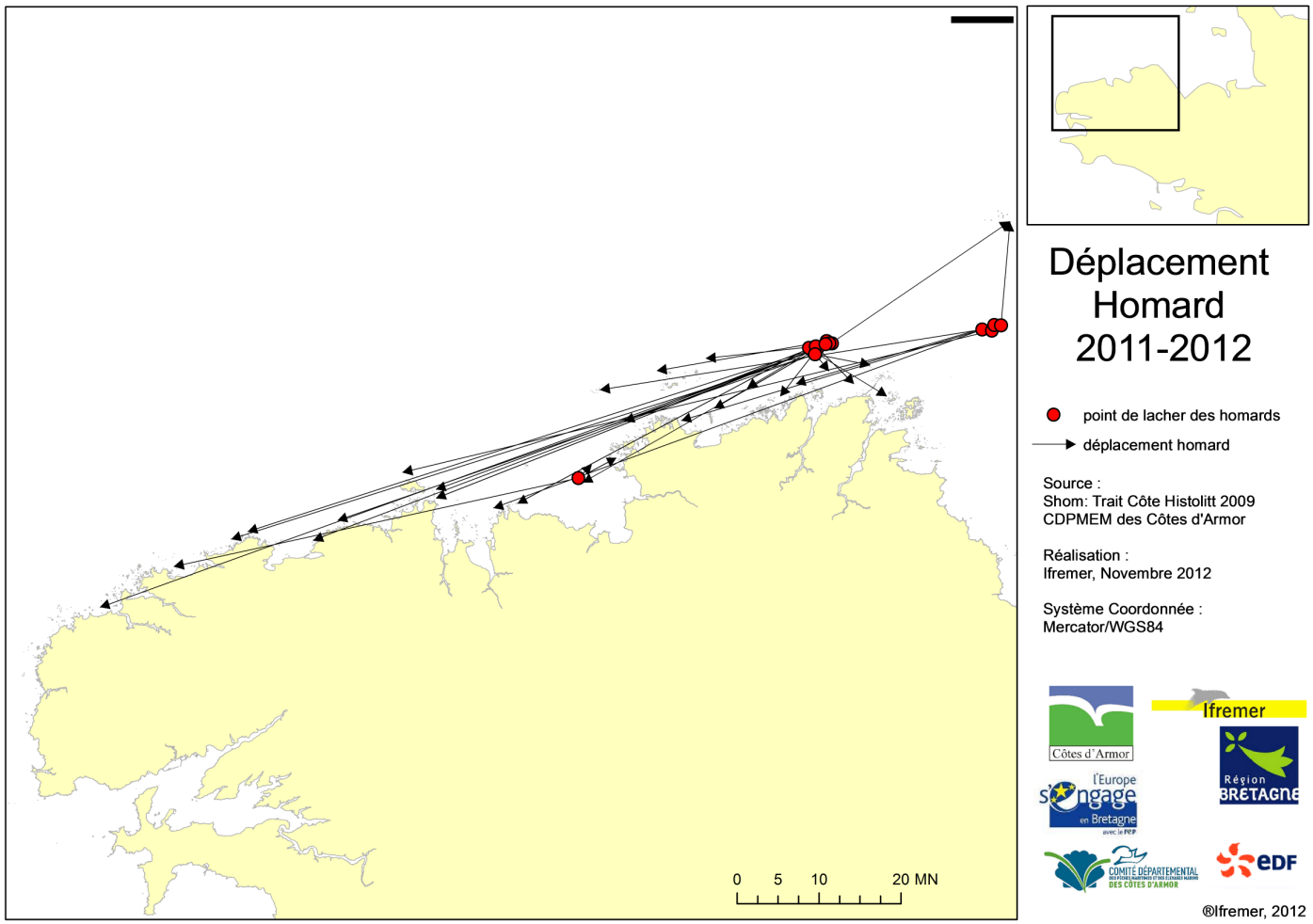


Figure 2 : représentation des déplacements de homards lâchés en 2011 et recapturés en 2012, à partir des recaptures signalées.

