

ETUDE SUR L'EVOLUTION DES PRATIQUES ET DES ENJEUX DE LA PECHE A PIED SUR LES ESTRANS DE LA BAULE ET DU POULIGUEN

Projet COQUES LBLP

Mars 2018 à Juin 2019

Kevin URVOY, Laurence DUPONT, Marie FOU CART



Table des matières

Résumé.....	3
Introduction.....	5
1. Contexte et objectif.....	5
2. Déroulé de l'étude.....	6
3. Cadre géographique de l'étude.....	7
Partie 1 : Bilan sur l'évolution de la ressource et de l'encadrement des pratiques professionnelles.....	9
1. Contexte et objectifs.....	9
a. Limitation du libre accès professionnel.....	10
b. Un encadrement de l'effort de pêche évolutif.....	10
2. Matériels et méthodes.....	14
a. Recueil des données sur les suivis réguliers de l'état de la ressource.....	14
b. Traitement des données issues du suivi de l'état de la ressource.....	16
c. Logiciels utilisés.....	17
d. Comparaison avec d'autres gisements.....	17
3. Résultats.....	17
a. Etude des tendances globales.....	17
b. Croissance des coques.....	21
c. Densité et part des coques exploitables.....	22
d. Mortalité des coques.....	24
e. Effets de l'encadrement de la pêche à pied professionnelle sur la ressource.....	24
4. Discussion – Conclusion.....	25
Partie 2 : Approches quantitative et qualitative de la pêche à pied de loisir.....	27
1. Evaluation quantitative de la fréquentation.....	27
a. Méthodologie de l'évaluation quantitative.....	27
b. Résultats de l'évaluation quantitative.....	31
2. Evaluation qualitative des pratiques des pêcheurs de loisir.....	34
a. Protocole appliqué à l'évaluation qualitative.....	34
b. Résultats de l'évaluation qualitative.....	35
3. Discussion – Conclusion.....	46
Partie 3 : Sensibilisation.....	47
1. Objectifs de la sensibilisation.....	47
2. Les outils et moyens de sensibilisation.....	47
a. Les supports de communication distribués.....	47
b. Les marées de sensibilisation.....	48
c. Autres moyens de sensibilisation employés.....	50
d. Formation des bénévoles et des volontaires.....	51
3. Conclusion et perspectives.....	52

Résumé

Le site de la baie de La Baule-Le Pouliguen a la particularité d'abriter le principal gisement de coques pêchées à pied à l'échelle de la région, et l'un des 3 principaux à l'échelle nationale. Il est régulièrement exploité par les pêcheurs à pied professionnels et amateurs. Ces deux activités, qui se méconnaissent souvent, partagent des enjeux communs et fondamentaux pour le territoire, dont la pérennisation de la ressource et la qualité sanitaire du milieu.

En raison de sa forte attractivité, ce gisement est particulièrement sensible, c'est pourquoi la profession a développé depuis une quinzaine d'années, au sein du COREPEM et en collaboration avec l'Administration, un encadrement rigoureux de leur activité et un suivi régulier de la ressource.

Concernant la pêche à pied de loisir, de multiples actions de sensibilisation sur la réglementation et les bonnes pratiques ont récemment été menées en Pays de Loire. Cependant, les études sur cette activité ne se sont jamais concentrées sur ce secteur particulier de cette baie.

Le COREPEM et le CPIE Loire-Océane ont réalisé une démarche globale, en vue de décroiser les pratiques professionnelles et de loisir, autour d'enjeux partagés, et en poursuivant les objectifs suivants :

- Valoriser l'activité professionnelle, son caractère durable, ainsi que la ressource qu'elle exploite,
- Caractériser l'activité de loisir et son niveau de connaissances sur les bonnes pratiques,
- Encourager les usages respectueux de la ressource et de la qualité sanitaire, dont dépendent ces deux activités,
- Créer une dynamique commune autour de ces enjeux.

En premier lieu, un bilan statistique sur 14 années a été réalisé à la fois sur le suivi du gisement naturel de coques de La Baule, ainsi que sur son exploitation professionnelle, montrant :

- Que la part pêchée par les professionnels a toujours été inférieure ou égale à la moitié de la biomasse disponible estimée (coques ≥ 30 mm), du fait de l'encadrement rigoureux et adaptatif de la profession,
- Une hausse significative de la biomasse totale du gisement de coques de 2005 à 2018 (test de corrélation de Mann-Kendall corrigé) ;
- Une stabilité de la biomasse exploitable (coques ≥ 30 mm) sur cette même période ;
- Une croissance rapide des coques de ce site (taille réglementaire de 30 mm atteinte au bout d'environ 15 mois, pour 36 mois à St Brieuc à titre d'exemple).

Ainsi, ce bilan sur les 14 dernières années a permis de montrer que la pérennisation de la ressource est assurée, notamment grâce à la gestion durable de la pêche à pied professionnelle et aux capacités naturelles du milieu.

Concernant la pêche à pied de loisir, la fréquentation a été évaluée sur les sites de La Baule et du Pouliguen par le biais de comptages menés à différentes périodes et coefficients. Elle a permis notamment d'estimer :

- 32 970 actions de pêches sur un an (d'avril 2018 à mars 2019) sur la plage de la Baule,
- 7 866 actions de pêches sur la même période entre la plage du Nau et l'école de voile du Pouliguen.

Une évaluation qualitative de la pratique de pêche récréative a également été réalisée par la conduite d'une enquête uniformisée au niveau national (Réseau Littorea). 316 questionnaires ont été complétés sur les deux sites d'étude à différentes périodes de l'année. Il en ressort les informations suivantes :

Le profil actuel du pêcheur amateur de La Baule se définit par un âge moyen de 59 ans, qui vient seul (34%) ou en couple (30%).

Les pêcheurs de loisir proviennent principalement de la Loire Atlantique (68%), dont 40% domiciliés à moins de 15km de l'estran. 86% y pêchent chaque année, en moyenne 7 fois / an, pendant 84 minutes. 60% utilisent une griffe à 3 dents. 26% s'informent de la réglementation sur les panneaux d'affichage.

Sur le site de Le Pouliguen, l'âge moyen est de 54 ans. La plupart vient seul (32%) ou en famille (27%). Ils sont originaires de Loire-Atlantique à hauteur de 68%, dont 43% dans un rayon inférieur à 15km. La majorité (89%) pêche chaque année, la fréquence moyenne est de 9 fois / an, pendant 93 minutes. 58% utilisent une griffe à 3 dents et 29% s'informent de la réglementation sur les panneaux d'affichage.

En termes de connaissances sur la réglementation, pour l'ensemble des deux sites, 50% des pêcheurs enquêtés ne connaissent pas la taille réglementaire de l'espèce principalement pêchée. Cela conforte donc l'intérêt de la sensibilisation :

Dans le cadre du projet, des actions de sensibilisation sur les bonnes pratiques ont été effectuées de janvier 2018 à juin 2019, et se sont poursuivies jusqu'à la fin de l'année 2019. Elles ont permis d'informer plus de 1990 personnes sur des stands, des conférences, et d'aller à la rencontre de 720 pêcheurs sur l'estran de la baie.

En termes de cohabitation, afin d'améliorer les connaissances respectives sur les activités des pêcheurs professionnels et amateurs et de favoriser les échanges, les informations sur leur pratiques, leur encadrement et sur le projet, ont été diffusées directement sur l'estran par la distribution de supports d'information spécifiques, lors des discussions occasionnées par les enquêtes, mais aussi au travers de réunions menées à différentes étapes du projet, et de communiqués de presse dédiés.

Ces travaux ont permis de montrer que la sensibilisation des pêcheurs de loisir doit se poursuivre sur le long terme, pour améliorer les connaissances sur la réglementation et les bonnes pratiques environnementales et sanitaires, mais aussi sur les pratiques professionnelles et leur encadrement, afin que chacun puisse continuer à pratiquer une pêche durable et avisée. Les résultats issus de ces travaux d'une année ont pu donner un premier état des lieux de la situation et devront permettre aux collectivités territoriales de se positionner sur l'intérêt ou non de préciser ces résultats en renouvelant cet exercice à l'avenir.

Introduction

1. Contexte et objectif

L'estran en bordure des communes de La Baule et du Pouliguen, par son environnement propice, offre un gisement de coques dont la richesse est reconnue de longue date. Que ce soit à titre de loisir ou professionnel, cette ressource naturelle constitue un très fort potentiel de pêche à pied, activité structurante de notre littoral.

On compte ainsi en 2018, 379 professionnels ayant une licence autorisant la pêche des coquillages (coques, palourdes, huîtres, moules bigorneaux, etc.) sur le littoral des Pays de La Loire. Le gisement de coques de La Baule, dont l'accès est limité à un maximum de 208 professionnels, représente en volume, 70% de la pêche à pied professionnelle régionale de coques.

En raison de sa productivité qui le rend fortement attractif, ce gisement est particulièrement sensible, ce qui a incité la profession à la mise en place d'un encadrement rigoureux depuis une quinzaine d'années. L'effort de pêche à pied professionnelle a donc été régulé grâce notamment à l'instauration de mesures de gestion, aux suivis réguliers de la ressource, et au contrôle du respect de la réglementation par l'emploi de gardes jurés en complément des agents de contrôle de l'Etat. Ce système de gestion permet aux pêcheurs à pied professionnels de contribuer à préserver un environnement de qualité, garant de la durabilité de leur activité.

D'autres facteurs, comme la pêche à pied de loisir, peuvent également jouer un rôle dans l'équilibre de cette même ressource. Une évaluation de la fréquentation des zones de pêche à pied en Bretagne, Pays de Loire et Charentes par campagnes aériennes (Hitier, 2010) a dénombré sur le gisement de La Baule le 21 août 2009 la présence de 1181 pêcheurs à pied de loisir, à un coefficient de 108 (précédent comptage du 20/07/97, coefficient 97 : 971 pêcheurs), plaçant La Baule parmi les cinq gisements les plus fréquentés lors de ces comptages sur l'ensemble du littoral de la Bretagne, des Pays de Loire et de la Charente-Maritime.



Fig. 1 : Pêcheurs de loisir (2^e plan) et professionnels (1^{er} plan) sur le site de La Baule, en forte affluence

Pour autant, ce secteur n'avait pas encore fait l'objet d'une étude sur la pratique de cette activité de loisir. Sur cette thématique, le projet « Life+ pêche à pied de loisir », mené de 2014 à 2017 sur onze territoires pilotes français, a permis de développer des protocoles scientifiques robustes et partagés au niveau national, permettant d'évaluer au travers d'indicateurs normalisés la pratique de la pêche à pied de loisir et de disposer de données fiables et comparables.

En outre, depuis plusieurs années, de multiples actions de sensibilisation sur la réglementation et les bonnes pratiques ont été menées au niveau national et local. On peut par exemple citer la pose récente de panneaux d'information sur la réglementation dans le cadre du programme LIFE, issu d'un partenariat COREPEM - Cap Atlantique. Sur d'autres secteurs comme sur Marennes-Oléron, il avait été montré qu'en 2008, plus de 80% des pratiquants ne connaissaient pas la réglementation (Iodde, 2008). A combien s'élèverait cette proportion dans notre secteur en 2018 ?

Ainsi, les pêcheurs à pied de loisir et professionnels exploitant cette même ressource naturelle, il est apparu essentiel de mieux connaître non seulement l'activité des pêcheurs amateurs, mais aussi l'état de leurs connaissances sur la réglementation et les bonnes pratiques, et ainsi de mieux cibler les futures priorités de sensibilisation.

Ce gisement présente également un fort enjeu du point de vue de la qualité sanitaire de l'eau et des coquillages, notamment en termes de contamination bactériologique, au vu des diverses activités touristiques et urbaines dans la baie. Cette problématique conditionne fortement les pratiques de pêche, qui peuvent notamment être interdites en cas de dégradation de la qualité sanitaire. C'est grâce à l'action forte de la communauté d'agglomération Cap Atlantique, des communes, et à la mobilisation des acteurs concernés que la qualité des milieux aquatiques de la baie est préservée. Cependant, l'expérience acquise dans ce domaine a montré que le maintien de cette qualité sanitaire nécessite une vigilance et une mobilisation permanentes, au travers notamment de la communication. Une sensibilisation ciblée sur le terrain permettrait de toucher directement les usagers du littoral et participerait à la gestion des risques sanitaires.

Le COREPEM et le CPIE Loire-Océane ont donc mené une démarche globale, en vue de décroiser les pratiques professionnelles et de loisir autour d'enjeux partagés, en poursuivant les objectifs suivants :

- Valoriser l'encadrement de l'activité professionnelle, et le suivi de la ressource exploitée,
- Caractériser l'activité de loisir et son niveau de connaissances sur les bonnes pratiques,
- Encourager les usages respectueux de la ressource et de la qualité sanitaire, dont dépendent ces deux activités,
- Créer une dynamique commune autour de ces enjeux.

2. Déroulé de l'étude

La durabilité de la pêche à pied de loisir et professionnelle dépendent fortement des bonnes pratiques et de la qualité sanitaire du milieu. En plus de l'encadrement professionnel et du suivi de la ressource

mis en place, ce projet s'inscrit donc dans une nouvelle démarche intégrée des principaux enjeux liés ce territoire, afin de préserver ses atouts environnementaux. Le présent projet a consisté à :

- Dresser un bilan sur l'évolution de l'encadrement des pratiques professionnelles et du suivi de la ressource,
- Mener des évaluations quantitative et qualitative des pratiques de la pêche à pied de loisir, selon le protocole national reconnu, sur le site de la baie de La Baule-Le Pouliguen, en mobilisant les bénévoles de l'association auprès des usagers du territoire,
- Sensibiliser sur les bonnes pratiques de pêche et sur les usages à privilégier pour préserver la qualité sanitaire de l'eau et des coquillages,
- Communiquer au fil du projet au travers de réunions d'échange et de documents synthétiques, auprès des usagers concernés (professionnels et amateurs) afin de les impliquer dans ce projet et d'améliorer les connaissances sur leurs activités et leurs bonnes pratiques respectives.

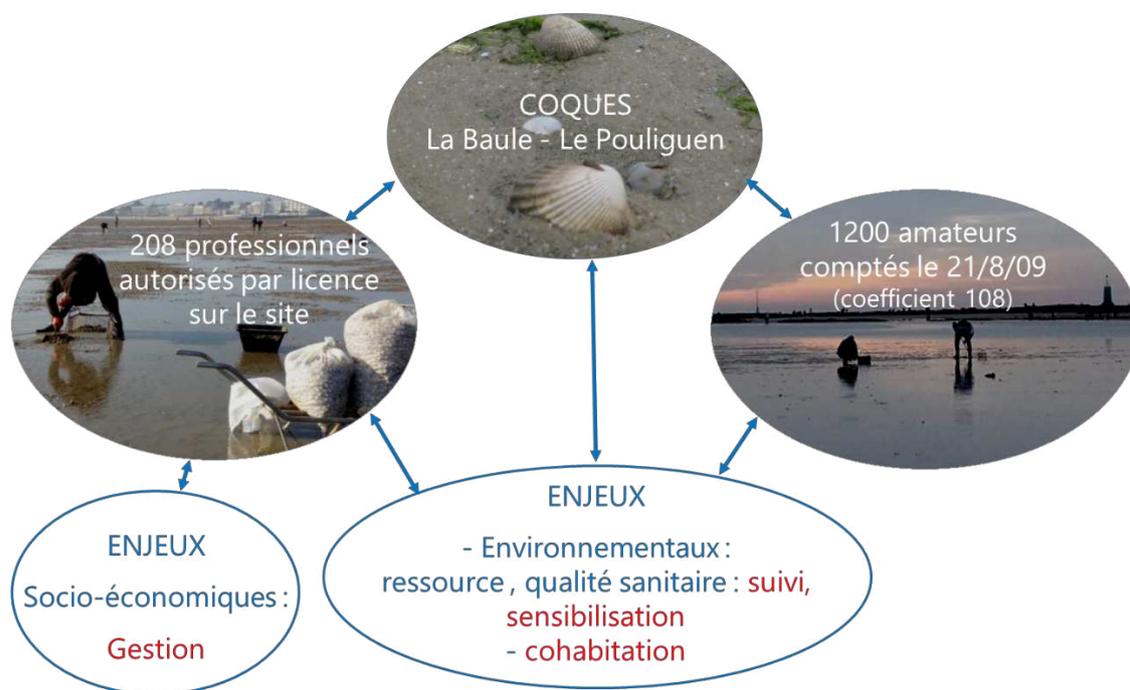


Fig. 2 : Une activité mixte : professionnelle et récréative, des enjeux communs.

3. Cadre géographique de l'étude

Le site de la baie de La Baule-Le Pouliguen a la particularité d'abriter le principal gisement naturel de coques pêchées à pied à l'échelle de la région, et l'un des 3 principaux à l'échelle nationale, les deux autres étant situés en Normandie et dans les Hauts-de-France.

Le gisement de La Baule-Le Pouliguen est régulièrement exploité par les pêcheurs à pied professionnels et amateurs. Pour les besoins de l'étude, la baie de La Baule-Le Pouliguen a été divisée en deux sites :

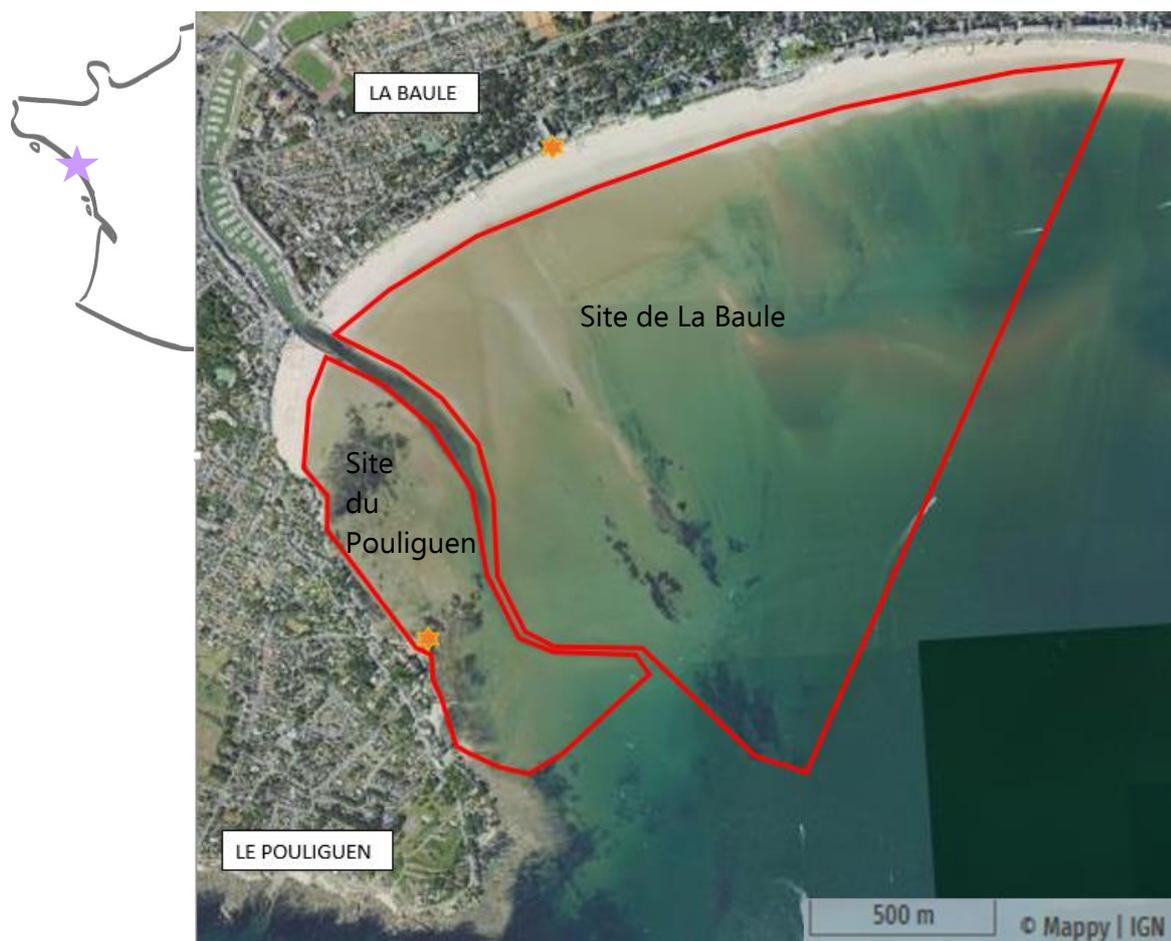


Fig. 3 : Sites d'étude de La Baule et du Pouliguen

- L'éstran de la plage Benoît situé sur la commune de La Baule, correspondant à la zone professionnelle de production de coquillages vivants n°44.07.02 (Fig. 4),
- L'éstran du Pouliguen se situant sur la plage du Nau et l'anse de Toulin jusqu'à l'école de voile, qui correspond à une partie de la zone professionnelle de production de coquillages n°44.07.01 (Fig. 4):



Fig. 4 : Zones de production de coquillages classées sanitaires (<http://www.atlas-sanitaire-coquillages.fr>)

Partie 1 : Bilan sur l'évolution de la ressource et de l'encadrement des pratiques professionnelles

1. Contexte et objectifs

Le COREPEM compte parmi ses missions, celles de participer à garantir le bon état de la ressource et du milieu, de défendre les intérêts de la pêche à pied professionnelle, et d'échanger avec les acteurs de l'estran pour contribuer à une bonne cohabitation.

