

(1) Département Ressources Biologiques Environnement
Unité Sciences et Technologies Halieutiques
Laboratoire de Technologie et Biologie Halieutiques
(2) Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins du Morbihan

Céline D'Hardivillé (2)
Ludovic Bouché (1)
Claude Merrien (1)

Mars-Avril 2014 – LTBH Lorient - CDPMEM du Morbihan



Comité Départemental
des Pêches et des Elevages Marins
du Morbihan

Campagne d'évaluation du stock de palourdes de la baie de Vilaine (Pénestin) : 31 mars-1^{er} avril 2014



sommaire

Campagne d'évaluation du stock de palourdes de Pénestin

Mars-Avril 2014

Sommaire

Sommaire	3
Remerciements	4
1. Objectifs	5
2. Matériel et Méthodes	5
2.1. Stratification.....	5
2.2. Echantillonnage aléatoire	6
2.3. Méthode de prélèvement.....	6
2.4. Traitement des échantillons	8
2.5. Traitement des données	10
3. Résultats.....	11
3.1. Carte des points de prélèvements	11
3.2. Indices d'abondance	11
3.3. Structure en taille de la population et fraction du stock exploitable.....	13
4. Conclusions	13
Bibliographie.....	14
Table des figures et tableaux.....	15
Annexe 1 : Clé taille/poids	16
Annexe 2 : Résultats bruts.....	18
Annexe 3 : Indices d'abondance de 2009 à 2014	21

Remerciements

Ils s'adressent à l'équipage de la barge ostréicole « Quick Silver » qui nous a permis de réaliser les objectifs de la campagne dans le temps imparti.

Nous remercions le CDPMEM du Morbihan pour son aide dans l'organisation et le déroulement de la campagne.

Nous remercions les pêcheurs à pied qui ont participé à la prospection0

Nous remercions également les personnels techniques du laboratoire LTBH de Lorient pour leur efficacité lors de cette campagne0

1. Objectifs

Depuis 2005, une évaluation annuelle de ce stock est réalisée en mars, elle a pour objectifs :

- d’estimer la biomasse du stock et sa répartition afin de procéder à l’estimation de la biomasse exploitable
- d’établir un diagnostic sur l’état du stock.

Ce document rend compte des résultats de l’évaluation directe annuelle du stock de palourde de Pénestin, qui s’est déroulée les 31 mars et 1^{er} avril 2014.

Ces études constituent une aide à la décision pour l’organisation de l’exploitation et la mise en place de mesures de gestion adaptées.

2. Matériel et Méthodes

L’évaluation directe consiste en la réalisation, sur l’ensemble du gisement classé, de prélèvements de sédiment avec un engin spécifique en suivant un protocole d’échantillonnage standardisé.

Le protocole mis en œuvre reprend celui appliqué depuis 1997 (Berthou et *al.*, 1998) dans le golfe du Morbihan. L’ensemble du mode opératoire est décrit dans un manuel de campagne « Pasumor » (Péronnet et *al.*, 2005 modifié 2008)

2.1. Stratification

Le découpage en strates est identique à celui de l’année dernière. Il est calqué sur le découpage effectué depuis juillet 2008 par le Comité Régional des Pêches de Bretagne : une zone de pêche à pied et une zone réservée à la drague. Le tableau 1 précise les caractéristiques de chaque strate.

Strate	Surface (km ²)	Description des strates.
Drague	0,89	Zone ouverte aux pêcheurs à la drague
Pap	0,23	Zone ouverte aux pêcheurs à pied

Tableau 1 : Caractéristiques des strates

2.2. Echantillonnage aléatoire

Pour chaque strate des points appelés stations ont été tirés aléatoirement au sein de la population constituée par l'ensemble des points échantillonnés lors des campagnes des années antérieures (soit environ 500 stations).

La méthode repose sur l'hypothèse que l'ensemble des surfaces a déjà été échantillonné lors des évaluations précédentes. L'intérêt majeur de cette procédure par rapport à un tirage aléatoire classique est de s'affranchir des points aberrants (à terre, sur les bouchots, les cailloux...) et d'optimiser ainsi le temps consacré à la préparation de la campagne, l'élimination des stations inaccessibles étant une tâche très longue. Le nombre de stations par strate est proportionnel à la surface de la strate. Le taux d'échantillonnage est élevé, comme l'indique le tableau de répartition du nombre de stations par strate (Tableau 2), avec en moyenne, 85 prélèvements par km². La cartographie des points de prélèvements est fournie en annexe.