La cartographie des déplacements permet de conforter les observations des premières campagnes :

- la grande majorité des homards marqués et recapturés se déplacent sur des distances non nulles ;
- la grande majorité des déplacements observés se font d'est en ouest, et du large vers la côte.

De plus, la représentation cartographique des déplacements permet d'identifier quelques comportements différents (retours vers l'est, rares mais existants, tendance à de petits déplacements dans les baies).

L'encart en haut de la carte de la figure 1 montre les déplacements de homards lâchers à l'intérieur du cantonnement de la Horaine (points rouges). Certains d'entre-eux ont été recapturés quasiment au même endroit, parfois l'année suivant le lâcher, lors des pêches scientifiques. D'autres, provenant des mêmes lâchers, ont effectué des déplacements conséquents et sont sortis du cantonnement. Cette observation prouve que le fait de lâchers des homards dans une zone qui est différente du lieu où il a été pêché n'affecte pas son comportement, puisque certains homards restent et certains, issus du même lot, se déplacent.

b) Embarquements et pêches expérimentales

A cause des très mauvaises conditions météorologiques de l'année 2012, seules 4 pêches expérimentales ont pu être mises en œuvre. La première marée était trop « mouvementée » pour pouvoir mesurer correctement l'ensemble des homards pêchés. Elle n'est donc pas prise en compte dans le traitement des observations embarquées.

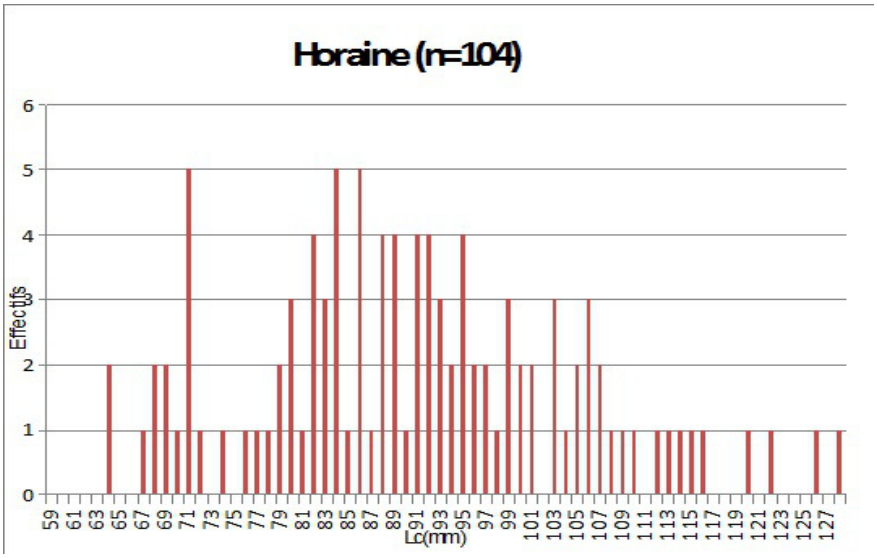
Tableau 2: Résumé des observations réalisés lors des embarquements 2012.

Date	Navire	Zone de pêche	Nombre de homards mesurés
15/05/2012	Cap Nord	Roches Douvres + la Horaine	0
29/05/2012	Cap Nord	Roches Douvres + la Horaine	299
13/08/2012	L'Aube	Est de Bréhat + la Horaine	80
14/08/2012	Cap Nord	Roches Douvres + la Horaine	189

Les données de capture ont été regroupées sur 3 zones, qui ainsi peuvent être comparées :

- « Horaine » correspond aux pêches expérimentales effectuées dans le cantonnement ;
- « Large » est la zone située en-dehors et au nord du cantonnement de la Horaine (Barnouic, Roches Douvres) ;
- « Est » est la zone située en-dehors et au sud du cantonnement de la Horaine (à l'est de l'île de Bréhat).

La distribution en taille des homards capturés reflète la distribution en taille de la population de homards. La distribution des tailles des homards capturés dans le cantonnement de la Horaine (figure 3) est plus étalée sur l'ensemble des valeurs, alors que la distribution en taille des homards capturés dans la zone du large (figure 4) est très resserrée autour de la valeur 91mm. Concernant la zone de l'est (figure 5), la distribution semble également assez large sur une grande gamme de valeurs, mais le peu d'observations disponibles pour cette zone (51 homards mesurés sur une seule marée) rend ce résultat très incertain.