Depuis 2005, le COREPEM, en concertation avec les professionnels et en lien avec l'administration et les acteurs concernées, a élaboré un système de gestion de la pêche professionnelle des coques de La Baule visant à préserver l'activité et la ressource. Chaque année, cet encadrement évolue en fonction des discussions et des résultats des évaluations régulières de la population de coques, prenant ainsi en compte les variabilités interannuelles et l'attractivité particulière de ce gisement.

La profession œuvre donc depuis une quinzaine d'années pour la régulation de l'activité (détaillé en point 1.b)), notamment par l'accès limité par licences, l'instauration de quotas et de fermetures de zones, le suivi du niveau des ressources, la limitation des engins de pêche, et le contrôle par l'emploi de gardes jurés spécifiquement dédiés aux activités de pêche à pied.



L'activité bénéficie donc d'un encadrement historique d'une part, et de données précises concernant l'état de la ressource d'autre part. Il s'agira donc :

- d'exploiter les données récoltées annuellement depuis 2005 afin de permettre une analyse de l'évolution de la ressource dans le temps,
- de dresser un bilan de l'évolution des mesures de gestion mises en œuvre, afin d'en tirer des enseignements sur leur pertinence, notamment leur adaptabilité aux variations de la ressource. Ces constats pourront également servir à accompagner les actions de gestion à venir.

Fig. 5 : Prélèvement pour le suivi du gisement

Dans un deuxième temps, le projet s'attachera à valoriser ces informations de manière à les communiquer au plus grand nombre, au travers de réunions et de communication pendant la sensibilisation. Cette communication paraît en effet indispensable à l'amélioration des connaissances liées à ce gisement et son exploitation, et pourrait également être le support d'échanges entre professionnels et amateurs.

a. Limitation du libre accès professionnel

Afin de limiter le libre accès, dès 2005 en Loire-Atlantique, le nombre de pêcheurs à pied a été contingenté par un système de licences créées et gérées par le COREPEM. Les recettes de ces licences permettent de financer les actions du Comité concernant cette activité, dont notamment la surveillance des gisements par deux gardes-jurés sur le département.

La licence se décline en timbres dont les contingents sont adaptés à la productivité de chaque gisement ou coquillage :

Timbres principaux / licence	Contingents	Timbres secondaires	Contingents
Timbre Coques de la Baule	208	Coques du Pouliguen	30
		Coques de Pen Bé (n° 44.03)	45
Timbre Palourdes de Loire-Atlantique	60	Coques autres gisements de Loire-Atlantique (tout gisement de coques sauf ceux de La Baule (n° 44.07.02), Le Pouliguen (n° 44.07.01), Pen Bé (n° 44.03), Traict du Croisic (n°44.06))	50
Timbre Moules de Loire-Atlantique	36		
Timbre Tout coquillage du Traict du Croisic	18		
Licence huîtres de Loire-Atlantique	68	Autres animaux marins	21

Fig. 6 : Liste des timbres et licences délivrés en Loire-Atlantique



Fig. 7 : Exemple de licence de pêche à pied professionnelle de Loire-Atlantique

b. Un encadrement de l'effort de pêche évolutif

La pêche professionnelle des coques de La Baule est soumise à un encadrement renforcé et ajusté visant à la préservation durable de la ressource et de la pêcherie. Les principes de cette gestion sont les suivants :

- **Suivi annuel de la ressource** : Chaque année, le COREPEM met en œuvre des évaluations complètes de la ressource en coques de La Baule (estimations des biomasses, abondances, structures en taille, distributions spatiales, suivi du potentiel de renouvellement).

- **Concertation au sein d'une commission professionnelle** :

Au sein du COREPEM a été créée une Commission départementale regroupant dix représentants professionnels. En collaboration étroite avec les scientifiques, l'administration, les collectivités (Mairies, Communautés de communes, etc) mais aussi en impliquant les autres parties concernées par cette problématique, cette Commission se réunit régulièrement pour élaborer l'encadrement général (mesures fixes), ainsi que les modalités de pêche décidées annuellement sur la base de l'évaluation scientifique de la ressource (mesures annuelles) :

- **Mesures fixes : Encadrement général de la pêche** : On peut voir sur le tableau ci-dessous (fig. 10), que les fondements de l'encadrement de la pêche professionnelle en baie de La Baule voient le jour à partir de 2004. Cet encadrement s'est enrichi de nouvelles mesures de gestion construites au fur et à mesure en concertation avec la Commission Pêche à pied de Loire-Atlantique. Parmi ces mesures fixes, on peut notamment citer la réglementation des outils de pêche et de calibrage des coques, l'obligation d'étiquetage de chaque sac réalisé sur le gisement, de mise sous palette filmée, et de l'émargement des professionnels à chaque début de marée auprès des contrôleurs.

- **Mesures annuelles : modalités de pêche ajustées par la commission professionnelle en fonction de l'état de la ressource** : En plus de l'encadrement fixe, des mesures annuelles, présentées en dernière ligne de ce tableau (fig.10), sont ajustées en se basant sur le suivi annuel effectué par le COREPEM. Ainsi, chaque année :

- La date d'ouverture, le calendrier des jours et des horaires d'ouverture à la pêche et le quota par jour et par pêcheur, sont ajustés en fonction de l'état de la ressource.
- En plus de ces mesures, un quota global annuel est déterminé : Le principe appliqué est d'allouer avant chaque début de la campagne de pêche, un quota global à la profession correspondant à la moitié de la quantité estimée de coques, afin que l'autre moitié soit disponible notamment à la pêche de loisir et au renouvellement du gisement.



Fig.8 Système de gestion appliqué à la pêche à pied professionnelle en Pays de Loire

- Contrôle du respect des mesures de gestion adoptées par l'ensemble des pêcheurs

Pour empêcher que l'irresponsabilité de quelques-uns nuise aux efforts de la majorité, l'action des gardes jurés embauchés par le COREPEM, présents chaque jour d'ouverture à La Baule, complète celle des agents de l'Etat pour assurer le contrôle systématique du respect des réglementations.

Ainsi, les gardes jurés veillent chaque jour de pêche au respect de l'émargement obligatoire des pêcheurs, de la détention de la licence (dont le nombre est contingenté), de la taille minimale des coques afin de préserver les jeunes individus, de l'utilisation des engins professionnels réglementaires, de l'étiquetage de chaque sac de coques, du quota en effectuant la pesée des sacs à la remontée des pêcheurs, de la mise sous palette filmée, etc. En cas d'infraction, le pêcheur est verbalisé, puis sanctionné (amende, suspension du permis, etc.).

Les gardes jurés, assermentés, disposent à la fois d'un pouvoir administratif (contrôle et surveillance) et d'un pouvoir de recherche et de constatation d'infraction à la pêche maritime qui s'applique tant à l'égard des professionnels que des pêcheurs amateurs. Ils complètent ainsi sur le terrain les actions de sensibilisation et le contrôle de l'activité de la pêche à pied professionnelle et de loisir.



Fig. 9 : Contrôle des gardes jurés filmé lors d'un reportage de France 3

Fig. 10 : Evolution de l'encadrement mis en place avec la profession sur le gisement de coques de La Baule

Année	Mesures de gestion de la pêche à pied prof. des coques de La Baule	Objectifs des mesures de gestion
2004	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fixation d'un quota par jour et par pêcheur professionnel de pêche des coques 2) Limitation du nombre total d'autorisations (permis) professionnelles sur le site 3) Elaboration du protocole de suivi de la ressource avec IFREMER 4) Identification obligatoire des sacs de coques avec étiquettes du COREPEM 5) Saisie des déclarations obligatoire des pêches professionnelles par le COREPEM 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Limitation de l'effort de pêche professionnelle 2) Limitation du libre accès au gisement 3) Baser l'encadrement sur l'état réel de la ressource et pouvoir l'ajuster en fonction de son évolution 4) Identification du pêcheur du sac : optimisation du contrôle 5) suivi de l'effort de pêche
2005	<ol style="list-style-type: none"> 1) Instauration de la licence de pêche professionnelle et de timbres contingentés 2) Création de postes de gardes jurés financés par les licences, présence systématique pendant la pêche 3) Interdiction de l'usage de la drague à main et de tout appareil respiratoire, espacement minimum des barreaux des engins de calibrage fixé à 19 mm sur la Baule 4) Lieu unique de remontée de la pêche à pied, et au port du Pouliguen pour les navires 5) Nombre de jours de pêche limité par un calendrier 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Limitation du libre accès adapté par gisement par la déclinaison en timbres, apport d'un budget pour la gestion 2) Contrôle spécifique et systématique en complément de l'action des agents de l'Etat 3) Limitation des risques de surpêche et de pêche sous la taille minimale de capture 4) Simplification du contrôle 5) Limitation et optimisation de l'effort de pêche
2006	<ol style="list-style-type: none"> 1) Relevage systématique du nombre et du poids pêchés par la profession par les gardes jurés 2) Possibilité de remontée à pied seulement si aucun navire d'acheteur n'est présent 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Suivi de l'effort de pêche 2) Optimisation du contrôle
2007	<ol style="list-style-type: none"> 1) Obligation de 25 sacs par palette à bord des navires des acheteurs, filmées après contrôle 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Limitation du risque de surquota
2008	<ol style="list-style-type: none"> 1) Taille minimale de capture maintenue à 30 mm à La Baule (27mm sur les autres gisements français) 2) Poids total de chaque sac de coques limité à 30kg 3) Fixation de la période de pêche limité de 2h avant à 1h après marée basse. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Taille en adéquation à la vitesse de croissance du gisement. Les coques ont plus de temps pour se reproduire. Pour un même poids, le nombre de coques pêchées est moins important, il en reste donc plus sur le gisement : contribue à sa pérennisation. +Valorisation des coques, la taille influant son prix. 2) Optimisation du contrôle 3) Encadrement de l'effort de pêche
2011	<ol style="list-style-type: none"> 1) Emargement obligatoire des professionnels auprès des gardes-jurés avant l'arrivée sur le gisement 2) En plus de l'évaluation annuelle, nouvelle estimation du stock au cours de la saison de pêche 3) Obligation pour les acheteurs de mettre à la disposition des agents de contrôle chaque jour la liste des pêcheurs leur ayant vendu le produit de leur pêche 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Suivi et encadrement du nombre de pêcheurs, optimisation du contrôle 2) Si les circonstances le nécessite (nouvelle croissance du stock, baisse importante constatée,) La réestimation du stock permet de savoir exactement où en est l'état du gisement pour ajuster l'encadrement 3) Optimisation du suivi et du contrôle de la pêche
2012	<ol style="list-style-type: none"> 1) Interdiction de transport de coques entre la zone de La Baule et la zone du Pouliguen 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Limitation du risque de surquota
2015	<ol style="list-style-type: none"> 1) Horaires de pêche 2h avant et 1h30 après la basse mer au lieu de 1h après la marée basse 	<ol style="list-style-type: none"> 1) temps supplémentaire de calibrage pour limiter le risque de pêche sous la taille minimale de capture
Mesures annuelles	<ol style="list-style-type: none"> 1) Evaluation 1 à 2 fois par an du gisement de coques de La Baule, et en fonction des résultats : 2) Ajustement du quota journalier par professionnel de pêche des coques de La Baule 3) Ajustement du calendrier des jours de pêche autorisés à la pêche professionnelle 4) Baisse progressive du contingent de timbres de 2005 à 2010 	<p>Ajustement de l'effort de pêche en fonction de l'état et de la croissance de la ressource</p>

2. Matériels et méthodes

a. Recueil des données sur les suivis réguliers de l'état de la ressource

La première étape du projet, pilotée par le COREPEM, a consisté à exploiter l'ensemble des séries de données issues des évaluations annuelles de l'état de la ressource et du suivi de la quantité pêchée par les professionnels effectuées depuis 2005.

Description du suivi régulier de l'état de la ressource sur le gisement de La Baule

Dans le cadre de la gestion de l'activité professionnelle et de la préservation de la ressource, Le COREPEM réalise des évaluations du gisement de coques de La Baule au minimum une fois par an au cours de l'été. Des évaluations supplémentaires peuvent être réalisées au courant de l'année en fonction des besoins de connaissances sur l'évolution de la ressource (suivis de croissance, etc)

L'objectif de ces évaluations est de suivre l'évolution du gisement, et plus particulièrement :

- D'estimer les biomasses et effectifs totaux et exploitables
- De suivre l'état du stock au cours du temps depuis les premières évaluations datant de 2005

En ce qui concerne la procédure d'évaluation, l'IFREMER définit le protocole d'échantillonnage et les procédures de traitement des données. Les prélèvements sur le terrain et le traitement des données sont effectués par le COREPEM.

43 points de prélèvements ont été définis au préalable de manière aléatoire. Ces points permettent de couvrir l'ensemble du gisement, dont la surface totale du gisement de coques de La Baule est évaluée à 1.15 km².

Les prélèvements sont réalisés à pied sur les zones découvrantes :

- 1 seul prélèvement, sur une surface de 0,25m², par station (pas de réplicat) ;
- Les positions des points de prélèvements sont identiques à celles des suivis précédents ;
- Les mensurations se font dans la plus grande dimension de l'animal et toutes les coques prélevées sont mesurées au retour de la marée ;
- Les fractions exploitables (30mm et plus) et non exploitables sont pesées séparément.



Fig. 11 : Prélèvement sur 0.25m² à l'aide d'un râteau puis du tamisage du substrat

b. Traitement des données issues du suivi de l'état de la ressource

Etude des tendances sur le gisement de La Baule

Dans un premier temps, l'évolution du gisement de coques de La Baule a été étudiée de manière globale en s'intéressant aux tendances temporelles sur 14 ans (de 2005 à 2018) des indicateurs issus des évaluations annuelles du gisement suivants :

- **Biomasse totale** de coques,
- **Biomasse des coques exploitables** (supérieure ou égale à 30 mm, également dénommées « commerciales »),
- **Effectifs totaux** et des effectifs de coques exploitables.
- **Tendance temporelle des effectifs du naissain** (coques nées dans l'année) a également été étudiée pour une idée plus précise de l'évolution de recrutement de coques au cours du temps.

L'ensemble de ces tendances ont été examinées à l'aide d'un test de corrélation de Mann-Kendall corrigé pour prendre en compte l'autocorrélation temporelle (Hamed and Rao, 1998).

Croissance des coques

Afin de définir le taux de croissance des coques du gisement de La Baule, un suivi des différentes cohortes a été réalisé en utilisant les données de tailles recueillies lors des évaluations du gisement de 2005 à 2018. La croissance des coques jusqu'à leur taille commerciale (supérieure ou égale à 30 mm) a été suivie pour chaque cohorte.

Le **temps de croissance moyen** pour atteindre cette taille a ensuite été calculé. Le même suivi de croissance a eu lieu sur le naissain afin d'observer la **taille moyenne du naissain** l'été suivant la ponte. Ces données ont été obtenues en utilisant les données brutes des suivis de l'état de la ressource regroupées sur Excel.

Densité des coques

L'évolution de la densité des coques suivie sur la même période 2005-2018 a permis notamment de connaître les **densités maximale et minimale** présentes sur le gisement lors de cette période d'étude. Les données brutes des suivis de l'état de la ressource ont été agrégées sur Excel. Les densités ont été calculées en rapportant les effectifs de coques de toutes tailles à la superficie totale du gisement de La Baule (1,15 km²). Il a ainsi été possible d'obtenir une densité de coques pour chaque année de l'étude afin d'étudier son **évolution, et de comparer** le gisement de La Baule à d'autres gisements. Grâce à ces données, le **pourcentage moyen de coques de tailles commerciales a été calculé**, afin de connaître la part de coques exploitables sur le gisement et la part de coques pouvant se reproduire.

Mortalité des coques

Le suivi du gisement de coques de 2005 à 2018 a permis de distinguer les cohortes d'individus nés la même année et de les suivre au cours du temps, et d'obtenir ainsi le **taux moyen annuel de mortalité**. Une fois les cohortes définies, les effectifs de l'année $n+1$ ont été soustraits aux effectifs de l'année n afin de connaître le nombre de coques ayant survécu en une année, pour ainsi en déduire le taux de mortalité de la cohorte.

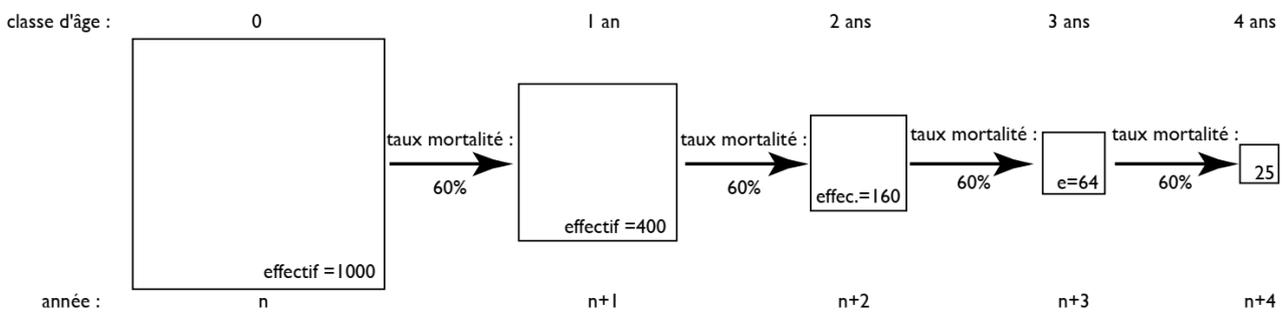


Fig. 14 : Schématisation des effectifs d'une cohorte au cours des années (avec taux de mortalité interannuel constant théorique de 60%), (Dabouineau et al.,2009)

c. Logiciels utilisés

Les traitements préalables pour la mise en place des jeux de données ont été effectués sur Excel quand cela était nécessaire. Toutes les analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel R (CRAN). Les packages « fume » pour les tests de Mann-Kendall ont été utilisés, avec prise en compte de l'autocorrélation.

d. Comparaison avec d'autres gisements

Certains résultats obtenus ont pu être comparés à des données issues d'autres gisements de coques, grâce aux différentes études approfondies effectuées sur d'autres secteurs, à l'instar des travaux sur les coques de la baie de Saint Brieuc (Dabouineau et al.,2009, 2015, Ponsero et al. 2018).