Strate	Surface (km ²)	Nombre de stations
Drague	0,89	65
Pap	0,23	35

Tableau 2 : Nombre de stations par strate

2.3. Méthode de prélèvement

La méthodologie est standardisée. Les prélèvements sont réalisés avec une Benne Hamon dont le godet permet de piéger 0,25 m² de sédiment. (Figure 1)



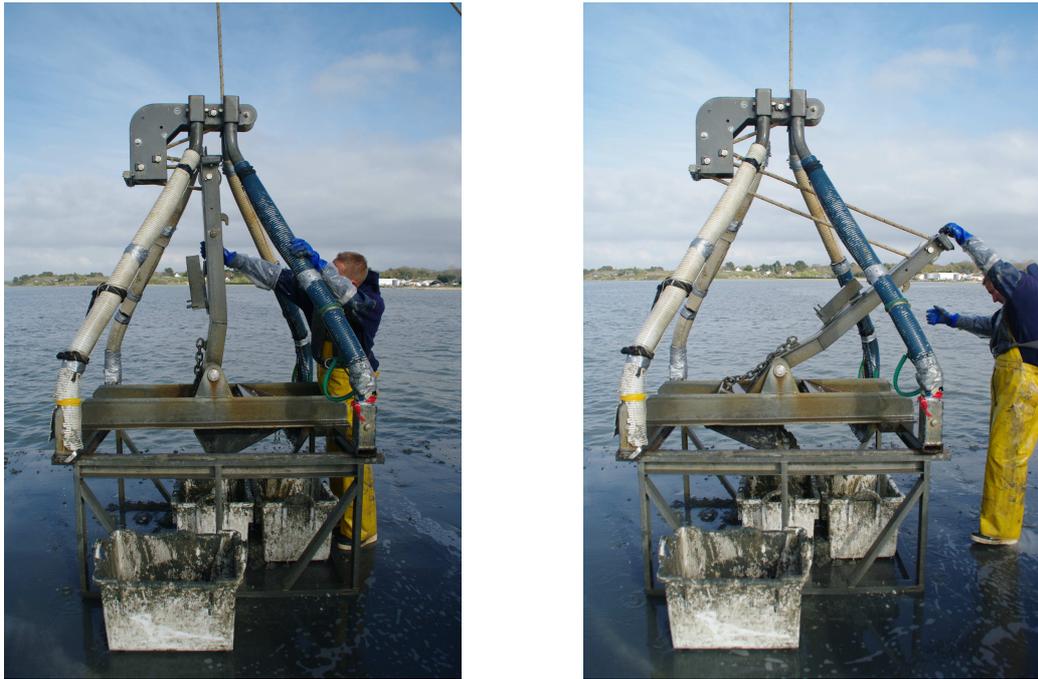


Figure 1 : Mise en action de la benne Hamon

L'échantillonnage est effectué à partir du navire ostréicole « Quick Silver » de 23 m de long, muni d'une grue hydraulique puissante pour manœuvrer la benne et de tirant d'eau de 0,50 m. Cette barge est affrétée par le CDPMEM pour la durée de la campagne.

La campagne a eu lieu avec des coefficients de 109 et 106.

Les positions des points de prélèvements sont transmis au système de navigation du navire. Après chaque prélèvement, l'agent Ifremer, coordonnateur des opérations d'échantillonnage, présent à la passerelle valide la station et change la couleur du point de prélèvement sur la carte électronique (Logiciel MaxSea), ce qui facilite le travail lors des changements de strates lorsque la totalité des stations n'a pas été échantillonnée (Figure 2).



Figure 2 : Poste de localisation géographique et de traitement des échantillons

2.4. Traitement des échantillons

Une fois prélevées, les palourdes sont lavées, tamisées sur trois tamis de maille carrée de 20, 10 et 6 mm (Figure 3).