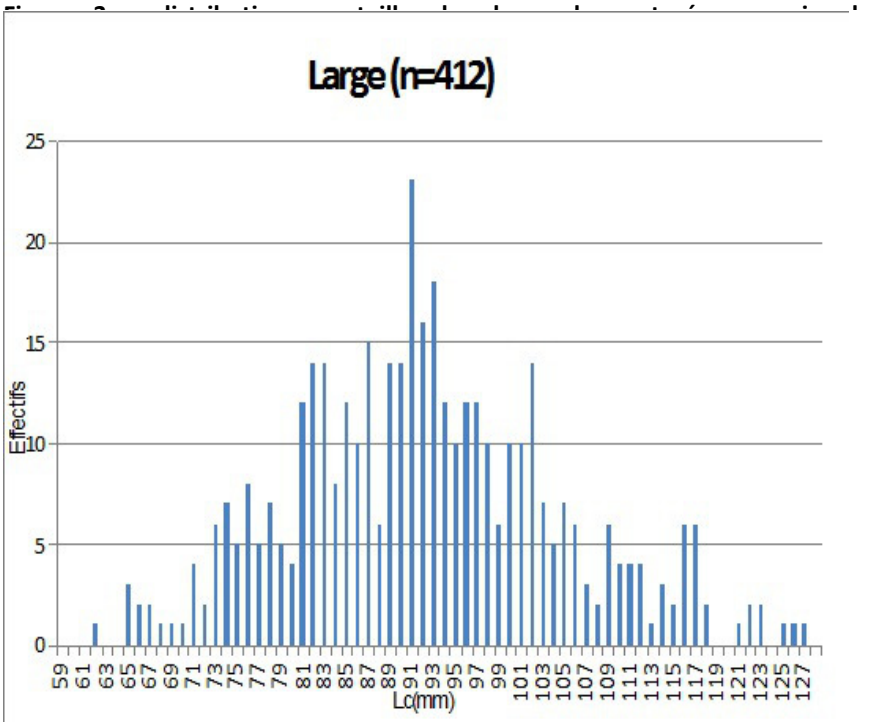


Figure 4 : distribution en taille des homards capturés dans la zone du large.

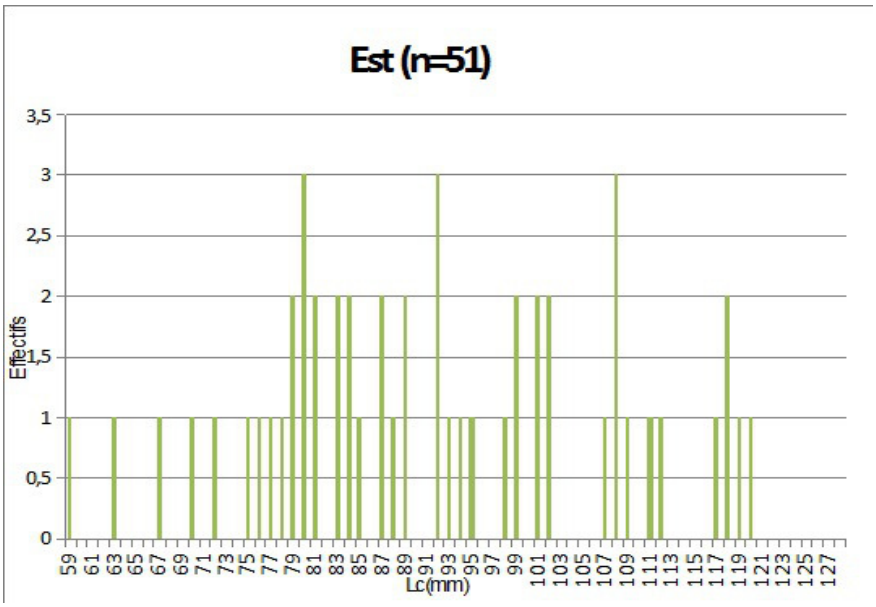


Figure 5 : distribution en taille des homards capturés dans la zone de l'est.