3. Résultats

a. Etude des tendances globales

Les tendances globales de la biomasse et des effectifs totaux et commerciaux de coques permettent de caractériser l'évolution du gisement de coques de La Baule de 2005 à 2018.

La courbe de régression locale pondérée (LOWESS), représentée en rouge sur les graphiques ci-dessous, est une méthode de régression non-paramétrique permettant de produire une courbe lissée et ajustée au nuage de points, et ainsi représenter graphiquement l'évolution des données au cours de la période d'étude.

Tendances de la biomasse de coques

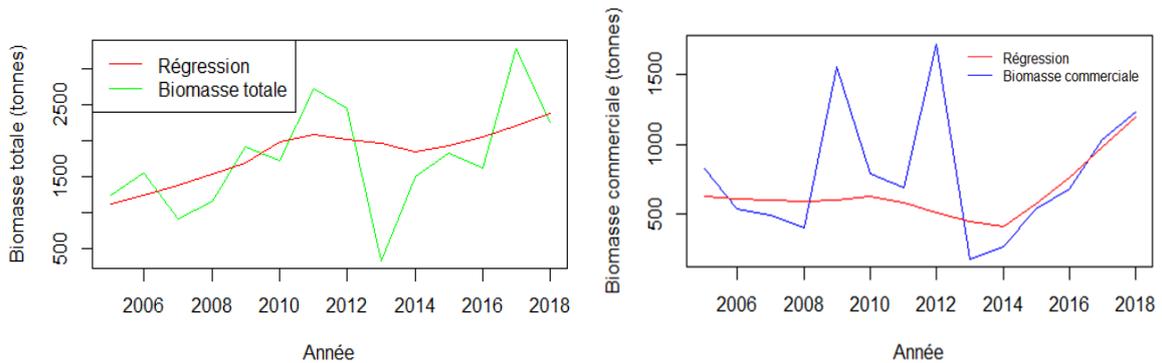


Fig. 15 Evolutions de la biomasse totale et commerciale (>30mm) avec courbe de régression

D'importantes variations de la biomasse totale de coques sont constatées au cours de la période d'étude (Fig. 15). La courbe de régression locale pondérée (LOWESS) affiche une tendance à la hausse de 2005 à 2011, suivi d'une baisse de la biomasse totale jusqu'en 2014, due notamment à une biomasse totale en coques très faible sur l'année 2013, à la suite de mauvaises conditions climatiques avec plusieurs tempêtes hivernales en 2012 et 2013.

Depuis 2014, une hausse de la biomasse peut être constatée. Le test de corrélation de Mann-Kendall corrigé indique une **tendance à la hausse significative de la biomasse totale de coques sur le gisement depuis 2005.**

Concernant les coques de tailles commerciales, d'importantes variations de la biomasse sont également constatées au cours de la période d'étude (Figure 15). La courbe de régression locale (LOWESS) montre une tendance stable de 2005 à 2010, suivi d'une baisse de la biomasse jusqu'en 2014, avec la biomasse la plus élevée de la période d'étude en 2012, mais également une chute de la biomasse l'année suivante, en 2013.

Depuis 2014, une hausse importante et constante de la biomasse peut être constatée. Le test de corrélation de Mann-Kendall n'indique pas significativement de tendance à la hausse ou à la baisse. On peut donc en déduire que selon ce test statistique, **la biomasse de coques de tailles commerciales est globalement stable sur le gisement depuis 2005.**

La biomasse totale du gisement de coques est donc en hausse depuis 2005, la biomasse de coques de tailles commerciales est quant à elle stable depuis 2005.

Tendances des effectifs de coques

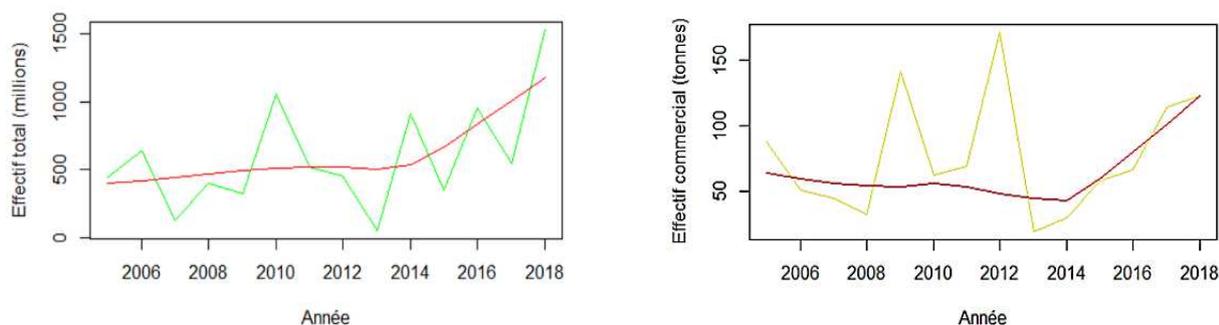


Fig. 16 Evolutions effectifs totaux et commerciaux (>30mm) avec courbe de régression

Concernant l'évolution des effectifs de coques au cours de la période d'étude, comme pour la biomasse, des **variations importantes** des effectifs totaux et de coques de taille commerciale sont également observées (Figure 16). Concernant les effectifs totaux de coques, une très légère hausse est constatée de 2005 à 2014, suivi d'une hausse importante jusqu'en 2018. Néanmoins, le test de corrélation de Mann-Kendall corrigé n'indique **pas de tendance significative**. On en déduit donc une **stabilité des effectifs totaux de coques** sur le gisement depuis 2005.

Les mêmes observations sont effectuées pour l'évolution des effectifs de coques de tailles commerciales durant la période d'étude (Figure 16). En effet, le test de Mann-Kendall corrigé n'indique pas de tendance significative. **Les effectifs de coques de taille commerciale sont donc évalués comme stables** sur le gisement pendant la période d'étude.

Les tests statistiques de corrélation et les courbes de régression permettent de démontrer la stabilité à la fois des effectifs totaux de coques et de ceux de tailles commerciales (>30 mm).

Tendance du recrutement de coques

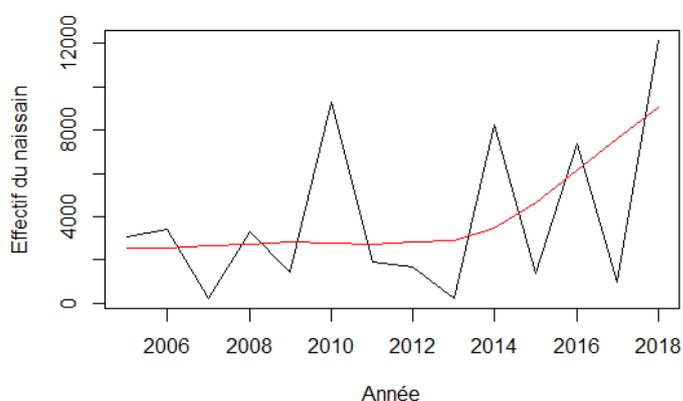


Fig. 17 Evolution du nombre de naissains avec courbe de régression

Le suivi du naissain sur le gisement de La Baule est essentiel dans la compréhension de l'évolution du stock de coques. En s'intéressant plus précisément à l'évolution de l'effectif du naissain de 2005 à 2018, la courbe de régression locale (LOWESS) montre une certaine stabilité entre 2005 et 2013, suivi d'une hausse à partir de 2014 (Figure 17). Le test de corrélation de Mann-Kendall corrigé sur l'ensemble de la période d'étude n'indique pas de tendance significative. **Les effectifs du naissain sont donc stables depuis 2005.**

Ce graphique (Figure 17) permet en outre d'observer une **alternance dans les effectifs de naissain** : Une année avec un effectif du naissain important est très souvent suivie d'une année avec un effectif faible. Autrement dit, un recrutement important de coques est souvent suivi par un faible recrutement l'année suivante.

Cette observation est **comparable aux résultats obtenus en baie de Saint-Brieuc de 2001 à 2014** (Dabouineau et al., 2015). Constatée moins systématiquement ensuite : toujours en baie de Saint-Brieuc, Ponsoero et al. (2018) observent des recrutements successifs élevés en 2015, 2016, et 2017, non suivis par un faible recrutement.

Or, sur le gisement de la Baule, l'alternance interannuelle entre recrutements importants et faibles peut être observée quasi-systématiquement sur cette période d'étude, à l'exception des années 2012 et 2013. On peut lier cette exception aux conditions météorologiques exceptionnellement mauvaises ces années-là, en effet de fortes mortalités de coques toutes tailles confondues, avaient été constatées à la suite de plusieurs tempêtes hivernales.

Evolution du naissain et des coques adultes au cours du temps

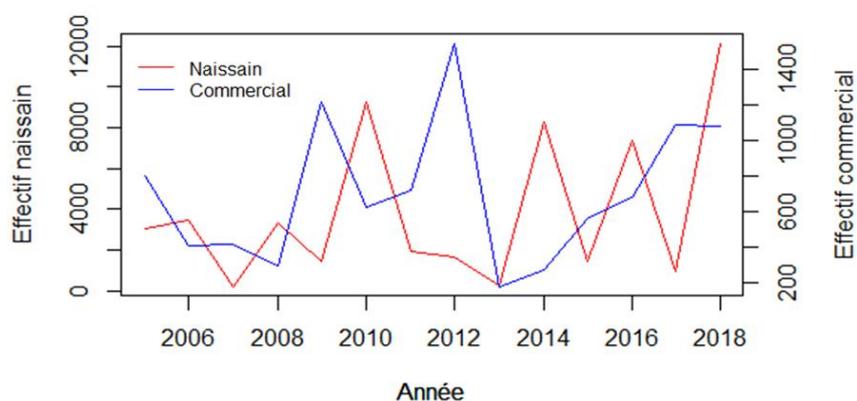


Fig. 18 Comparaison des évolutions du nombre de naissain et de coques de taille $\geq 30\text{mm}$ de 2005 à 2018

Ce graphique (Fig. 18) présente l'évolution des effectifs du naissain (en rouge) et des coques de tailles commerciales (en bleu) de 2005 à 2018 et montre l'alternance des années à fort recrutement souvent suivies par une année avec un effectif important de coques de taille commerciale. A l'inverse, on peut observer qu'un faible recrutement est suivi, l'année suivante, par un faible effectif de coques de plus de 30mm.

Une année avec une reproduction importante est majoritairement suivie par une année avec un effectif important de coques de taille commerciale, et inversement.

b. Croissance des coques

Selon la bibliographie, cette croissance est saisonnière, elle débute en mai au pays de Galle, elle est maximale de juin à août et négligeable ensuite (Seed et Brown, 1977 ; Hancock et Franklin, 1972). Les coques vont en général perdre du poids l'hiver et subir une mortalité importante en lien avec la rigueur de l'hiver (Dabouineau et al., 2009).

Le but ici est de connaître le temps moyen nécessaire aux coques pour atteindre la taille légale de capture de 30mm. La croissance du naissain a également été étudiée afin d'en apprendre davantage sur le fonctionnement du gisement.

Temps de croissance des coques jusqu'à la taille commerciale

Le suivi des différentes cohortes de 2005 à 2018 a permis de déterminer la durée moyenne nécessaire aux coques pour atteindre leur taille commerciale **de 30 mm, soit au bout de 15 mois en moyenne** après la date théorique de naissance.

Une comparaison a été réalisée avec les **coques de la baie de Saint-Brieuc** pour lesquelles la période de **36 mois** en moyenne est nécessaire pour atteindre cette taille (Dabouineau et al., 2009).

La croissance rapide des coques de La Baule peut être liée à la situation du gisement, dans une baie découvrant à des coefficients relativement hauts, impliquant un temps d'immersion élevée, pendant lequel les coques peuvent s'alimenter. Ce temps d'immersion est considéré en effet comme l'un des facteurs jouant un rôle prépondérant sur les performances de croissance des coquillages (Sauriau, 1992).

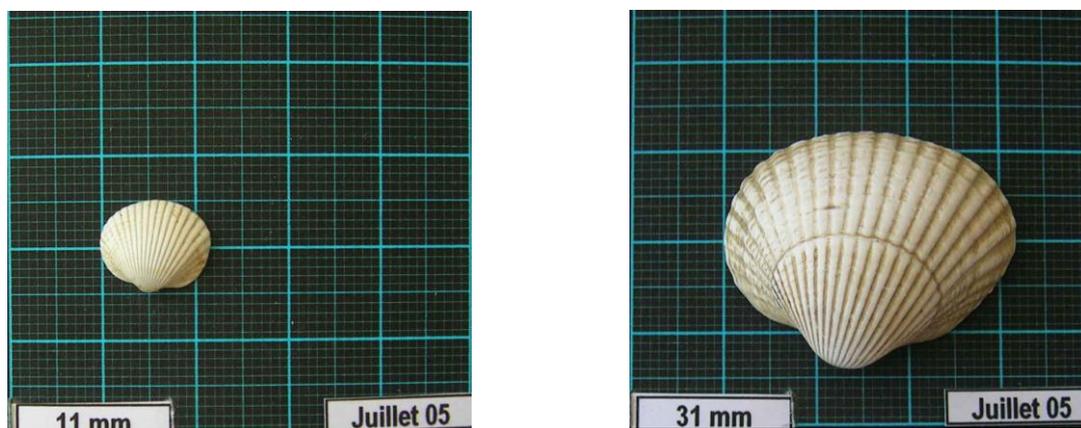


Fig. 19 : Exemple d'un naissain de coque né en 2005 et d'une coque de taille légale (1 strie : naissance déduite en 2004)

Cette vitesse rapide de croissance conforte la mesure de gestion concernant le maintien de la taille limite de capture à 30 mm sur ce gisement, alors qu'ailleurs, la taille minimale de capture a été abaissée à 27 mm.

Croissance du naissain

La **taille moyenne du naissain**, atteinte **l'été suivant la ponte**, est d'environ **12 mm** avec un minimum moyen de 10 mm en 2012 et un maximum moyen de 15 mm en 2014. Cette croissance importante dans les premiers mois confirme que le gisement de La Baule bénéficie d'une croissance rapide des coques.

Or, la survie des juvéniles au cours de leur premier hiver est dépendante de leur taille (Sauriau, 1992), processus qui est aussi noté pour d'autres mollusques e.g. la coquilles Saint Jacques *Pecten maximus* (Thouzeau, 1991). Les plus petites juvéniles étant quasiment dépourvus de réserve énergétique glucidique. On peut donc en conclure que la croissance rapide des juvéniles de coques de La Baule **favorise leur survie** lors de leur premier hiver.

c. Densité et part des coques exploitables

L'évolution de la densité de coques a été calculée. Il en ressort une **densité moyenne sur le gisement d'environ 362 individus/m²**, avec un pic à **1330 individus/m² en juillet 2018** (Figure 20).

En baie de Saint-Brieuc, une densité maximale de 2752 individus/m² a été observée en 2008 (Dabouineau et al., 2009), on relève également dans la littérature un pic de 5000 individus/m² à Oosterschelde en Belgique en 1985 (Coosen et al., 1994).

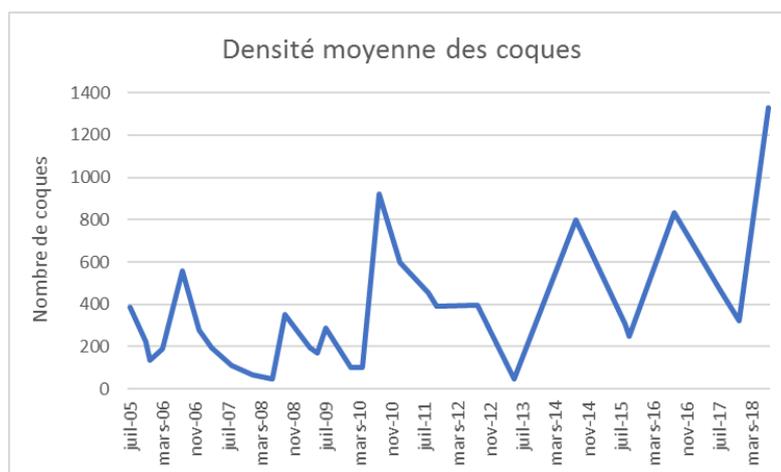


Fig. 20 Evolution de la densité moyenne de coques (toutes tailles) de 2005 à 2018

Par la suite, afin de connaître la moyenne et l'évolution de la **part d'individus de tailles commerciales** comparée au reste de la population de coques du gisement, le pourcentage en effectifs de coques de tailles commerciales a été calculé pour chaque année de l'étude.

Il en résulte que le pourcentage moyen de coques de taille commerciale sur le gisement de La Baule est d'environ 22%.

Dans la bibliographie (Sauriau (1992)), il est considéré qu'une structure démographique à moins de 5% de coques de 30 mm correspond à un gisement soumis à une forte pression de pêche.

Etant donné le pourcentage global de 22% d'individus de taille supérieure ou égale à 30 mm présents en moyenne sur le gisement de La Baule, et si l'on se base sur ce principe, le gisement de coques de La Baule est **préservé de ce seuil de forte pression de pêche**. Ceci peut être confirmé par la stabilité des biomasses et des effectifs des coques exploitables sur les 14 dernières années, constatée statistiquement en partie 3. a).

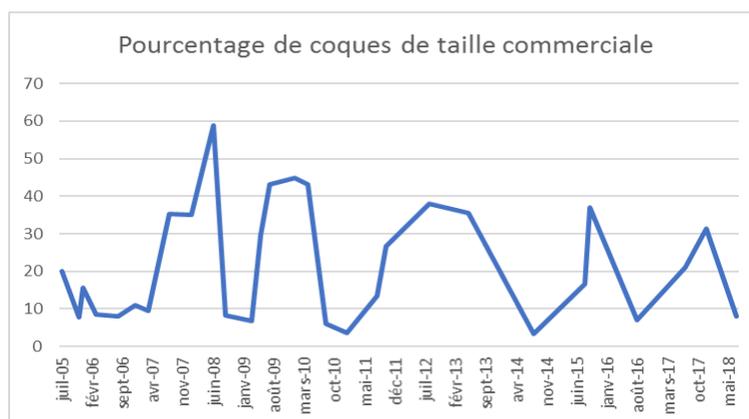


Fig. 21 Evolution de la part de coques de taille exploitable par rapport à la population totale de 2005 à 2018

Le taux moyen d'individus de taille supérieure à 30 mm présents sur le gisement étant de 22%, selon la comparaison avec le taux lié à une forte pression de pêche de 5% issu de la bibliographie, sur la période d'étude, le gisement de coques de La Baule est globalement préservé du risque de surpêche.

d. Mortalité des coques

L'étude des différentes cohortes de coques ont permis d'obtenir le taux de mortalité de l'ensemble des coques année après année sur le gisement de La Baule.