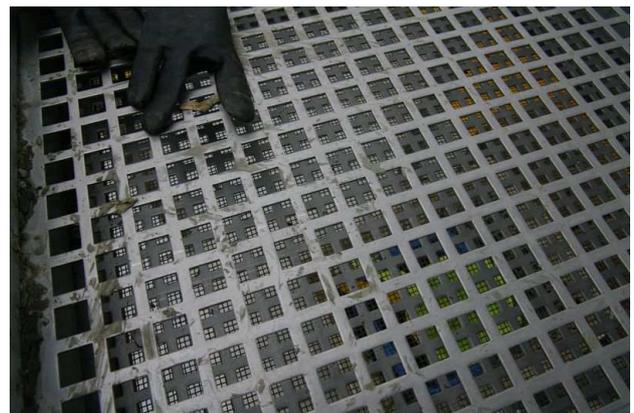


Figure 3 : Tamis de tri

Les palourdes sont mesurées individuellement dans le sens de la plus grande dimension. Cette année aucune pesée n'a été effectuée, les poids ont été calculés à partir de la clé taille/poids réalisée au laboratoire en 2008. Ainsi, la qualité des données recueillies est sensiblement améliorée en s'affranchissant des erreurs de pesées en mer. Les

mesures sont effectuées par le coordonnateur à la passerelle. Pour ces opérations, l'agent de passerelle utilise un pied à coulisse électronique (précision 0,01 mm) relié directement à l'ordinateur via le Mitutoyo Input tool qui permet l'enregistrement des données dans un fichier Excel.



Figure 4 : Pied à coulisse relié à l'ordinateur via « l'input tool »

Les personnels présents sur le pont réalisent uniquement les opérations de lavage et de tri.



Figure 5 : Opérations de tri

2.5. Traitement des données

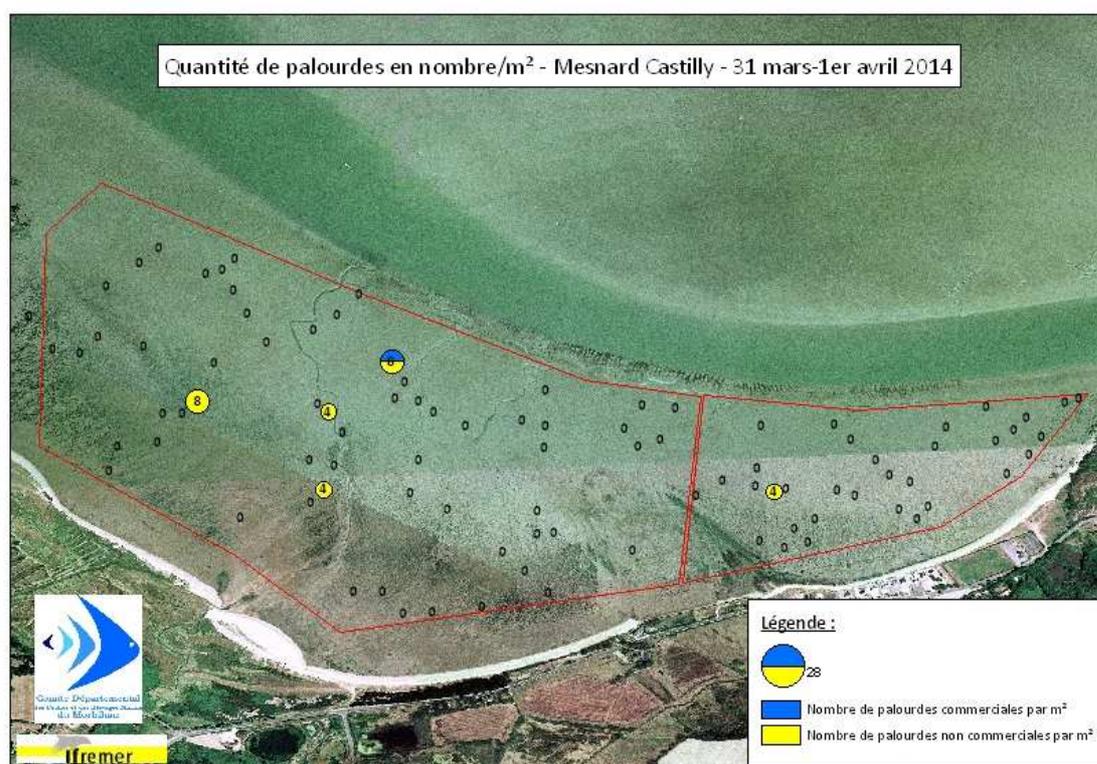
L'analyse des données repose sur l'estimation des effectifs et des biomasses par strate et pour l'ensemble du gisement. La cartographie des indices d'abondance par station en nombres est fournie en annexe. Les histogrammes de fréquences de tailles sont construits par strate et pour l'ensemble du gisement.