Les CPUE (Capture Par Unité d'Effort, exprimées en Kg de homards pour 100 casiers), sont évaluées à partir des poids calculés des homards pêchés. En effet, les homards ne sont pas pesés à bord, leur poids est donc calculé à partir d'une relation mathématique. Les rendements estimés pour l'année 2012 reposent sur peu de données, rendant l'évaluation incertaine. Néanmoins, le calcul des CPUE par zone et en fonction de la date (figure 6) et par date et en fonction de la zone (figure 7) permet une première comparaison entre les rendements au sein de la Horaine et ceux des zones exploitées.

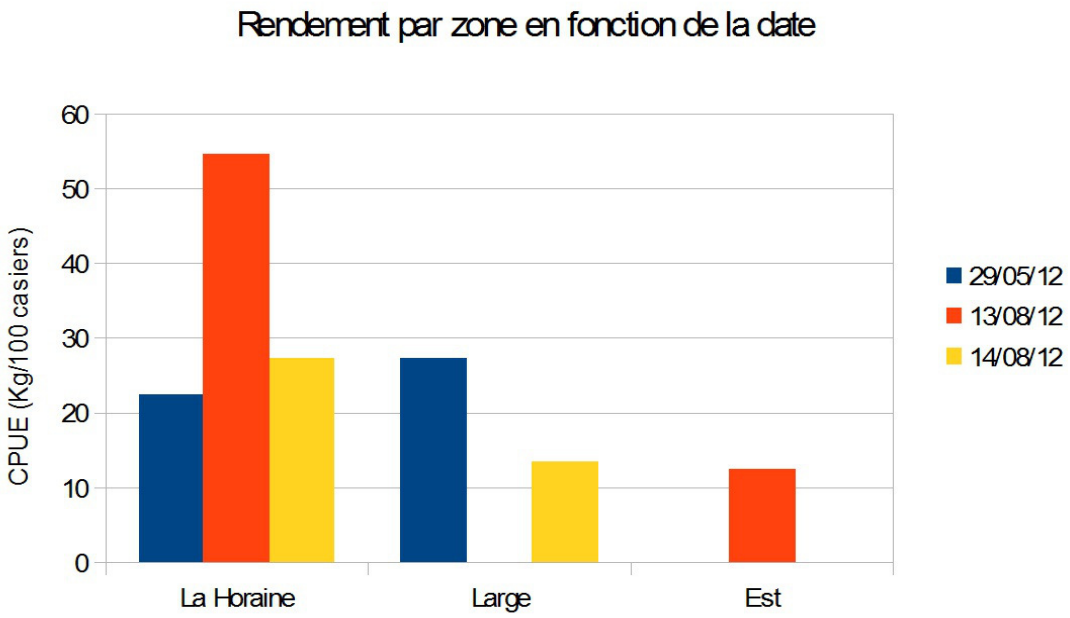


Figure 6 : CPUE (Kg/100casiers) par zone en fonction de la date.