Il s'agit d'un taux de mortalité global, c'est-à-dire, qu'il prend en compte l'ensemble des causes de mortalité, qu'elles soient naturelles ou anthropiques.

Le taux obtenu de mortalité moyen du gisement de La Baule, de 2005 à 2018, est d'environ 56% avec un minimum de 35% en 2016 et un maximum de 80% en 2012.

En baie de Saint-Brieuc, ce taux de mortalité moyen interannuel se situant entre 50 et 70% (Ponsero et al, 2009), il est comparable aux valeurs obtenues sur le gisement de La Baule.



Fig. 22 Mortalité naturelle de coques à La Baule (visible sur la coque en arrière-plan : orifice caractéristique du « bigorneau perceur », prédateur naturel de la coque)

e. Effets de l'encadrement de la pêche à pied professionnelle sur la ressource

Comme vu au point 1, chaque année est effectué un suivi de l'état du gisement. Les estimations qui en résultent constituent la base des décisions prises en concertation avec la profession.

Le suivi des quantités pêchées, effectué par les deux gardes jurés présents sur l'ensemble des jours ouverts sur le gisement de La Baule, ainsi que la saisie des fiches de pêche, permet depuis 2008 un suivi précis de la part pêchée par la profession.

Ce graphique (Fig. 23) présente l'évolution de la biomasse exploitable estimée (en bleu), du quota de pêche alloué (en rouge, déterminé avant la campagne, en divisant par deux la biomasse exploitable (voir point 1. b)), et du tonnage pêché par la profession (en vert) de 2008 à 2018 sur le gisement de coques de La Baule.

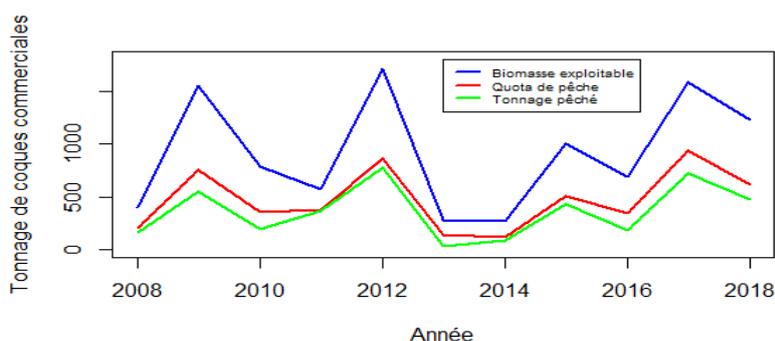


Fig. 23 Le quota global alloué à la profession (en rouge) est déterminé en divisant par 2 la biomasse exploitable estimée (en bleu). Le tonnage réellement pêché par la profession (en vert) suit donc de près le quota global alloué.

Ce graphe permet de mettre en évidence le fait que le tonnage pêché par les pêcheurs à pied professionnels n'a jamais dépassé le quota alloué sur la période 2008-2018. L'action des gardes jurés et les mesures prises pour optimiser le contrôle (émargement, étiquetage des sacs, etc) contribuent à la veille efficace du respect des règles de pêche.

Par ailleurs, lorsque ce quota est atteint, la pêche à la coque est interdite par arrêté, ce qui est aussi le cas dans d'autres situations présentant un risque pour la ressource :

En cas de risque élevé de pêche sous la taille minimale de capture constaté par les contrôleurs, ou encore en cas de forte baisse du rendement, alertant sur une baisse importante du stock, il est alors décidé d'une fermeture administrative de la pêche avant l'atteinte de ce quota global alloué. En effet, ce quota résulte de l'estimation avant la période de pêche, il est important de pouvoir également réagir en fonction de l'évolution de la ressource en temps réel. C'est pourquoi, certaines années, le tonnage pêché peut être inférieur au quota global alloué.



Fig. 24 Contrôle du poids des sacs de coques à la sortie du gisement de La Baule

4. Discussion – Conclusion

Ce bilan statistique effectué sur 14 années, à la fois sur le suivi du gisement naturel de coques de La Baule, et sur son exploitation professionnelle, a permis de démontrer :

- Que la part pêchée par les professionnels a toujours été inférieure ou égale à la moitié de la biomasse disponible estimée (coques $\geq 30\text{mm}$), du fait de l'encadrement rigoureux et adaptatif de la profession,
- Une hausse significative de la biomasse totale du gisement de coques de 2005 à 2018 (test de corrélation de Mann-Kendall corrigé) ;

- Une stabilité de la biomasse exploitable (coques $\geq 30\text{mm}$) sur cette même période ;
- Une croissance rapide des coques de ce site (taille réglementaire de 30 mm atteinte au bout d'environ 15 mois, pour 36 mois à St Brieuc à titre d'exemple).

Ainsi, ce bilan sur les 14 dernières années a permis de montrer que la pérennisation de la ressource est assurée, grâce notamment à la gestion durable instaurée par la pêche à pied professionnelle et aux capacités naturelles du milieu.

Les variabilités interannuelles et la forte attractivité des coques de La Baule peuvent parfois susciter des inquiétudes. Les présents travaux ont pu mettre en évidence que les capacités propres à la baie, notamment en termes de croissance rapide des coques, ainsi que l'encadrement particulièrement rigoureux de la profession, éprouvé et ajusté depuis une quinzaine d'année, contribuent à la pérennité des coquillages pour les années passées et à venir.



Fig. 25 Pêche à pied professionnelle de coques à La Baule (El Presidente, Paul Stefanaggi)

Partie 2 : Approches quantitative et qualitative de la pêche à pied de loisir

Les actions concernant la pêche à pied de loisir s'étendent sur l'ensemble du site d'étude, soit de la plage Benoît de La Baule jusqu'aux roches de la pointe de Penchâteau au Pouliguen. Le but de cette partie, pilotée par le CPIE Loire Océane, est de caractériser cette activité en collectant des données :

- sur la fréquentation (évaluation quantitative)
- sur les profils des usagers et sur leurs pratiques (étude qualitative)

Afin d'obtenir des données fiables, homogènes et comparables, il a été décidé d'appliquer le protocole utilisé et éprouvé lors d'études similaires antérieures réalisées sur d'autres secteurs dans le cadre du programme "LIFE+ Pêche à pied de loisir".

Ce protocole, détaillé dans le cahier méthodologique « Etude et diagnostic de l'activité de pêche à pied récréative » (Privat A. et al., 2013, révisé en 2018) a donc été repris ci-dessous :

1. Evaluation quantitative de la fréquentation

a. Méthodologie de l'évaluation quantitative

L'évaluation quantitative de la fréquentation a consisté à dénombrer les pêcheurs à pied de loisir présents par des séries de comptages effectués à partir de la côte.

La technique de « comptages au sol » a été choisie car bien qu'elle ne permette pas de couvrir un grand linéaire côtier dans le cas d'un nombre d'observateurs restreint, elle présente cependant de nombreux avantages par rapport aux autres techniques de comptages (comptages depuis la mer, aériens ou à partir de photo aériennes). « Son coût n'a rien de comparable, les conditions météorologiques ont peu d'influence sur leur réalisation, les résultats sont immédiats (pas d'analyse photographique a posteriori : comptages directs) et le problème de discrimination entre pêcheurs à pied et autres usagers se résout généralement par une observation prolongée des « cas litigieux » » (Privat A. et al., 2013).

Pour ces différentes raisons, cette technique de comptage est préconisée notamment pour le suivi régulier des sites de référence. Il a été réalisé sur le site d'étude selon les modalités suivantes :

Points de comptages

Pour limiter les biais dus à des changements de compteurs lors de la période d'étude, il est nécessaire de définir des points de comptage fixes. Ces points de comptage sont déterminés afin de privilégier la vue la plus large possible sur le site de pêche.

A cet effet, plusieurs repérages ont été réalisés à l'aide de GPS, jumelles et de la carte du site, et ont conduit à la détermination de l'emplacement de deux points de comptage (indiqués par une étoile sur la figure n°26 ci-dessous), de façon qu'ils couvrent l'ensemble du site.

Au vu de la localisation de ces deux points, afin de ne pas compter plusieurs fois les mêmes pêcheurs, le repère du chenal séparant les deux sites a été utilisé.



Fig. 26 Emplacement des points de comptages (indiqués par une étoile) sur le site d'étude

Horaire de comptage

Toujours selon le protocole "LIFE+ Pêche à pied de loisir", les comptages ont été réalisés lors du pic de fréquentation de la marée. Afin de déterminer ce pic, une phase exploratoire a été réalisée, afin d'étudier les variations de la fréquentation au cours de la marée :

Cette phase consiste en des suivis sur l'ensemble de la marée, appelés « comptages longs ». Durant ces suivis, les pêcheurs sont comptés toutes les 10 minutes, à partir de deux heures avant la marée basse jusqu'à leur départ complet. Ces comptages sont accompagnés d'un relevé exhaustif des entrées et des sorties des pêcheurs.

Méthode des catégories de marées

A des fins de comparaison des résultats obtenus, les marées sont classées selon leur niveau de fréquentation. La méthode, toujours issue du cahier méthodologique, est détaillée ci-dessous :

Principe général (Privat A. et al., 2013)

« Les marées sont classées par des facteurs évidents et quantifiables de variation de cette fréquentation. Les marées des différentes catégories définies sont échantillonnées, plus légèrement pour les catégories à variation de fréquentation faible et plus fortement pour les catégories à forte

variation de fréquentation : les résultats permettent ainsi de calculer une moyenne de fréquentation pour l'ensemble des marées d'une catégorie. »

Facteurs de variations de la fréquentation (Privat A. et al., 2013)

« Les différentes études s'étant intéressées à déterminer la fréquentation des estrans par les pêcheurs à pied ont mis en évidence les mêmes facteurs d'influence : le coefficient de marée, l'horaire de marée basse, la disponibilité des pêcheurs (congés, weekends), ainsi que les conditions météorologiques.

Seuls les trois premiers facteurs sont facilement prédictibles et adaptables à tous les sites. Ce sont donc les seuls utilisés couramment dans la méthode proposée. Cependant une météo très défavorable (pluie diluvienne, période de gel ou vent violent par exemple) intervenant sur des marées jugées à très fortes fréquentations peut donner lieu à une correction a posteriori.

D'autres facteurs, plus difficiles à appréhender peuvent également influencer la fréquentation des estrans : l'accessibilité du site, la phase ascendante ou descendante des cycles de marées, les épisodes de pollution, les évènements sportifs et médiatiques... Là aussi, dans certains cas, des corrections pourront être effectuées sur l'estimation de la fréquentation. »

Définition des catégories de marées

Les catégories de marées appliquées sur le site de La Baule-Le Pouliguen sont donc issues de celles proposées par le protocole "LIFE+ Pêche à pied de loisir" :

- Catégories de marées utilisées sur la période « touristique » de début avril à fin septembre 2018, nommée « saison » :
 - Coef. de 95 et plus
 - Coef. de moins de 50 en « journée » (marée basse entre 9h30 et 19h30)
 - Coef. « intermédiaire » (compris entre 50 et 94) en semaine (uniquement période scolaire)
 - Coef. « intermédiaire » en vacances scolaires
 - Coef. « intermédiaire » en week-end (uniquement période scolaire)
 - Marée basse avant 9h30 et après 19h30 (horaires décalées)

- Catégories de marées utilisées sur la période globalement moins fréquentée, soit de début octobre 2018 à fin mars 2019, dite « hiver » :
 - Coef. de 95 et plus
 - Coef. de moins de 50 en « journée » (marée basse entre 9h30 et 19h30)
 - Coef. « intermédiaire » (compris entre 50 et 94)
 - Marée basse avant 9h30 et après 19h30 (horaires décalées)

Organisation des comptages

Juin				Juillet			
1	V			1	D		
2	S	68	14:04	2	L		
3	D			3	M		
4	L			4	M		
5	M			5	J	50	16:29
6	M	41	17:11	6	V		
7	J	41	18:13	7	S		
8	V			8	D		
9	S			9	L		
10	D			10	M		
11	L	69	09:39	11	M	75	09:53
12	M			12	J		
13	M	92	11:06	13	V	97	11:37
14	J			14	S		
15	V	101	12:40	15	D		
16	S			16	L		
17	D	90	14:21	17	M		
18	L			18	M		
19	M			19	J		
20	M			20	V		
21	J	58	18:22	21	S		
22	V			22	D		
23	S			23	L		
24	D	59	09:04	24	M	53	09:33
25	L			25	M		
26	M			26	J		
27	M	73	11:21	27	V		
28	J			28	S		
29	V			29	D		
30	S			30	L		
				31	M		

Coef. de 95 et plus (saison)

Coef. intermédiaire en semaine (saison)

Coef. intermédiaire en week-end (saison)

Coef. Intermédiaire en vacances (saison)

Coef. de moins de 50 en journée (saison)

Marée basse avant 9h30 ou après 19h30 (saison)

Comptages longs
Comptage la Baule
Comptage Le Pouliguen

Le nombre de marées de comptage a été déterminé en fonction de ces catégories de marée et un calendrier prévisionnel a pu être fixé.

C'est grâce à l'investissement de nombreux bénévoles que le CPIE Loire-Océane a pu réaliser l'ensemble de ces comptages.

Fig. 27 A titre d'exemple, calendrier des comptages prévus en juin et juillet

Matériel de terrain

Le matériel de terrain pour ces comptages a consisté en une paire de jumelles, une longue vue, et une fiche d'observation normalisée dans le cadre de la méthodologie appliquée :



LOIRE OcéANE

Contact: LAURENCE 06 [numéro masqué]
pecheapied@cpieloir-oceane.com

Fiche Terrain : Comptage des Pêcheurs

Indiquez la position des pêcheurs et leur nombre

Site N°3	Zone A	Date		
Horaire basse mer		coef		
Nom du compteur				
Heure de début de comptage				
Pêcheurs déjà en place	Pêcheurs arrivants	Pêcheurs partants		

Météo	Vent (m/s)
Soleil	Température
Quelques nuages	Pluie
Eclaircies	Oui
Couvert	Non
Très couvert	
Remarques techniques de pêche, outils...	
Nombre pêcheurs pro	



Fig. 28 Fiche utilisé dans le cadre des comptages des pêcheurs à pied de loisir

b. Résultats de l'évaluation quantitative

A la suite de 2 comptages « longs », le pic de fréquentation par marée a été situé 30 minutes avant marée basse :

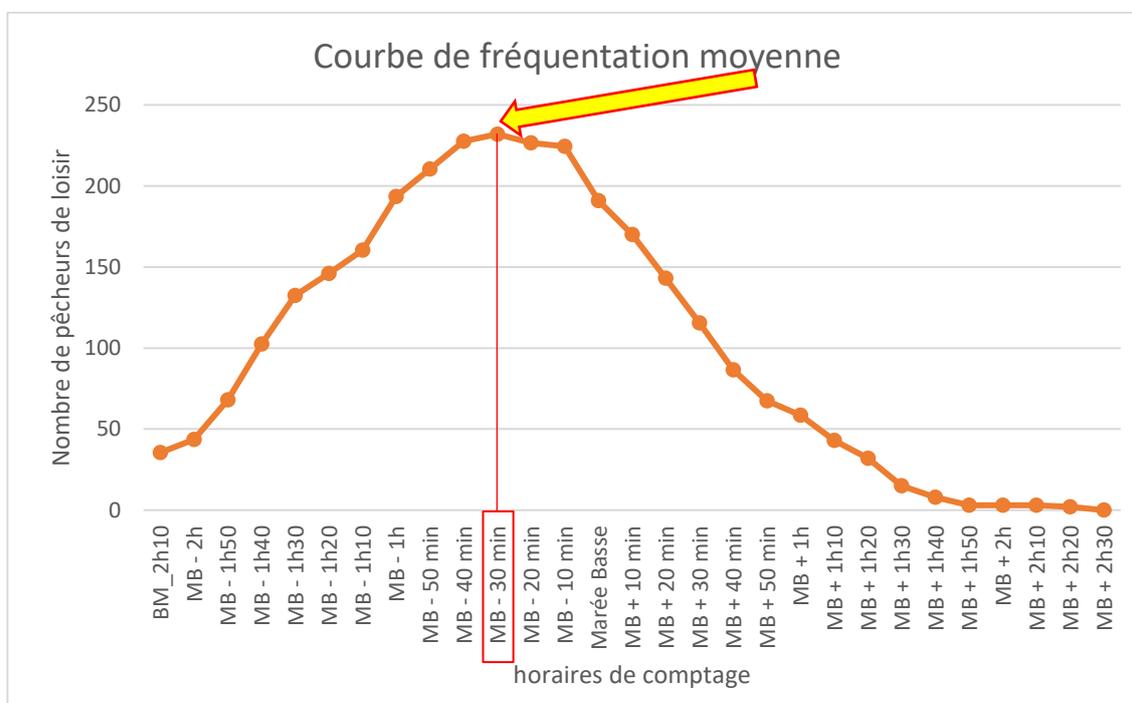


Fig. 29 Détermination de l'horaire du pic de fréquentation au cours d'une marée

Au moment de ce pic, les comptages « courts » ont pu être réalisés sur 149 marées au total, dont 72 sur le point de comptage de La Baule et 77 sur celui du Pouliguen. Les résultats obtenus sont classés ci-dessous par catégorie de marée :

Estran de La Baule

Catégories	Moyenne pour la catégorie	Estimation pour la catégorie
Coef. de 95 et plus (saison)	394	9464
Coef. de moins de 50 en journée (saison)	7	167
Coef. intermédiaire en semaine (saison)	141	6182
Coef. Intermédiaire en vacances (saison)	44	2052
Coef. intermédiaire en week-end (saison)	20	360
Marée basse avant 9h30 ou après 19h30 (saison)	9	238
Estimation de la fréquentation sur le site de La Baule		18463

➤ D'avril à septembre

Catégories	Moyenne pour la catégorie	Estimation pour la catégorie
Coef. de 95 et plus (hiver)	423	11429
Coef. de moins de 50 en journée (hiver)	1	42
Coef. intermédiaire (hiver)	35	3019
Marée basse avant 9h30 ou après 19h30 (hiver)	1	17
Estimation de la fréquentation sur le site de La Baule		14507

➤ De octobre à mars

➤ **Estimation de la fréquentation totale ➔ 32 970 actions de pêche par an**

Fig. 30 Comptages des pêcheurs à pied de loisir sur le site de La Baule en fonction des catégories de marée

On peut constater que l'estran de La Baule est **fréquenté tout au long de l'année** par les pêcheurs à pied de loisir, avec un total de 32 970 pêcheurs comptés en action de pêche estimées d'avril 2018 à mars 2019.

Comme prévu, une **nette hausse des fréquentations** est observée lors des **marées de fort coefficient** (≥ 95).

Concernant cette catégorie de marées à fort coefficient, on peut observer que le nombre moyen d'actions de pêche par jour est au même niveau en saison dite « touristique » (d'avril à septembre : 394 actions journalières) qu'en saison « hiver » (d'octobre à mars 2019 : 423 actions journalières).

Ainsi, le pic de fréquentation, pendant cette étude, a eu lieu le 9 octobre 2018 lors d'une marée de 107 avec 1282 pêcheurs en action de pêche comptabilisés.

Ces résultats sont à lier à la particularité du site de La Baule, le gisement de coques étant habituellement fermé à la pêche professionnelle et de loisir en saison touristique dans le cadre de la gestion de la ressource. En effet, en 2018, la pêche des coques était interdite du 19 juin au 6 septembre 2018. En revanche il n'y a pas d'interdiction de pêcher les palourdes qui sont également présentes sur le site, mais en moindre quantité. On peut donc observer des pêcheurs à pied en action de pêche sur la palourde pendant la période de fermeture des coques.

Estran du Pouliguen

Catégories	Moyenne pour la catégorie	Estimation pour la catégorie
Coef. de 95 et plus (saison)	85	2043
Coef. de moins de 50 en journée (saison)	19	437
Coef. intermédiaire en semaine (saison)	17	738
Coef. Intermédiaire en vacances (saison)	27	1269
Coef. intermédiaire en week-end (saison)	12	221
Marée basse avant 9h30 ou après 19h30 (saison)	2	47
Estimation de la fréquentation sur le site du Pouliguen		4755

➤ D'avril à septembre

Catégories	Moyenne pour la catégorie	Estimation pour la catégorie
Coef. de 95 et plus (hiver)	71	1928
Coef. de moins de 50 en journée (hiver)	3	90
Coef. intermédiaire (hiver)	11	928
Marée basse avant 9h30 ou après 19h30 (hiver)	5	165
Estimation de la fréquentation sur le site du Pouliguen		3111

➤ De octobre à mars

➤ **Estimation de la fréquentation totale ➔ 7866 actions de pêche par an**

Fig. 31 Comptages des pêcheurs à pied de loisir sur le site de Le Pouliguen en fonction des catégories de marée

L'estran du Pouliguen est fréquenté de façon plus modérée, mais également **tout au long de l'année** par les pêcheurs à pied de loisir avec 7 866 actions de pêche estimées sur une année, d'avril 2018 à mars 2019.

Les **pics de fréquentations**, comme pour l'estran de La Baule, sont observés lors des **gros coefficients** de marées (supérieur ou égal à 95) d'été et d'équinoxe notamment, avec sur cette catégorie de marée à fort coefficient, des moyennes de 85 pêcheurs à pied de loisir par jour en action de pêche entre avril et septembre, et de 71 pêcheurs par jour d'octobre à mars.

Le pic de fréquentation, pendant cette étude, a eu lieu le 13 août 2018 lors d'une marée de 109 avec 296 pêcheurs en action de pêche comptabilisées.

2. Evaluation qualitative des pratiques des pêcheurs de loisir

Dans le but de dresser le profil des usagers de loisir et de connaître leurs pratiques de pêche, cette évaluation qualitative a été réalisée par le déploiement d'une enquête auprès de la population des pêcheurs à pied de loisir fréquentant les deux sites d'étude.

a. Protocole appliqué à l'évaluation qualitative

Application de la méthodologie "LIFE+ Pêche à pied de loisir"

Tout comme pour l'évaluation quantitative, le protocole ainsi que le formulaire d'enquête (annexe 1) se basent sur ceux construits dans le cadre du programme "LIFE+ Pêche à pied de loisir", détaillés dans le cahier méthodologique « Etude et diagnostic de l'activité de pêche à pied récréative » (Privat A. et al., 2013) et adaptés sur notre secteur d'étude :

L'enquête définie ne portant pas sur le contenu final des récoltes, les personnes ont été interrogées sur l'estran pendant leur pêche.

Les dates d'enquêtes ont été réparties sur différents coefficients, horaires de marée, jours de la semaine/week-end, pendant et hors vacances scolaires pour atteindre un panel le plus représentatif possible.

En effet, les espèces ciblées peuvent ne pas être les mêmes selon les niveaux de coefficient des marées ; de même, les profils des pêcheurs peuvent être différents selon les stratifications (exemple : certains pêcheurs pourraient préférer la tranquillité des sites de pêche à faible fréquentation) (Privat A. et al., 2013).

Les enquêtes ont été réalisées par le personnel ainsi que par les bénévoles, formés au préalable afin d'obtenir à la fois une bonne acceptation et un bon déroulé des enquêtes (présentation succincte de l'enquête, échange pédagogique et administration neutre des questions afin d'obtenir des données objectives, etc. La formation sur l'ensemble des actions réalisées est décrite en partie 3, point 2,d).

De plus, l'enquête a pu être couplée à des actions de sensibilisation avec supports de communication remis aux pêcheurs, ce qui a pu favoriser dans certaines situations, l'acceptabilité de l'enquête.

Concernant l'analyse des données, la base de données « ESTAMP » a pu être utilisée. Cet outil national de l'Agence Française pour la Biodiversité, dédié aux suivis écologiques et d'usages réalisés sur la frange côtière intertidale au sein des AMP (Aires marines Protégées), peut être utilisé à compter de début 2018, par toute personne souhaitant réaliser une étude sur les données relatives à la pêche à pied de loisir.

Cet outil a également l'avantage d'accompagner la saisie des enquêtes, leur bancarisation, et la diffusion des données. Il est ensuite possible de réaliser des extractions des données au format tableur (.csv), ce qui a permis le traitement statistique des données (par le logiciel R ou Excell).

b. Résultats de l'évaluation qualitative

Sur l'ensemble de la période d'étude d'avril 2018 à mars 2019, 316 enquêtes sur l'estran ont été réalisées et saisies, soit 192 enquêtes sur La Baule et 124 sur Le Pouliguen. Les données issues de ces enquêtes ont été analysées selon les thématiques répertoriées : profil simple des pêcheurs (âge, sexe, origines), rapport à l'activité (pratiques de la pêche en général, préparation de la journée, connaissances réglementaires) :

Accueil réservé aux enquêteurs



Fig. 32 Proportion des enquêtés en fonction du type d'accueil réservé aux enquêteurs

Pour les sites de La Baule et du Pouliguen, environ 90% des pêcheurs à pied de loisir accueillent favorablement les enquêteurs sur l'estran.

L'accueil dit « moyen » correspond aux pêcheurs qui ne sont ni enthousiastes à participer à l'enquête, ni intéressés par la sensibilisation sur les bonnes pratiques proposée par les enquêteurs.

Les refus concernent principalement des pêcheurs n'étant pas enclins à être dérangés pendant leur activité et ne souhaitant pas perdre de temps pendant la marée.

On peut voir que les mauvais accueils sont extrêmement rares.

Profil des pêcheurs à pied sur le site de La Baule-Le Pouliguen

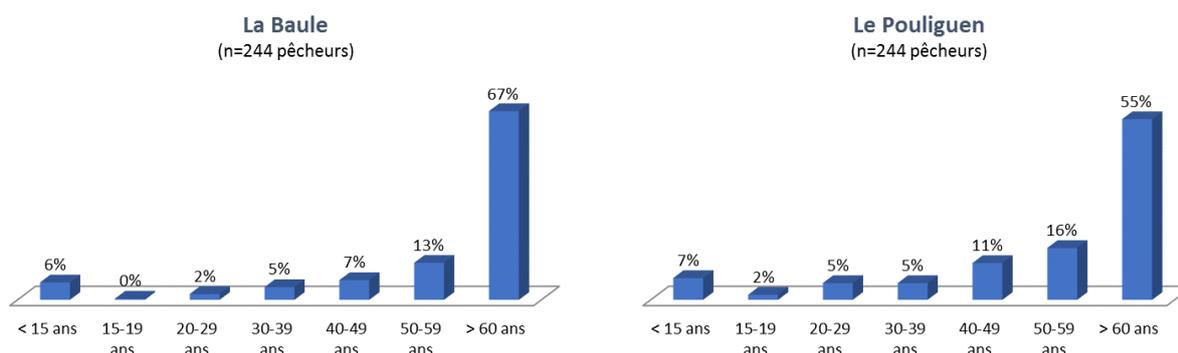


Fig. 33 Répartition des enquêtés en fonction de leur âge

Sur les deux sites, la majorité des pêcheurs (67% pour La Baule et 55% pour Le Pouliguen) ont plus de 60 ans. L'âge moyen pour ces deux sites sont respectivement de 59 et 54 ans, sachant que l'âge moyen en France de la population est d'environ 42 ans (source : [Insee](#), Âge moyen et âge médian de la population en 2019). Ce sont en effet principalement des retraités qui fréquentent ces estrans tout au long de l'année.

86% des pêcheurs enquêtés sont des pêcheurs réguliers, pratiquant chaque année. Le pêcheur moyen pêche 7 fois par an pour la Baule et 9 fois par an pour le Pouliguen, pendant 84 minutes en moyenne.

La proportion d'enquêtés pêchant en famille est plus important sur le site du Pouliguen (en famille : 27%, seul : 32%), que ceux enquêtés sur le site de La Baule (en famille : 19%, seul : 34%, en couple : 30%). Le fait que **Le Pouliguen** soit un **site plus « familial »** que La Baule peut être confirmé par la différence d'âge moyen entre les deux sites.

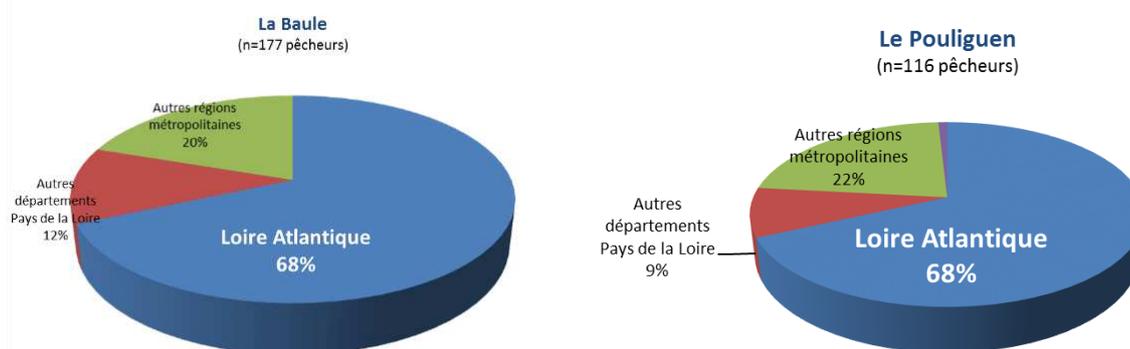


Fig. 34 Répartition des enquêtés de leur lieu d'habitation

Concernant le lieu d'habitation, les provenances des enquêtés sont similaires sur les deux sites. 68% des pêcheurs sont originaires de la Loire-Atlantique. Les autres pêcheurs proviennent principalement des régions voisines.

Pour l'éstran de La Baule, la commune de résidence des pêcheurs de Loire Atlantique est située à 28 kms du site en moyenne. La majorité de ces pêcheurs est originaire de Saint Nazaire (22%). 40% de ces pêcheurs locaux résident à moins de 15 km du site : 19% La Baule, 9% Pornichet, 4% Guérande, 3% Le Pouliguen.

Pour l'éstran du Pouliguen, la commune de résidence des pêcheurs de Loire Atlantique est située à 37 kms du site en moyenne. La majorité de ces pêcheurs est originaire du Pouliguen (19%). 43% de ces pêcheurs locaux résident à moins de 15 km du site : 19% Le Pouliguen, 9% Guérande, 6% La Baule, 5% Batz-sur-Mer. A noter que 10% des pêcheurs de Loire Atlantique, venant sur le site du Pouliguen, résident à Nantes.

Espèces pêchées et outils de pêche utilisés

- **Espèces pêchées et outils de pêche sur le site de La Baule**

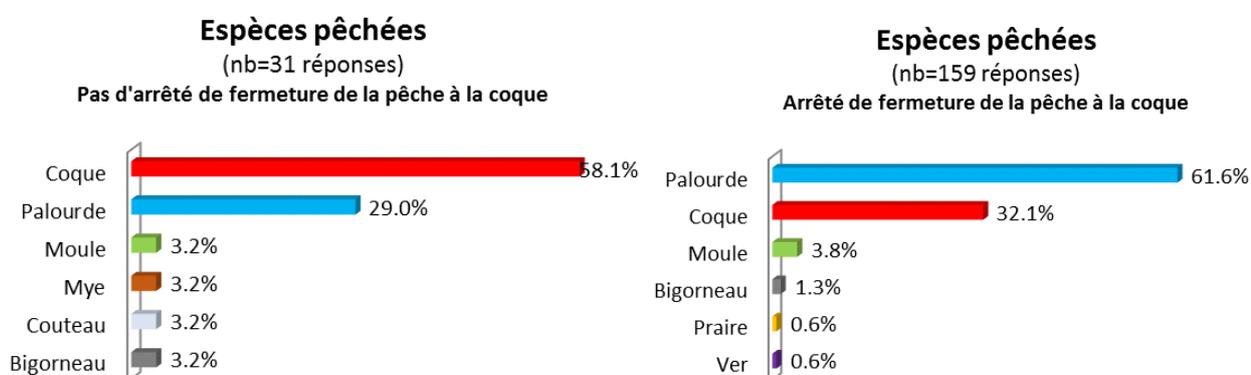


Fig. 35 Proportion des coquillages pêchés par les enquêtés sur La Baule

Lorsque sa pêche est autorisée, la coque est l'espèce majoritairement récoltée sur le site de La Baule, ce coquillage étant le plus abondant sur ce site.

Lorsque la pêche des coques y est interdite, c'est la palourde qui devient l'espèce majoritairement pêchée (par 61% des pêcheurs). Néanmoins, il est surprenant de constater que la coque reste la deuxième espèce la plus pêchée, soit par **32% des pêcheurs enquêtés**, même si **sa pêche est interdite**.

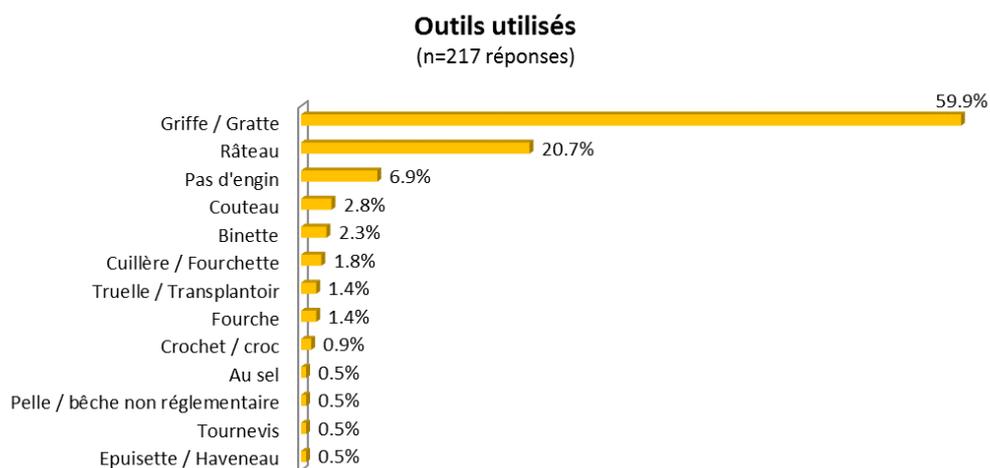


Fig. 36 Proportion des engins utilisés par les enquêtés sur La Baule

Conformément aux espèces majoritairement pêchées sur le site de La Baule, la griffe à 3 dents, permettant de pêcher les coquillages qui fouissent dans le sable, comme la coque et la palourde, est l'outil de pêche le plus utilisé (60% des réponses données). Il s'agit, en plus, d'un outil autorisé par la réglementation.

En revanche, le râteau possédant plus de 3 dents, second outil le plus utilisé (21%) ne fait pas partie des outils autorisés en Pays de Loire (arrêté préfectoral n°25-2017 du 2 juin 2017).

En tout, **25% des pêcheurs enquêtés** étaient équipés **d'outils non conformes à la réglementation** en vigueur en Loire-Atlantique.

On peut également constater qu'environ 7% des personnes enquêtées n'utilisent aucun outil pour pêcher.

- **Espèces pêchées et outils de pêche sur le site de La Baule**

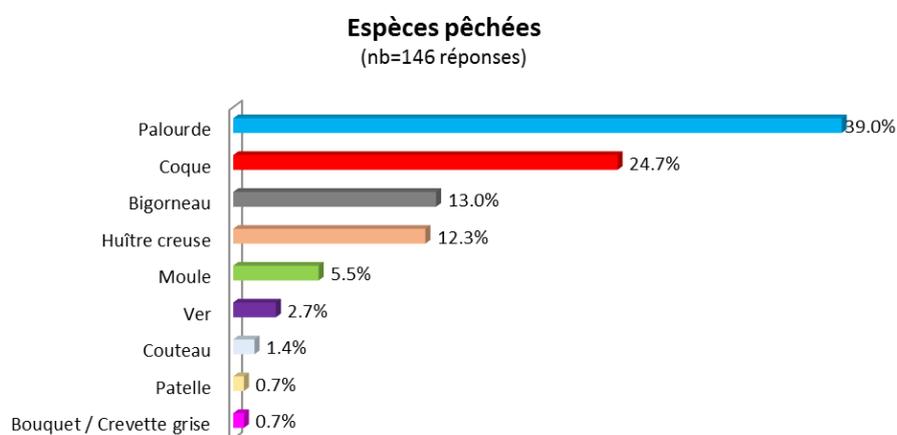


Fig. 37 Proportion des coquillages pêchés par les enquêtés sur Le Pouliguen

Ce site n'ayant pas de période d'interdiction de pêche de la coque, il n'a pas été nécessaire de distinguer deux périodes.

Tout comme à La Baule, la majorité des pêcheurs à pied de loisir du Pouliguen sont à la recherche de coquillages fouisseurs : la palourde, pêchée par 39% des enquêtés, et la coque, pêchée par 25% des enquêtés.

En revanche, les pêcheurs au Pouliguen récolte une plus grande diversité d'espèces, avec le bigorneau, l'huître et la moule qui, à elle trois, sont pêchées par plus de 30% des enquêtés.

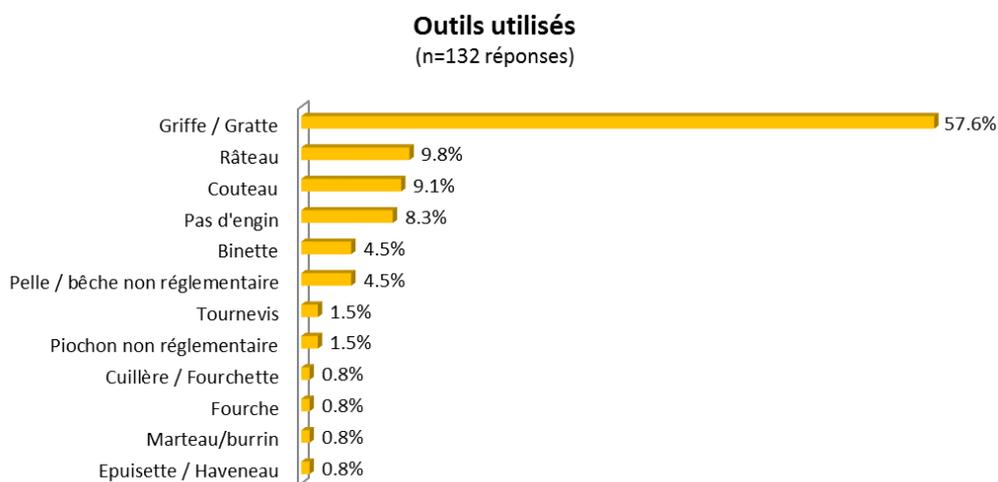


Fig. 38 Proportion des engins utilisés par les enquêtés sur le site du Pouliguen

L'outil majoritairement utilisé par les pêcheurs reste la griffe à 3 dents, utilisée par 58% des enquêtés, suivie toujours du râteau non réglementaire, mais en plus petite proportion (10%). Environ 8% des pêcheurs n'utilisent pas d'outil de pêche sur le site du Pouliguen.