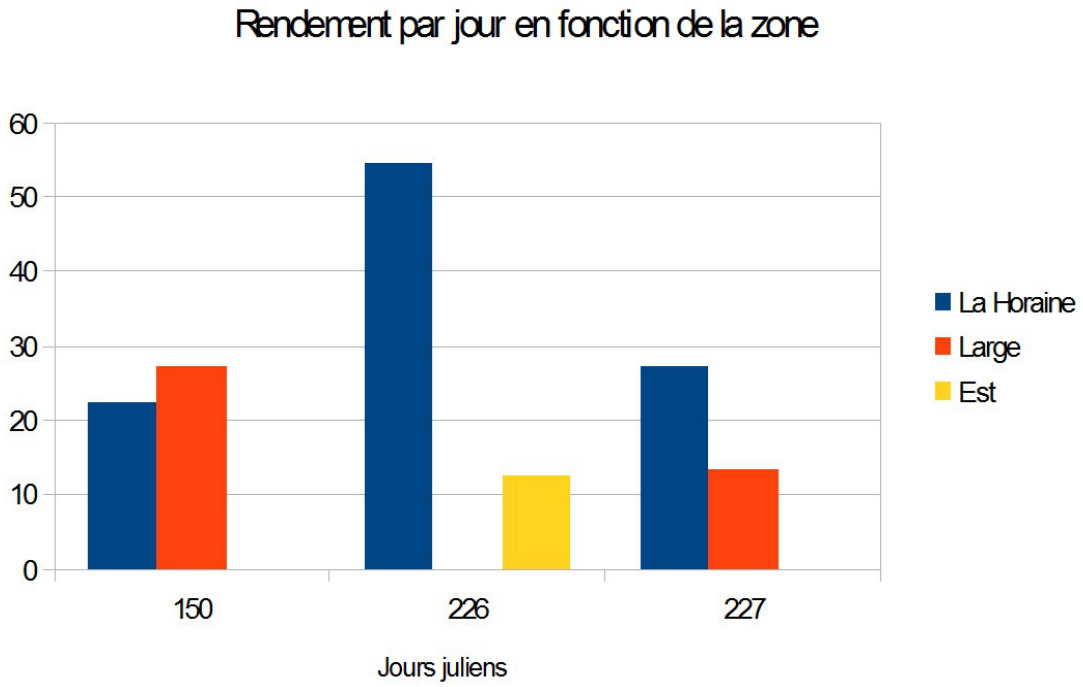


Figure 7 : CPUE (Kg/100 casiers) par date en fonction de la zone.

c) *Traçage isotopique*

En 2012, un chercheur d'Ifremer Brest a accompagné le personnel du CDPMEM à l'occasion de 2 des marées observées. La 1ère, effectuée le 15 mai 2012, n'a pas permis de travailler correctement à cause du mauvais temps, aucun échantillon n'a donc pu être prélevé.
Lors de la seconde marée, le 13 août 2012, des échantillons d'hémolymphe et d'uropode ont été prélevés. Les résultats d'analyses ne sont pas encore connus à ce jour.

d) *Groupe de travail et traitement des données*

En 2012, 2 groupes de travail se sont tenus, le premier à la station Ifremer de Dinard les 5 et 6 mars 2012. Cette réunion de travail avait pour but de valider des flottilles de référence, éditées par Ifremer à partir de la base de donnée Harmonie, selon les critères de quartier maritime, de métier pratiqué et de volumes pêchés. Ce travail a permis d'identifier des erreurs de saisie par exemple, et de conserver des navires pour lesquels les données d'exploitation sont propres et suivies depuis plusieurs années.
Une fois ces flottilles de référence construites et validées, des traitements statistiques sont réalisés afin de caractériser les pêcheries par zone, par année, par mois... et d'évaluer les tendances.

Le second s'est tenu à la criée de Granville le 11 juin 2012 en présence des représentants des pêcheurs et de l'administration de Jersey. L'objectif de cette réunion était de partager la méthodologie employée par chaque structure, de mettre en évidence les données ou méthodes communes et complémentaires et de discuter de la vision du stock que l'on pouvait ainsi avoir.

IV. Communication

En 2012, la communication auprès des usagers s'est faite par l'envoi de brochures 3 volets et d'une affiche aux associations de pêcheurs plaisanciers du quartier maritime de Paimpol, aux offices de tourisme et aux capitainerie du Nord-Finistère, et par leur distribution dès que l'occasion s'en présentait. L'affiche a également été accrochée sur les panneaux d'affichage des criées du Nord-Finistère et près de quelques cales de mise à l'eau, lorsque c'était possible.

Affiche A3

Brochure 3 volets

L'information auprès des professionnels est régulièrement faite à l'occasion des commissions « crustacés » du CNPMEM. Ainsi, lors de la commission nationale « crustacés » du 9 mars 2012, le bilan du programme et les orientations prises pour la campagne 2012 ont été présentés conjointement par le CDPMEM des Côtes d'Armor et par Ifremer.

Une communication dans la revue britannique « Shellfish News » parue à l'été 2012 et éditée par le CEFAS a permis de faire connaître le programme et ses résultats aux lecteurs de cette revue, ciblant les scientifiques et les structures professionnelles de la pêche.