En tout, **25% des pêcheurs enquêtés** au Pouliguen étaient également équipés **d'outils non conformes** à la réglementation en vigueur, comme pour le site de La Baule.

- **Niveau d'information sur les horaires des marées**

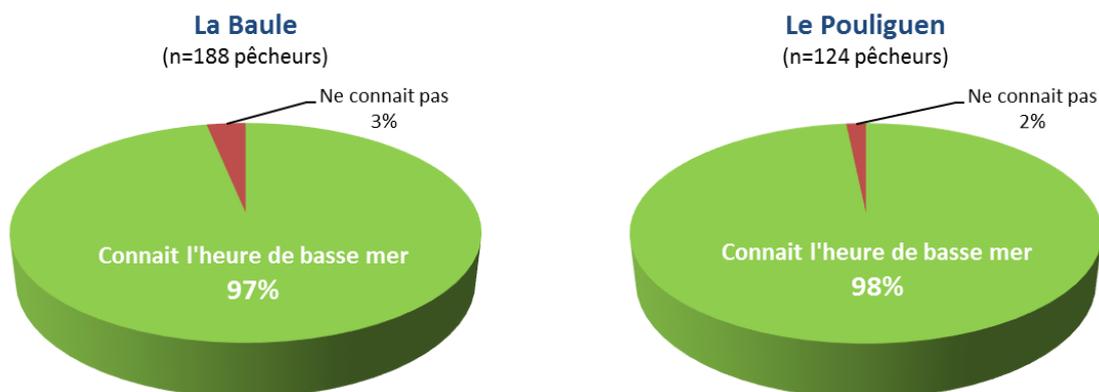


Fig. 39 Proportion des enquêtés informés de l'horaire de marée basse

Sur l'ensemble des deux sites, au moins 97% des pêcheurs à pied se sont renseignés sur l'heure de basse mer afin de savoir quand venir pêcher sur le site.

Les rares personnes non informées sur l'heure de basse mer sont principalement des accompagnants d'autres pêcheurs à pied, ou des promeneurs, pour qui l'occasion de pêcher s'est présentée sur le moment.

Sur l'aspect sensibilisation, lors de ces enquêtes, il a été rappelé aux pêcheurs non informés de se renseigner sur les horaires de marées avant chaque sortie afin d'éviter tout risque lors de la marée montante.

- **Niveau et sources d'information sur l'état sanitaire du site**

Régulièrement, l'état sanitaire des coquillages est suivi. Parfois les résultats de ce suivi peuvent conduire à des préconisations (« pêche déconseillée »), voire des fermetures préfectorales, les coquillages étant alors impropres à la consommation. Il paraît donc essentiel de se renseigner sur l'état sanitaire du site avant de s'y rendre. Les informations sur cet état et les interdictions ponctuelles par site sont notamment disponibles auprès de la DDTM/DML, de l'ARS (site internet), des gardes-jurés, sur des affichages à l'entrée des sites, ... Des panneaux d'informations et des vitrines d'affichages sont positionnés aux entrées principales des sites. Il paraît donc essentiel de tenir à jour ces supports d'information.

Les enquêtés ont été questionnés sur leur niveau de connaissance au sujet de l'état sanitaire actuel du site, et le cas échéant, quelle était leur source de renseignement privilégiée :

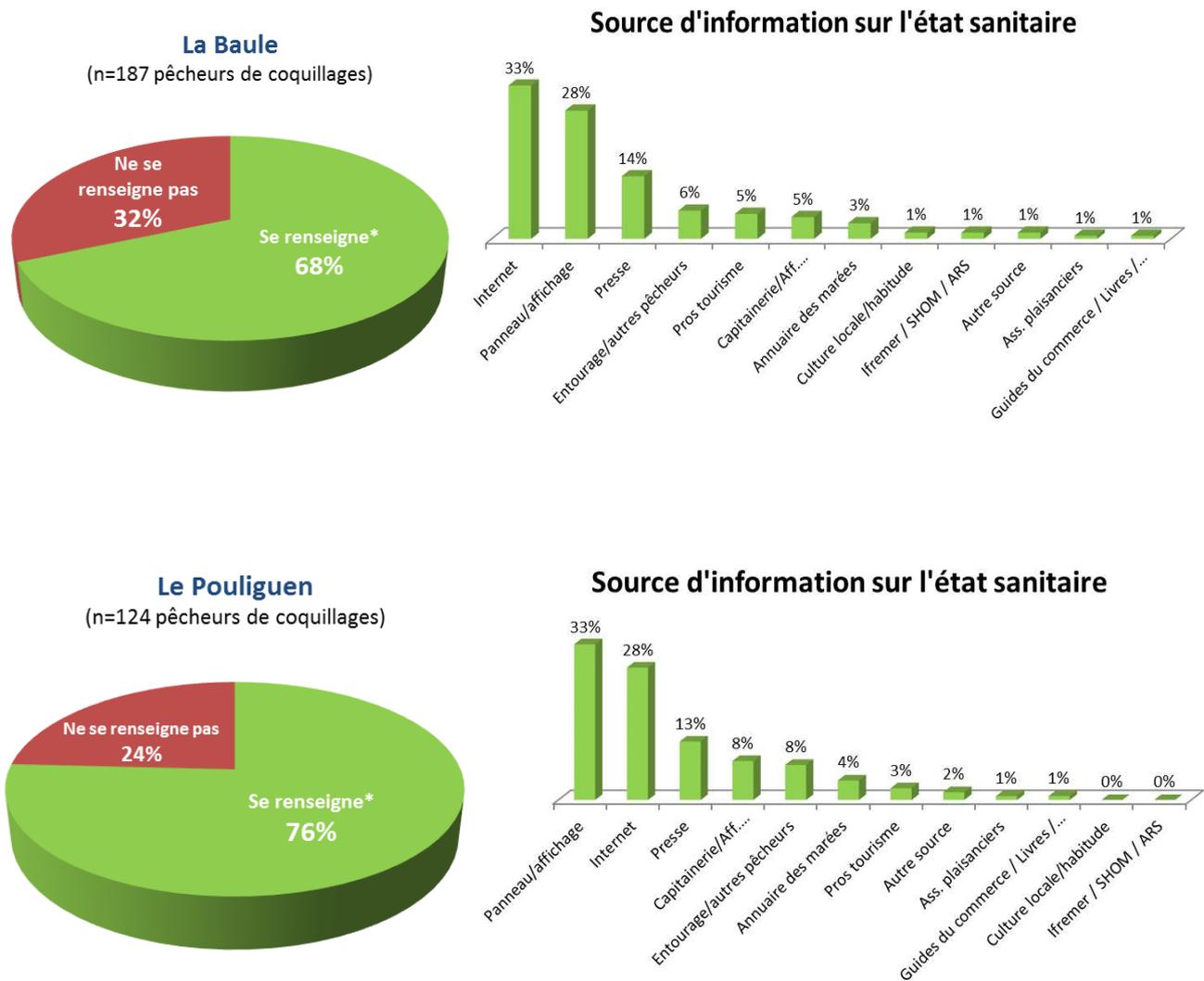


Fig. 40 Proportion d'enquêtés par site, s'étant informés sur son état sanitaire et le cas échéant, provenance de cette information.

Tous sites confondus, 29% des pêcheurs indiquent ne pas s'être renseignés sur l'état sanitaire du gisement sur lequel ils viennent pêcher.

On peut également constater que les différents sites internet, les panneaux d'informations et les affichages sont les principales sources d'information pour plus de 60% de ces enquêtés.

La presse vient ensuite comme troisième support d'information (13% des pêcheurs) qui est, tout comme certains sites internet à jour comme celui de l'ARS, en mesure de communiquer rapidement lors des appels à vigilance de la préfecture ou lors des fermetures sanitaires.

Sur l'aspect sensibilisation, lors de ces enquêtes, il a été rappelé aux pêcheurs à pied qu'en cas d'interdiction sanitaire temporaire, seul l'affichage en mairie est obligatoire et qu'il est essentiel pour leur propre santé, qu'ils se renseignent avant chaque marée sur l'état sanitaire du site par le biais de sources d'information actualisées (DDTM/DML, ARS, ...).

- Niveau et sources d'information sur la réglementation

Pêche à pied de loisir en Pays de la Loire : Tailles, quantités, outils réglementaires

Code rural et de la pêche maritime - Arrêté ministériel du 26/10/12 modifié - Arrêté préfectoral n°25/2017 du 02/06/17

Espèce	Taille minimale	Quantité maximale (par pêcheur et par jour)	Outils autorisés
COQUILLAGES			
Bigorneau	-	3 kg	Griffe ou Gratte à main : 3 dents maxi, diamètre 7 mm maxi, 10 cm de large maxi, sans grillage.
Coque	La Baule : 3 cm Autres zones : 2,7cm	4 kg	
Huître creuse	5 cm	60 pièces dans la limite de 5kg	Serfouette : 3 dents 6 cm de large maxi
Moule	4 cm	5 kg	
Palourde japonaise	3,5 cm	3 kg	Couteau et assimilé dont détroqueur et gouge .
Pétoncle vanneau	4 cm	3 kg	
Pétoncle noir	4 cm	2 kg	Cuillère à soupe et fourchette de cuisine
Praire	4,3 cm	3 kg	
Couteau	10 cm	60 pièces dans la limite de 3kg	Baleine de parapluie
CRUSTACÉS			
Crevette rose / Bouquet	5 cm	Consommation familiale	Epuisette
Autres crevettes	3 cm		
Araignée de mer	12 cm		Crochet à crustacés
Etrille	6,5 cm		
Tourteau	13 cm		

La **fourche bêche** et la **fourche à coquillages** (5 dents maxi, sans grillage) sont autorisés **uniquement** pour la **pêche des vers marins et des myes**.

Pêche interdite à **moins de 15 mètres des parcs** (10 m au Croisic).



ATTENTION : la réglementation peut changer et des zones peuvent fermer pour raison sanitaire ou repos biologique, renseignez-vous : 02 40 11 77 59 ou 60 (DDTM/DML 44).

Fig. 41 Exemple d'affiche avec les principales réglementations de la pêche à pied de loisir en Pays de Loire

Sur les deux sites, la réglementation est affichée sur des panneaux aux accès principaux. Elle est également disponible auprès de la DML/DDTM, de l'ARS (sites internet), des gardes-jurés, etc. Les enquêtés ont été questionnés sur leur niveau et leur source de connaissance sur la taille et le quota réglementaires, puis s'ils utilisaient ou non un outil de mesure leur permettant de vérifier les tailles pêchées.

Les tailles minimales de captures sont réglementées au niveau national ou européen, mais peuvent présenter des particularités sur certains sites. Par exemple, comme vu en première partie, la taille minimale de la coque est fixée au niveau national à 27 mm, mais à 30mm à La Baule.

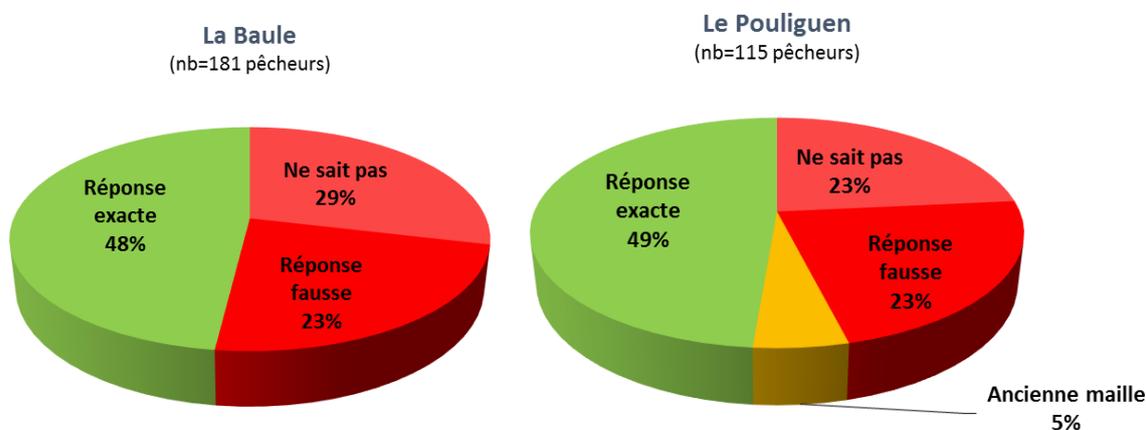


Fig. 42 Proportion d'enquêtés en fonction de leur réponse sur leurs connaissances des tailles minimales

Pour l'ensemble des deux sites, 48% des pêcheurs enquêtés connaissent la taille réglementaire de capture de l'espèce principale pêchée.

50% des pêcheurs ne savent pas ou ne connaissent pas la taille minimale réglementaire de l'espèce principale pêchée.

Les quantités maximales autorisées sont fixées par arrêté préfectoral (arrêté n°25-2017 du 2 juin 2017) et sont rappelées sur les panneaux au niveau des accès principaux des sites.

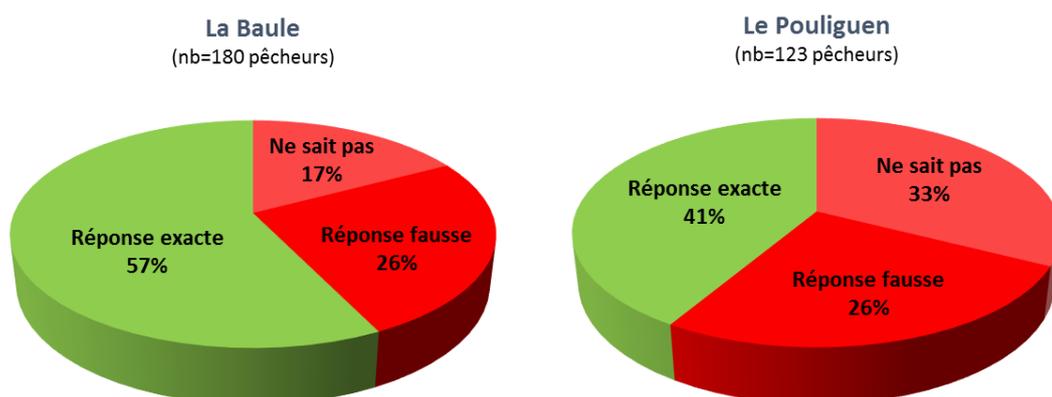


Fig. 43 Proportion d'enquêtés en fonction de leur réponse sur leurs connaissances des quotas réglementaires

Pour les deux sites confondus, 51% des pêcheurs enquêtés connaissent la quantité maximale autorisée pour l'espèce principalement pêchée. Cependant, il est intéressant de souligner des différences importantes entre les deux sites. Pour La Baule, **57% des pêcheurs connaissent la réglementation sur ces quotas de pêche, alors que seulement 41% la connaissent au Pouliguen.** 26% des pêcheurs donnent une réponse fausse pour les deux sites. On note également une différence par site concernant

les enquêtés ignorant totalement les quantités maximales autorisées : 17% pour La Baule et 33% pour Le Pouliguen.

Tous sites confondus, environ **50% des personnes enquêtés ne connaissent pas le quota maximal autorisé.**

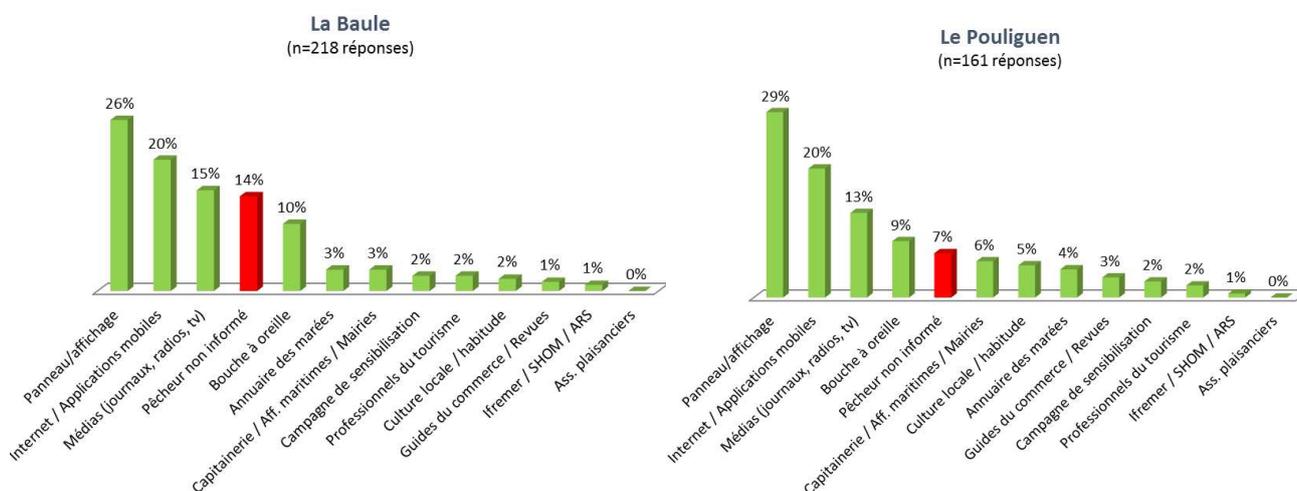


Fig. 44 Sources d'informations sur la réglementation privilégiées par les enquêtés

Concernant les sources d'informations principales, les panneaux d'information ou l'affichage, internet et les médias sont encore une fois, les trois premiers supports où les pêcheurs s'informent concernant la réglementation. D'où l'intérêt, comme pour l'état sanitaire, de mettre à jour régulièrement la réglementation sur les panneaux d'informations se situant à l'entrée des deux sites, la plupart des pêcheurs ayant pris l'habitude de s'y informer.

Les pêcheurs ont également été interrogés sur leur **utilisation éventuelle d'un outil de mesure** sur le terrain, cet indicateur pouvant être relié à leur volonté de respecter la réglementation sur les tailles minimales de captures :

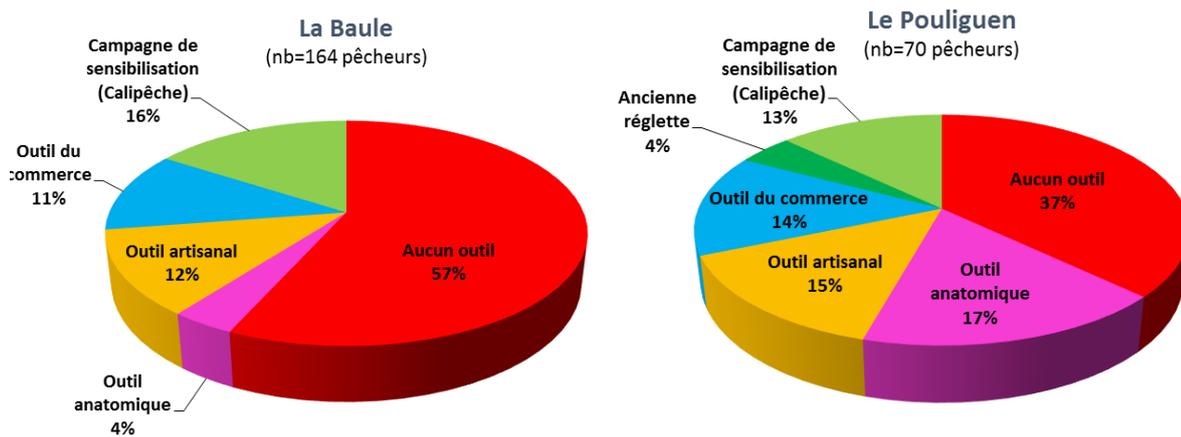


Fig. 45 Proportion des enquêtés utilisant un outil de mesure des coquillages

Sur l'estran de La Baule, plus de la moitié des pêcheurs (57%) ne sont pas équipés d'un outil de mesure et 4% utilisent des repères anatomiques (largeur de la main, longueur du pouce). Alors que sur l'estran du Pouliguen, 37% des pêcheurs n'utilisent pas d'outils de mesure et 17% déclarent utiliser des repères anatomiques. Sur l'ensemble des deux sites, la part de pêcheurs ne possédant pas d'outil de mesure « fiable » (hors repères anatomiques, considérés comme approximatifs) s'élèvent *in fine* à 54%.

La majorité des pêcheurs ne sont donc pas équipés d'un outil de mesure. Soit par méconnaissance de l'existence de tailles minimales de captures, soit parce que les espèces principalement ciblées ne sont pas soumises à cette réglementation, ou soit parce que ces pêcheurs disent pêcher « à l'œil ».

Concernant les autres types d'outils de mesure, ils sont retrouvés dans les mêmes proportions sur les deux sites. Avec tous sites confondus, 15% des pêcheurs enquêtés utilisant un outil de mesure provenant des campagnes de sensibilisation, comme le « Cali-pêche » notamment (annexe 3). Cette information permet d'évaluer les actions de sensibilisation, ces Cali-pêche étant distribués par la Communauté d'Agglomération Cap Atlantique, et par le biais des enquêteurs, des gardes-jurés, des offices du tourisme, des mairies, etc. Certains pêcheurs possédaient également d'anciennes réglottes issues des campagnes de sensibilisation antérieures. Ces outils ne communiquent plus forcément sur la bonne réglementation, mais témoigne néanmoins de la volonté de ces pêcheurs de respecter les réglementations.

Pour les deux sites, 12% des pêcheurs possèdent un outil de mesure acheté dans le commerce, comme par exemple, les paniers de pêche vendus avec des calibres pour les différentes espèces. 13% utilisent un outil de mesure artisanal, notamment par une marque inscrite sur l'outil de pêche ou encore de piges en bois.

3. Discussion – Conclusion

Les évaluations quantitatives qui ont consisté à estimer la fréquentation des sites en fonction des différents types de marées, ont confirmé la forte présence de pêcheurs à pied de loisir sur le secteur de La Baule, surtout lors des **marées de forts coefficients**. Cette forte fréquentation aux grandes marées est semblable **tout au long de l'année**, que ce soit en saison touristique ou en hiver.

Les évaluations qualitatives par le biais d'enquêtes menées sur le terrain auprès de 316 pêcheurs à pied de loisir révèlent la « carte d'identité » suivante du pêcheur « standard » sur La Baule – Le Pouliguen :

- Age moyen de 54 à 59 ans selon le site
- Pratique 8 fois / an
- Utilise la griffe à 3 dents (60%)
- Habite en Loire Atlantique (68%) à moins de 15km du lieu de pêche (27%)
- Vient pêcher tous les ans (86%)

Par ailleurs, les résultats obtenus sur la connaissance de la réglementation mettent en relief une possible marge de progression. En effet, pour l'ensemble des sites et de la période d'étude :

- 29% des pêcheurs ne se sont pas renseignés sur l'état sanitaire du gisement sur lequel ils viennent pêcher.
- Lorsque sa pêche est interdite sur La Baule, la coque reste la deuxième espèce la plus pêchée (récoltée par 32% des pêcheurs enquêtés)
- 50% des enquêtés ne connaissent pas la taille minimale réglementaire de l'espèce principalement pêchée.
- 50% ne connaissent pas non plus son quota maximal autorisé.

En outre, ces résultats sont à relier à la nouveauté de la réglementation : le dernier arrêté n° 25-2017 réglementant la pêche à pied de loisir en Pays de Loire, et apportant notamment des modifications sur certains quotas et engins autorisés, a été publié récemment, le 2 juin 2017.

Bien que mitigé, ce constat représente néanmoins une amélioration notable par rapport aux résultats obtenus sur d'autres secteurs en 2008, qui montraient que 80% des pratiquants ne connaissaient pas la réglementation (Iodde, 2008).

On peut également constater que les différents **sites internet, les panneaux d'informations et les affichages** sont les **principales sources d'information** pour plus de 60% de ces enquêtés. Il paraît donc essentiel de **tenir à jour ces supports d'information**.

Enfin, ces enquêtes mettent nettement en évidence l'utilité de **la sensibilisation** sur ces sites, notamment sur la réglementation :

Partie 3 : Sensibilisation

1. Objectifs de la sensibilisation

Les objectifs visés concernant la sensibilisation menée dans le cadre de cette étude sont principalement :

- d'encourager les bons usages :
 - o concernant la pratique réglementaire de la pêche à pied pour la pérennisation de la ressource
 - o concernant les bons usages sanitaires à adopter pour contribuer à limiter les contaminations microbiologiques du milieu
- de favoriser la cohabitation entre amateurs et professionnels, en échangeant sur ces enjeux communs de préservation de la ressource et de la qualité du milieu, et en informant sur le système de gestion encadrant la pêche à pied professionnelle, souvent méconnu.

Pour répondre à ces objectifs, le CPIE Loire Océane et le COREPEM se sont attachés à

- mettre en place des actions de sensibilisation, ciblées sur la zone de pêche, en s'appuyant sur des principes de communication engageante, mais aussi par le biais de différents médias.
- communiquer au fil du projet au travers de réunions d'échanges et de documents synthétiques, auprès des usagers concernés (professionnels et amateurs) dès le début du projet.

Les actions de sensibilisation du CPIE Loire Océane ont été renforcées par la contribution du réseau bénévole de l'association ainsi que la présence d'un stagiaire et d'un volontaire en service civique.

2. Les outils et moyens de sensibilisation

a. Les supports de communication distribués

- **Un flyer dédié** (annexe 2) à la présentation de l'étude et résumant le système de gestion de la pêche à pied professionnelle, a été réalisé. Environ **250 exemplaires** ont été diffusés sur le terrain, notamment lors des enquêtes.

- **Le Cali-pêche** (annexe 3), outil créé et édité depuis plusieurs années par la communauté d'agglomération « Cap Atlantique » et résumant les principales réglementations concernant la pêche à pied de loisir, a été mis à disposition du CPIE pour ses actions de sensibilisation, **400 exemplaires ont été diffusés**.

- **La brochure « préserver la qualité des eaux, les bons réflexes au quotidien »**, éditée également par « Cap-Atlantique » (annexe 6), et expliquant les bons réflexes contribuant à préserver la bonne qualité sanitaire de l'eau et des coquillages du secteur.

b. Les marées de sensibilisation

Objectifs

Principalement réalisées par l'équipe du CPIE et ses bénévoles, les actions de sensibilisation sur l'estran permettent d'aller à la rencontre des pêcheurs. Elles sont organisées surtout pendant les grandes marées afin de maximiser le nombre de pêcheurs informés.

Avec l'aide des supports de communication présentés précédemment, elles ont pour but :

- d'apporter des connaissances sur l'étude et de mieux faire connaître la gestion de la pêche à pied professionnelle.
- d'apporter des informations pratiques sur la réglementation de la pêche à pied de loisir (tailles, quota, état sanitaire, gestes éco-responsables)
- de faire le lien entre la pratique d'un loisir et les usages domestiques en matière de qualité d'eau du milieu.

Mise en œuvre

En fonction du nombre de bénévoles et de leur expérience, les « médiateurs de l'estran », partent en binôme ou à trois (exceptionnellement seuls), deux heures avant la marée basse.

Chaque groupe est équipé d'une besace contenant notamment des cali-peche, des flyers de présentation de l'étude, des brochures de Cap Atlantique « Préserver la qualité de l'eau », et d'une fiche récapitulative pour comptabiliser les pêcheurs sensibilisés. Chaque médiateur est également équipé d'un badge l'identifiant comme bénévole du CPIE Loire Océane.

En début de pêche ou lors d'interdiction de pêche, les médiateurs se positionnent en haut de l'estran ou en entrée de plage afin de donner les informations avant que les pêcheurs partent sur le site, en s'aidant des panneaux d'information, et en distribuant des cali-pêche.

En milieu de marée, les médiateurs vont directement sur l'estran pour rencontrer les pêcheurs.

Par expérience, le médiateur peut identifier les personnes pouvant être plus demandeurs d'information en fonction des outils de pêche, du contenu du panier ou de la manière de pêcher. En fonction de la réaction du pratiquant, le bénévole peut proposer de l'aider à trier son panier.

En fin de marée, les médiateurs remontent avec les pêcheurs et les actions de sensibilisation peuvent se poursuivre. Les échanges avec les pêcheurs semblent moins pertinents à ce moment-là. Le tri du panier n'est plus possible, de plus, ils se sentent moins concernés par les informations données.

Parfois, les actions de sensibilisation ont également été couplées aux enquêtes menées sur l'estran.

Bilan quantitatif

Ce sont **63 marées d'enquête et/ou de sensibilisation** qui ont été réalisées pendant l'année d'étude sur les deux sites de La Baule et du Poulguen. Ces actions ont **mobilisé 39 personnes**.

Les campagnes de sensibilisation ont permis d'aller **à la rencontre de 465 personnes** et distribué plus de **250 Cali-pêches**.

En parallèle, les campagnes d'enquêtes ont permis d'informer près **de 255 personnes supplémentaires** et de distribuer **86 cali-pêches**.

Bilan qualitatif

Au cours des actions de sensibilisation, les médiateurs ont pu renseigner une « fiche d'évaluation » de l'action de sensibilisation (Annexe 4) Dans ce cadre il a été demandé de préciser :

- l'accueil de la sensibilisation par le pêcheur : bon, moyen, mauvais, refus.
- le sujet de conversation abordé avec les pêcheurs : réglementation, ressource/environnement, conflits d'usage, état sanitaire
- L'espèce principale pêchée
- La conformité du panier
- L'utilisation d'un outil de mesure

Ce document a permis de réaliser les constats suivants :

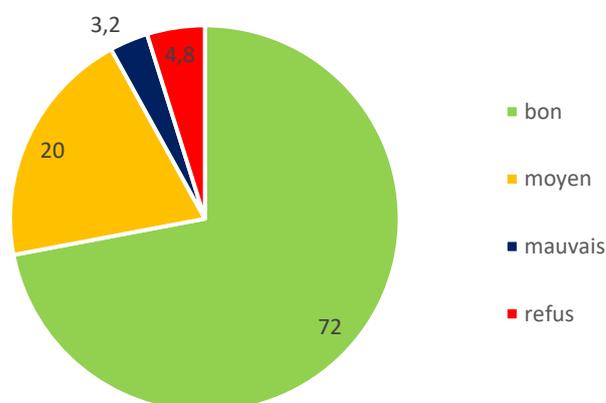


Fig. 46 Nature de l'accueil en pourcentage des médiateurs par les pêcheurs à pied de loisir

Seul 8 % des personnes rencontrées refusent le contact ou offrent un mauvais accueil aux médiateurs. Pour les autres, les pêcheurs semblent parfois dubitatifs par rapport aux informations données ou ne se sentent pas complètement concernés.

Concernant le sujet d'échange, dans 90% des cas, c'est la réglementation qui suscite le plus d'échanges. Les pêcheurs demandent souvent des précisions sur les tailles et les quotas et viennent ensuite questionner sur la pratique professionnelle (sur La Baule essentiellement).

En second temps, ce sont des sujets généraux sur l'environnement et la ressource qui sont abordés. Enfin, une faible proportion des pêcheurs demandent des informations sur la qualité sanitaire du site ou des coquillages. Le sujet est principalement abordé lors d'épisodes de fermeture.

c. Autres moyens de sensibilisation employés

Participation à des événements locaux



Le CPIE Loire Océane est présent sur de nombreux événements locaux pour présenter ses actions et des démarches de sensibilisation spécifiques.

Ainsi depuis mars 2018, le CPIE Loire Océane a participé à **12 manifestations** durant lesquels les salariés et bénévoles de l'association ont pu échanger avec **1295 personnes**.

D'autre part, 4 ateliers ou chantiers participatifs mobilisant 133 bénévoles ont été mis en place.

Au cours de l'année, **3 conférences** sur des thématiques littorales ont eu lieu et ont permis directement ou indirectement de sensibiliser **141 personnes** aux enjeux du littoral.

Fig. 47 Affiche d'une soirée d'échange

Ces différents événements ont donné lieu à des échanges et des rencontres autour des enjeux communs des pêcheurs à pied professionnels et de loisir du secteur.

Animations grand public

Par ailleurs, le CPIE anime régulièrement au cours de l'année des sorties de découverte du littoral sur l'ensemble du territoire entre Loire et Vilaine. Ainsi de **mars 2018 à juin 2019**, il a été proposé **32 animations** rassemblant un public large en âge, en origine géographique et en pratique sur le littoral. Par ce biais, le CPIE a informé et sensibilisé **421 personnes**.

Diffusion via les médias et les réseaux (voir aussi annexe 4)



Une quinzaine d'articles ou de reportages ont été diffusés dans les média locaux (presse et radio) à propos de l'étude.

Le CPIE Loire Océane a également présenté le sujet lors d'une séquence de l'émission « Ensemble, c'est mieux » (France 3 Pays de La Loire) du 20/05/19.

Des posts sur la page [Facebook](#) du CPIE Loire Océane ont été diffusés, et les informations sont également mises à disposition sur le site internet : <http://www.cpie-loireocean.com/participer-agir/eau-et-littoral/peche-a-pied-durable/>

Fig. 48 Article de l'Echo de la Presqu'île Guérandaise, 22/06/18



Les gardes jurés du COREPEM et les autres agents de l'état sensibilisent les usagers régulièrement sur les deux sites. Ils distribuent également le cali-pêche mis à disposition par Cap-Atlantique.



Le Réseau Littorea dont sont membres le COREPEM et le CPIE Loire Océane possède un site internet ayant un rôle de plateforme d'information à l'échelle nationale. Les animateurs du réseau effectuent notamment une veille sur l'évolution des sites de pêche, les animations et relaie les informations locales.

(<http://www.pecheapied-loisir.fr/je-suis-pecheur/bonnes-pratiques/>)

d. Formation des bénévoles et des volontaires

L'ensemble de l'étude s'appuie fortement sur la participation des bénévoles, à la fois pour collecter les données des comptages et des enquêtes, mais aussi pour relayer l'information auprès des pêcheurs à pied de loisir.

Pour cela le CPIE Loire Océane s'est appuyé sur son propre vivier de bénévoles (environ 30 personnes) ayant déjà participé à l'étude précédente (2015-2017 : Traict du Croisic et de Mesquer Pen-Bé) puis a cherché à mobiliser de nouveaux participants en s'adressant principalement aux associations de pêcheurs de loisir de La Baule et au Pouliguen.

Au cours du projet, un stagiaire, salarié temporaire et une dizaine de volontaires en services civiques se sont également mobilisés pour participer aux actions de recueil de donnée et à la sensibilisation.

Les temps de formation ont été organisés régulièrement au cours de l'étude.

- Mars 2018 - Repérage du site et des points de comptages
- Avril 2018 - Information et accompagnement sur la mise en place des comptages
- Avril 2018 - Formation et accompagnement avec la participation du Réseau **Littorea**
- Mai 2018 - Information et accompagnement sur la mise en place des enquêtes
- Juin 2018 - Information et accompagnement sur la mise en place de campagnes de sensibilisation
- Septembre 2018 - Mobilisation de nouveaux bénévoles
- Novembre 2018 - Formation des volontaires en service civique d'UnisCité.
- Janvier à juin 2019 - Campagne de sensibilisation et formation des nouveaux bénévoles.



Fig. 49 Formation et accompagnement des bénévoles au Pouliguen, avril 2018

3. Conclusion et perspectives

Dans le cadre du projet, les actions de sensibilisation sur les bonnes pratiques ont été menées de janvier 2018 à juin 2019, et se sont poursuivies jusqu'à la fin de l'année 2019. Elles ont permis d'informer plus de 1990 personnes sur des stands, des conférences, et d'aller à la rencontre de 720 pêcheurs sur l'estran de la baie.

Ces actions ont permis de communiquer sur trois sujets principaux : la réglementation sur les modalités de pêche, les bonnes pratiques afin de préserver la qualité sanitaire, et l'encadrement strict mis en place sur la pêche professionnelle favorisant la préservation du gisement de coques, comme démontré en première partie.

Les évaluations quantitatives et qualitatives des comptages développées en partie 2, ont permis de réaliser un bilan sur les pêcheurs de loisir des sites sur une année. Renouveler cet exercice permettrait non seulement de disposer d'une série de données sur plusieurs années pour plus de représentativité, mais aussi de suivre l'évolution des connaissances sur la réglementation et les bonnes pratiques des pêcheurs de loisir. Ce suivi permettrait d'évaluer l'efficacité des actions de sensibilisation, qu'il semble également essentiel de poursuivre sur le site, sur les trois thématiques ciblées : réglementation, enjeu sanitaire, encadrement de la pêche à pied professionnelle pour une ressource pérennisée.

Cette étude a été possible grâce à l'investissement de nombreuses personnes, que nous tenons à saluer. Nous remercions en particulier l'ensemble des bénévoles et volontaires, ainsi que les partenaires techniques et financiers, ayant permis l'accomplissement de cette étude.

BIBLIOGRAPHIE

- COOSEN J., TWISK F., VAN DER TOL M.W.M., LAMBECK R.H.D., VAN STRALEN M.R. & MEIRE P.M. , 1994. Variability in stock assessment of cockles (*Cerastoderma edule* L.) in the oosterschelde (in 1980-1990), in relation to environmental factors *Hydrobiologia*. 282/83, 381:395.
- DABOUINEAU L., PONSERO A. Synthèse sur la biologie des coques *Cerastoderma edule*. 2ème édition. 2009. fihal-00340837v2ff
- DABOUINEAU L., PONSERO A., STURBOIS A., DELISLE F., 2015. Les coques. Biologie et exploitation. Editions Quae, 75 pages
- HAMED K. H., RAO A.R., 1998. A modified Mann-Kendall trend test for autocorrelated data, *Journal of Hydrology*, 182-196.
- HANCOCK D.A. & FRANKLIN A., 1972. Seasonal changes in the condition of the edible cockle *Cardium edule* (L.). *Journal of Applied Ecology*. 9, 567-579.
- HITIER B., RATISKOL G., L'HEVEDER J., 2010. Evaluation de la fréquentation des zones de pêche à pied sur le littoral Loire-Bretagne. Ifremer. 191 p.
- IODDE, 2008, La pêche à pied récréative sur Marennes-Oléron, rapport de diagnostic 2008, 65 p.
- PONSERO A., STURBOIS A., DABOUINEAU L., 2018, Evaluation spatiale du gisement de coques de la baie de Saint-Brieuc, année 2018, Réserve Naturelle Baie de St-Brieuc, 32 p.
- PRIVAT A., DELISLE F., BONNIN J-B., PIQUES B., BERNARD M. & PONSERO A., 2013. Etude et diagnostic de l'activité de pêche à pied récréative. Cahier méthodologique et recueil d'expériences, 139 pp. (cahier méthodologique révisé en 2018, 297p).
- QUERO J.C. & VAYNE J.J., 1998. Les fruits de la mer et les plantes marines des pêches françaises. Delachaux et Niestlé, Ifremer, 256p.
- SAURIAU P.G., 1992. Les mollusques benthiques du bassin de Marennes-Oléron : estimation et cartographie des stocks non cultivés, compétition spatiale et trophique, dynamique de population de *Cerastoderma edule* (L.). Univ. Bretagne Occidentale., Brest., 292p.
- SEED R. & BROWN R.A., 1977. A comparison of the reproductive cycles of *Modiolus modiolus* (L.), *Cerastoderma* (= *Cardium*) *edule* (L.), and *Mytilus edulis* L. in Strangford Lough, Northern Ireland. *Oecologia*. 30, 177-188.
- THOUZEAU G., 1991. Déterminisme du pré-recrutement de *Pecten maximus* (L.) en baie de Saint-Brieuc : processus régulateurs de l'abondance, de la survie et de la croissance des post-larves et juvéniles. Univ. Bretagne Occidentale., Brest., 23p.