V. Perspectives et orientations pour 2013

En début d'année 2013, le CDPMEM organisera une réunion de bilan et préparation de la campagne 2013 du programme de suivi du stock de homards. Cette réunion bilan se fera en présence d'Ifremer et des pêcheurs concernés et déterminera le nombre de homards à marquer en 2013, le nombre d'embarquements à réaliser,) partir du budget disponible pour cette année.

En termes de communication, le CDPMEM et Ifremer travaillent sur un poster destiné au « grand public », qu'il sera possible d'afficher lors des diverses manifestations auxquelles le CDPMEM participera.

Enfin, le groupe de travail devra trouver un cadre plus formel et une dynamique de travail régulière pour cette nouvelle année.

ANNEXES

Annexe 1 : article paru dans « Shellfish News – summer 2012 »

Articles

A survey of stocks and exploitation of European lobsters in Brittany

Laure Robigo, Departmental Fisheries Committee of Côtes d'Armor, Brittany, France
lrobigo@bretagne-peches.org

This article presents the initial results from a program of stock surveys led by professional fishermen and funded via an innovative project of marine renewable energy.

Framework: a project of marine turbines installed within a fishing reserve

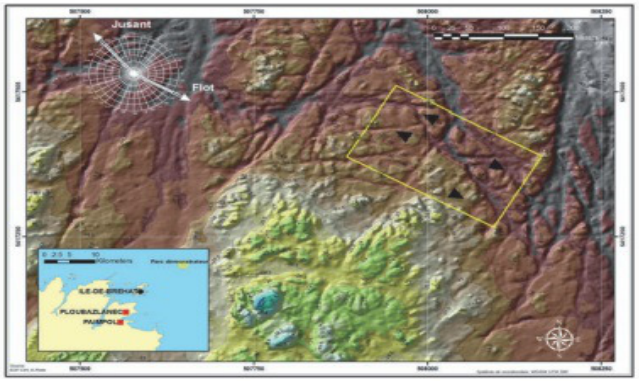
A project of experimental marine turbines, conducted by EDF (Electricité de France), was initiated in 2005.

Very early in their project, EDF contacted the professional fishermen throughout the Local Fisheries Committee of Lannion-Paimpol (CLPM). Indeed, the waters coming under the legal competence of the CLPM were potentially useful for the exploitation of tidal currents and EDF wanted to involve all the stakeholders in this venture, especially fishermen. In order to have the minimum impact on fishing activity, the CLPM proposed to install the experimental devices within a fishery reserve area called 'La Horaine'. This area was created in 1966 by the professional fishermen who wanted to protect crustaceans (lobsters, spiny lobsters, brown crab and spider crab); the exploitation of which is historically and economically very important. Thus, since 1966, all gear is prohibited in the reserve of La Horaine, excepted lines and long-lines. Technical studies showed that the request was feasible.

After a study trip in Ireland with EDF and a delegation of professional fishermen in 2007, discussions began between the company and the CLPM in order to decide what kind of partnership they wanted to established. Both of them agreed that funding a collective program on the resources exploited by the majority of the fishermen was better than giving individual financial compensation.

In June 2008, members of the CLPM's council voted by a majority in favour of EDF placing four experimental marine turbines in the 'Paimpol-Bréhat' area, placed within the reserve of La Horaine.

Then in 2009, the CLPM started to study the stock and the local European lobster fishery across the entire maritime district of Paimpol. The operational part of this study is funded by EDF; the working time is supported by the Département des Côtes d'Armor, the Région Bretagne and the European Fisheries Fund. The first experimental marine turbine was expected for autumn 2011, to be followed by three other turbines in 2012.



The project area

A study led by the professional fishermen

The first stage of this study took place during the 2009 lobster's fishery, and involved 19 professional fishing boats. It consisted in notching a 'V' mark in the tail of the female lobster, bought from a professional fisherman, and to release V-notched lobsters to the sea. As a professional or leisure fisherman caught a V-notched female lobster, he had to report it to the CLPM with the position of the catch. Of 1, 989 lobsters V-notched and released at sea, about thirty have been recovered. Such a small return did not provide a lot of information, but it helped greatly to advertise the program to the professional and the leisure fishermen.