ANNEXES

Liste des annexes :

Annexe 1 : Questionnaire des enquêtes sur la pêche à pied de loisir

Annexe 2 : Flyer dédié à l'étude

Annexe 3 : Cali-pêche, Cap Atlantique

Annexe 4 : Revue de presse (extrait)

Annexe 5 : Fiche évaluation de la sensibilisation

Annexe 6 : Guide « préserver la qualité des eaux, les bons réflexes au quotidien », Cap Atlantique

Annexe 1 - Questionnaire des enquêtes sur la pêche à pied de loisir

Fiche n° Enquêteur

Site Secteur

Zone Etat mer (h houle) :

Date Heure

Couv. Nuageuse : 0-25% ; 25-75% ; 75-100% ; brouillard

Précipitations : pas de précipitation ; pluie fine ; pluies éparpillées ; pluie continue ; averses violentes/orageuses/de grêles

1) Constitution du groupe

Pêcheur seul En couple En famille En groupe d'amis

Nb de pêcheurs du groupe : Pêcheur enquêté déjà sensibilisé : Oui Non

Nb de pêcheurs sensibilisés (campagne précédente) :

Enquête

Pêche à pied

de loisir

Questionnaire

intermédiaire

Quand venez-vous à la pêche ? (indiquez deux choix si critères cumulatifs) :

N'importe quel jour de la semaine Durant les week-ends et les vacances

Uniquement aux grandes marées Lorsque la météo est favorable

A partir de quel coefficient de marée allez-vous à la pêche ? Ne sait pas

Quelles sont les raisons qui vous motivent le plus à aller pêcher à pied ? (2 réponses max.) :

Qualité des produits. Gratuité des produits Recherche/gratuité des appâts

Profiter du paysage et du bon air La convivialité

Plaisir : aspect ludique Habitude/tradition Passer le temps/s'occuper

Pratiquez-vous d'autres types de pêches ?

En bateau : Ligne Engins dormants Chasse sous-marine

Depuis le bord : Ligne Engins dormants Chasse sous-marine

Pêche en « eaux douces » Aucune autre pêche

4) Connaissance du pêcheur :

Savez-vous si l'espèce(s) que vous pêchez aujourd'hui à une taille réglementaire de capture ou non ? Oui Ne sait pas Non, cette espèce n'a pas de « maille »

Si oui, quelle est cette taille (mm) ? (préciser esp.)

Utilisez-vous un outil de mesure ? Oui Non Pas aujourd'hui

Si oui, comment vous l'êtes vous procuré :

« Anonyme » Artisanal Commerce Campagne de sensibilisation

Noter le type d'outil : (outil conforme : Oui Non)

Savez-vous s'il existe une quantité à ne pas dépasser pour l'(les) espèce(s) que vous pêchez ?

Oui Ne sait pas Pas de quota

Si oui, quelle est cette quantité (kg, litre ou nb prises) ?

Préciser esp. ou groupe d'espèces :

Connaissez-vous les périodes de pêche autorisée ?

Oui Pas de période Ne sait pas

Si oui, quelles sont ces périodes ?

Comment avez-vous été informé de la législation ?

Panneau d'information Presse, radio, TV Guides, livres, revues

Annuaire des marées Internet, appli. Professionnels du tourisme

Campagnes sensibilisation Bouche à oreille Associations de plaisanciers

Culture locale/habitude Préfecture/Aff.Mar./mairies/capitaineries/club nautique

ARS/Ifremer/SHOM Autre source Ne sais plus Aucune

2) Préparation de la sortie

Vous-êtes vous renseigné sur la marée pour programmer votre sortie ? Oui Non

Avez-vous cherché à vous renseigner sur l'état sanitaire du site ? Oui Non NC

Si oui, où :

Panneau d'information Presse, radio, TV Guides, livres, revues

Annuaire des marées Internet, appli. Professionnels du tourisme

Campagnes sensibilisation Bouche à oreille Associations de plaisanciers

Culture locale/habitude Préfecture/Aff. Mar./mairies/capitaineries/club nautique

ARS/Ifremer/SHOM Autre source Ne sais plus Aucune

Selon quel(s) critère(s) avez-vous choisi ce site (deux réponses maximum) :

Qualité gisement ; Qualité paysage ; Fidélité ; Proximité ; Recommandation

Accessibilité (parkings...) ; Autre activité ou opportunisme ; Tranquillité

Improvisé ou par hasard (non choix) ; Autre critère

3) Pratique de la Pêche

Quelle(s) espèce(s) recherchez-vous aujourd'hui ?

Quelle(s) outil(s) ou technique utilisez-vous ?

Selon vous, cet outil est-il autorisé (préciser :) ? Oui Non Ne sait pas NC

Pêchez-vous à pied chaque année ? Oui Non

Si non, fréquence (nb/an) :

Si oui, combien de fois/an avez-vous pratiqué la pêche à pied ?

Annexe 2 - flyer de présentation du projet

Etude sur la pêche à pied En baie de La Baule - Le Pouliguen



La pêche à pied est un vrai plaisir pour des milliers d'usagers du littoral. Pour une pêche durable, veillons ensemble à préserver la ressource et la qualité de l'eau du milieu naturel.

Le CPIE* Loire Océane et le COREPEM** mènent une étude pour mieux comprendre les pratiques.

Mieux comprendre la pêche à pied professionnelle

Depuis 2005, le COREPEM effectue un suivi complet du gisement naturel des coques de la Baule. Ce suivi permet par la suite l'élaboration de mesures d'encadrement de la profession, telles que :

- l'attribution des **licences professionnelles** par site et par espèce ;
- la mise en place d'un **calendrier de pêche** (période, jour, coefficient) et de quotas de prélèvement ;
- le **contrôle** des récoltes et des pratiques.

En 2019 cette étude permettra de synthétiser les connaissances récoltées depuis 13 ans sur les pratiques professionnelles et de les **valoriser auprès du public**.

Améliorer nos connaissances de la pêche à pied de loisir



Très présente sur notre littoral, la pêche récréative manque de données sur ses pratiquants. Avec l'aide de **bénévoles**, le CPIE Loire Océane va récolter sur **une année** des informations quantitatives et qualitatives sur les habitudes des pêcheurs à pied de loisirs : **nombre de pêcheurs** par marée, **fréquentation**, origine géographique, outils utilisés, connaissance de la réglementation...

CPIE* : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
COREPEM** : Comité Régional des Pêches et des Elevages Marins

Nous avons besoin de vous !

Nous avons plusieurs missions à vous proposer selon vos disponibilités et vos envies :

- **Compter** les pêcheurs : muni d'une paire de jumelles (fournie par le CPIE), il s'agit de dénombrer les pêcheurs en activité sur des périodes de 10 min.
- **Enquêter** : pour mieux connaître les pêcheurs et leurs usages, vous allez à la rencontre des pêcheurs à l'aide d'un questionnaire et accompagné d'un membre de l'équipe du CPIE.
- **Sensibiliser** les pêcheurs, pour favoriser des pratiques durables. En binôme, vous allez à la rencontre des pêcheurs, pour les informer sur les bonnes pratiques et la réglementation en vigueur.



Tout le monde peut participer !

Le CPIE vous apporte la formation nécessaire au départ. Puis vous accompagne tout au long de la démarche.

Quand ?

De juillet 2018 à mars 2019, selon un calendrier, en lien avec les marées, consultable sur www.cpie-loireoceane.com

La pêche à pied : un réseau

En France, presque 2 millions de personnes sont des pêcheurs à pied, et c'est pour mieux les connaître qu'un réseau à été créé : le **Réseau Littorea**.
Ce réseau regroupe des acteurs de la pêche à pied et possède un site qui regorge d'**informations** !
www.pecheapied-loisir.fr

Plus d'info :

02 40 45 35 96 ou 06 72 21 55 06
pecheapied@cpie-loireoceane.com
www.cpie-loireoceane.com



LOIRE Océane
Agg. associée
environnement

COREPEM
Comité Régional des Pêches et des
Elevages Marins des Pays de Loire

Annexe 3 - le Cali-pêche



Annexe 4 - Revue de presse (extrait)

Economie > Maritime

La Baule : Les grandes marées attirent les pêcheurs à pied

Pendant un an, le CPIE Loire Océane est allé à la rencontre des pêcheurs de loisir sur les estrans de La Baule et du Pouliguen pour connaître leurs pratiques et leurs usages. Les bénévoles et volontaires ont ainsi rencontré près de 235 personnes lors des grandes marées du 19 au 24 mars.



Cette action s'inscrit dans le cadre de l'étude menée en collaboration avec le COREPEM pour mieux connaître l'évolution des pratiques de pêche de loisir et professionnelle sur ce secteur.

Depuis avril 2018 le CPIE Loire Océane mène une étude sur la pratique de la pêche à pied sur les estrans de La Baule (plage Benoît) et du Pouliguen (jusqu'à la pointe de Penthâteau), en collaboration avec le COREPEM. Cette action vise d'une part à évaluer la fréquentation des sites auprès des usagers pour une pêche durable. Le COREPEM réalisera d'autre part dans les semaines à venir une synthèse des données récoltées depuis 2005 sur l'évolution de la ressource de coques de La Baule, ainsi que la pratique professionnelle et de son encadrement.

C'est dans ce cadre que pendant une année le CPIE Loire Océane, ses bénévoles et des Volontaires en Service Civique d'Unis-Cité sont allés rencontrer les pêcheurs de loisir pour compléter des questionnaires, compter les pêcheurs et les informer sur les bonnes pratiques.

LA BAULE. Une étude quantitative et qualitative de la pêche à pied de loisir

Pratiques et enjeux



110 enquêtes menées par des bénévoles formés (en médaillon: le « Cali-Pêche » distribué aux amateurs de grandes marées). CPIE Loire Océane

La plage Benoît est l'un des trois plus importants gisements de coques en France. Une bonne raison de le protéger.

Le Corepem (Comité régional des pêches et des élevages marins) et l'association Loire Océane Environnement ont entamé en avril une grande étude auprès des pêcheurs à pied de loisir sur les estrans de La Baule et du Pouliguen.

40 comptages aux jumelles, sur différentes marées et journées

Cette observation s'étend de la plage Benoît à la plage du Nau jusqu'à l'anse de Toulain (hors pointe de Penthâteau). Elle a pour objectif de mieux protéger le gisement de coques baulois « qui est en bon état », souligne Marie Foucart du Corepem et de créer une dynamique « d'échange entre l'activité professionnelle et de loisir », complète Laurence Dupont, chargée de mission au CPIE Loire Océane. L'enquête (66 549 € cofinancés par la Région, l'Agence de l'eau, Cap Atlantique et la Ville de La Baule) va durer une année avec, notamment, 40 comptages aux jumelles – dont trois longs – sur différentes catégories de marées et de journées (vacances, semaine et week-end). La synthèse des données recueillies sera livrée en septembre 2019. « Nous voulons connaître les pratiques et les connaissances des particuliers pour pouvoir mesurer leur niveau d'information », commente Laurence Dupont. Parallèlement à l'installation de vingt grands panneaux posés sur l'ensemble du territoire de Cap Atlantique, des actions de sensibilisation (*) sont organisées, du 13 au 21 juin, avenue de la Plage à La Baule et passage de Toulain au Pouliguen, questionnaire national à l'appui.

« 110 enquêtes vont être effectuées sur l'estran par nos bénévoles formés au protocole de comptage. Les précédentes expériences menées sur les troics de Mesquer-Pen Bé et du Croisic ont reçu un bon accueil », rappelle Laurence Dupont.

La coque s'arrête le 18 juin

Il y a 208 professionnels à être autorisés à prélever sur le site baulois vaste de 115 hectares. « C'est une année exceptionnelle pour la coque et le quota - qui varie chaque année - a été fixé à 90 kg par jour et par pêcheur professionnel, précise Marie

Foucart. Ils disposent ainsi de la moitié du gisement estimé à 1 000 tonnes, soit 500 tonnes ». Les nombreux adeptes de la pêche de loisir ont l'autre moitié, à raison de « 4 kg/jour et par personne ». Ceci pour préserver la ressource naturelle : « Le 15 avril dernier, nous avons recensé 450 pêcheurs sur l'estran de La Baule ».

Il ne faut d'ailleurs plus tarder à chausser les bottes ou les méduses car – pour tout le monde – la pêche de la coque (taille de capture 3 cm), commencée le 5 septembre dernier et qui a été prolongée, doit s'arrêter lundi 18 juin.

(*) Comptages et enquêtes : réunion des bénévoles au CPIE Guérande, ce mercredi 13 juin. h. Infos : www.cpie-loiroceane.com et www.corepem.fr

SAINT-NAZAIRE. Pêche aux crabes et au savoir sur le petit monde marin

L'office de tourisme et le CPIE proposent des sorties littorales mêlant pêche à pied et sensibilisation à la biodiversité marine. Petits et grands y trouvent leur compte.



1 - Gaëlle Botzi, du CPIE Loire Océane et passionnée de biodiversité marine, mène les visites
2 - En appuyant sur la bernique, celle-ci montre sa tête
3 - Les crabes ont la cote auprès des jeunes

Sortie littorale. Crabes, bigorneaux, berniques, anémones... Les rochers révèlent nombre de petites bêtes et de plantes une fois la mer retirée. C'est à eux que les participants des sorties littorales, organisées par l'Office de tourisme et le CPIE Loire Océane, s'intéressent pendant deux heures.

Petits et grands grimpent sur les rochers, fouillent les trous, busouillent les algues pour les dénicher à la manière d'une chasse au trésor. C'est Gaëlle Botzi, du CPIE Loire Océane, qui encadre ce petit groupe de treize curieux. Ils sont aussi bien touristes que locaux, enfants et adultes, tous en famille. « L'idée est de faire découvrir aux participants la vie de la plage à marée basse et toute la biodiversité qui existe et qu'il faut protéger », explique-t-elle.

L'explication est accessible à tous, ludique et pédagogique sans être jamais barbant. On apprend, entre autres, comment les « décomposeurs » œuvrent sur la laisse de mer et enrichissent le sol de la plage de nutriments « comme le compost du jardin », que la laisse de mer constitue un formidable garde-manger pour les oiseaux ou encore les règles de la pêche à pied.

Tête de Bernique

Ensuite, place à la pêche. Bottes aux pieds, barquette en main, l'objectif est de déguster le plus de petites bêtes différentes dans les rochers. « N'ayez pas peur de mettre vos mains, le seul danger c'est de s'égratigner, rassure Gaëlle. Les crabes ne pincen que quand vous essayez de les attraper. Ici, vos mains sont vos yeux ».

Au départ, les adultes semblent vouloir laisser faire les plus jeunes, ravis de patauger et de partir en exploration. Rapidement, tout le monde se prend au jeu et se met en quête du saint-graal : le crabe. Ces petits crustacés se font rares, la faute aux rochers colonisés par les moules à la Courance et surtout à la chaîne alimentaire : « plus il y a de moules, moins il y a de crevettes et donc, moins il y a de crabes », explique Gaëlle.

Finalement, la bernique n'est pas dénuée d'intérêt non plus. « Vous avez déjà vu sa tête, interroge la guide. Il suffit d'appuyer dessus et on peut la voir. » Véristique et ça fascine tout le monde. Une grand-mère, venue accompagnée de ses deux petits-enfants, s'amuse de la découverte. Elle sourit : « quand on découvre quelque chose, on a un œil d'enfant ». Alors, prêts à renouer avec votre œil d'enfant ?

Marion Lopez

UTILITÉ

Sorties littorales : le 28 juillet, plage de M. Hulot, à 10 h ; le 11 août, plage des Jaunais, à 10 h et le 16 août, plage de la Courance, à 14 h. Durée : 2 h. Tarif plein : 9 €, demi-tarif pour les 4 à 14 ans, gratuit pour les 4 à 4 ans. Sur inscriptions, dans la limite de places disponibles, au 02 40 22 40 65.

Annexe 6 -

Premières pages de la **brochure « préserver la qualité des eaux, les bons réflexes au quotidien »** (Cap-Atlantique, 14p).

The cover features a blue background with a list of municipalities on the left: Assérac, Batz-sur-Mer, Camoël, Férel, Guérande, Herbignac, La Baule-Escoublac, La Turballe, Le Croisic, Le Pouliguen, Mesquer, Pénestin, Piriac-sur-Mer, Saint-Lyphard, and Saint-Molf. The top right shows people's feet in shallow water. The main title is 'PRÉSERVER LA QUALITÉ DES EAUX' in large white letters, with the subtitle 'les bons réflexes au quotidien!' in pink. Below the title are three images: a woman with a dog, a child washing hands, and a boat. The Cap Atlantique logo is in the top left corner.

Communauté d'Agglomération de la Presqu'île de Guérande - Atlantique

The page has a green header with the title 'La fragilité et la richesse du milieu naturel.' and the Cap Atlantique logo. Below the header is a photo of a river and a circular inset showing a coastal town. The text describes the territory's natural assets and the need for water protection. A table of contents follows, listing sections and page numbers. A small photo of a water treatment facility is on the right. The footer includes the Cap Atlantique logo and the organization's name.

La fragilité et la richesse du milieu naturel.

Situé entre Loire et Vilaine, le territoire de Cap Atlantique possède de nombreux atouts naturels : un littoral de 98 km, des marais salants, la Brière...

Face à une telle richesse patrimoniale, il est indispensable de garantir aux habitants et aux visiteurs du territoire une eau compatible avec ses spécificités : **la baignade, la pêche à pied, la conchyliculture, la saliculture.**

Sommaire

- ▶ Fragilité et richesse du milieu naturel **2**
- ▶ Eaux pluviales / eaux usées : comprendre la notion de réseaux séparatifs **4**
- ▶ Pollution de l'eau : tous responsables **6**
- ▶ **Les bons réflexes au quotidien** 😊
 - ▶ À la maison **8**
 - ▶ En loisirs **10**
 - ▶ Avec nos amies les bêtes **13**
- ▶ Les actions déjà engagées pour la reconquête de la qualité des eaux **14**

La réglementation détermine les principes de gestion **de la ressource en eau**, afin d'**assurer sa préservation, sa protection, sa restauration et sa valorisation**, notamment au travers de la loi du 30 décembre 2006, dite "Loi sur l'eau et les milieux aquatiques".

Ainsi, Cap Atlantique a pour objectif de

- ▶ **protéger le milieu naturel et ses ressources** contre les **pollutions diffuses et accidentelles** ;
- ▶ **contribuer à la santé publique.**

Communauté d'Agglomération de la Presqu'île de Guérande - Atlantique