From that first campaign, the CLPM repeated the notching campaign in 2010, with 1, 885 lobsters from 21 professional fishing boats. But in order to get individual infor-

Articles

A survey of stocks and exploitation of European lobsters in Brittany

mation about displacements and growth, a yellow numbered tag was applied in the abdomen of each lobster, after the lobster had been weighed and measured. Lobsters were then released at sea by the CLPM, in 3 different areas, one of which was within the reserve of La Horaine. At the same time, a series of boardings of two professional fishing boats permitted sampling of all lobsters caught in pots, even lobsters under commercial size, through all season of lobster fishing. Sex, carapace length, number of pots used, area of fishing were noted to calculate indicators of exploitation.

In 2011, the same method of V-notched and numbered tag was applied on 1, 459 males and females lobsters from 13 professional fishing boats. The same kind of sample on board of the same two professional fishing boats was made. Furthermore, the CLPM put in place fishing within the reserve of La Horaine, with the intention of getting a long-term series of data to be compared with indicators of exploitation calculated out of the reserve. In that aim, three lines of pots were put in the reserve by the professional boats with the CLPM sampling the catches. Then all the pots, those put out of and those put in the reserve, could be sampled on the same day and a comparison could be made. Moreover, one line of pots put in the reserve of La Horaine was placed where the

Measuring, tagging and releasing lobsters

4 experimental marine turbines were to be installed.

Lobster movements

From the campaigns in 2010 and 2011, 73 tagged lobsters were recovered, 14 by leisure fishermen. Of those 73 lobsters, 34 are considered to show significant movements, while 35 didn't move from the point of release. The other four tagged lobsters had been bought by restaurants, fishmongers or by customers on markets, and their catch position was not known.

Almost all the lobsters that moved travelled in a westerly direction from the point of release. Some of these lobsters travelled very long distance in a relatively short time. For example, one lobster was caught 55 nautical miles from its point of release only 2 months later.

A few favoured recovery spots were noticed, such as the coasts of Ile de Batz, where 7 lobsters tagged in 2010 and 1 tagged in 2011, from different areas of release, have been found.

On the contrary, lobsters released in the Bay of Lannion, located at the West of the maritime district of Paimpol, seem to stay within the Bay. The circular marine currents and the closeness of a rocky seabed may

Articles

A survey of stocks and exploitation of European lobsters in Brittany

Plotting results of lobster movements

keep them in that Bay. Further research on the causes of displacement is considered necessary.

An efficient fishing reserve

Sampling on board the professional fishing boats revealed a larger range of sizes within the reserve of La Horaine, compare to outside. In the same way, the mean carapace length seems to be bigger within the reserve, as is the mean weight. Moreover, the catch rate of commercial lobsters (i.e. where the carapace length is above the minimum landing size of 87mm) is higher in lines put in the reserve than in lines put outside. Thus, the catch per unit of effort (CPUE in Kg of lobster per 100 pots) is higher within the reserve compared to outside, whatever the season. To make a complete assessment of the 'reserve effect' and to assure a correct survey of the stock of lobsters' exploitation, the sampling has to be continued in the future in a similar way.

Above all the scientific results, this program make different sea users acting together

As said before, this program is partly funded by EDF, realized by a professional organization with the participation and for the interest of the local professional fishermen and supported by leisure fishermen. Actually, the associations of leisure fishery of the maritime district of Lannion-Paimpol are fully implicated in this program: fourteen of them reported re-catches of tagged lobsters in 2010 and 2011, and two of the lobsters that have been tagged were from leisure fishery. Being on board or in the harbours to tag the lobsters allows discussions with everyone working around the fishery industry, even with the general public. Information about the EDF's project or about the lobster fishery can be provided and a certain conception of the fishermen and their implication in improving knowledge about the stocks they are exploiting can arise from that kind of program.

Further information

Laure Robigo – CDPMEM des Côtes d'Armor
Email: lrobigo@bretagne-peches.org

Janvier 2013