Ces données permettent de comparer, les variations d'abondance, et les distributions observées d'une campagne à l'autre.

3. Résultats

Cette année, seule la palourde japonaise (*Tapes philippinarum*) a été décelée dans les prélèvements. Le nombre total de palourdes récoltées est de 7. Toutes les données de poids utilisées ont été calculées grâce aux clés taille/poids réalisées en 2008 (Annexe 1). Les résultats bruts sont fournis en annexe 2.

3.1. Carte des points de prélèvements



3.2. Indices d'abondance

Les cartes représentant les indices d'abondance en nombres par m² et par station sont fournies pour chaque strate en annexe. Le diamètre des diagrammes circulaires est proportionnel aux effectifs totaux capturés.

Les estimations d'abondance moyenne par m² et par strate ont été calculées. (Tableau 3 et Figure 6).

2014	Drague	Pap
Nombre de stations	65	35
Nombre de palourdes mesurées	6	1
Densité (nbre/m²)	0.4	0.1
Poids des palourdes mesurées	44	10
Densité (g/m²)	2.8	1.1
Nombre de commerciales (≥ 35 mm)	1	1
Densité com (nbre/m²)	0.1	0.1
Poids des commerciales	21	10
Densité com (g/m²)	1.4	1.1
Nombre de non commerciales	5	0
Densité non com (nbre/m²)	0.3	0.0
Poids de non commerciales	23	0
Densité non com (g/m²)	1.5	0.0

Tableau 3 : Indices d'abondance moyens par strate (la taille de 35mm est prise comme taille de première commercialisation)

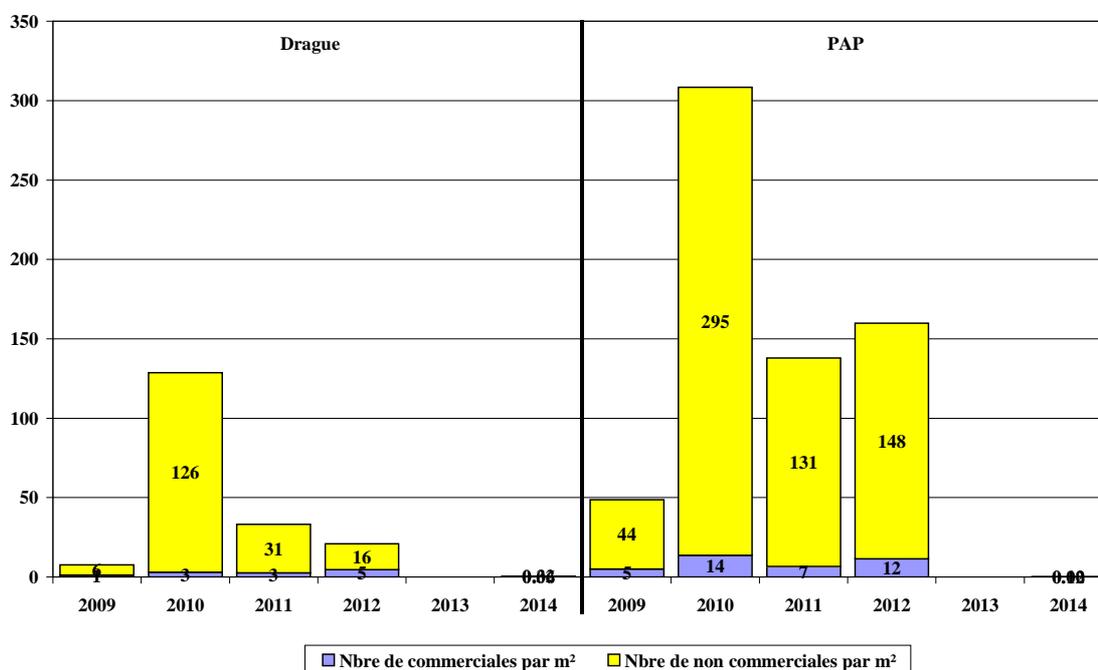
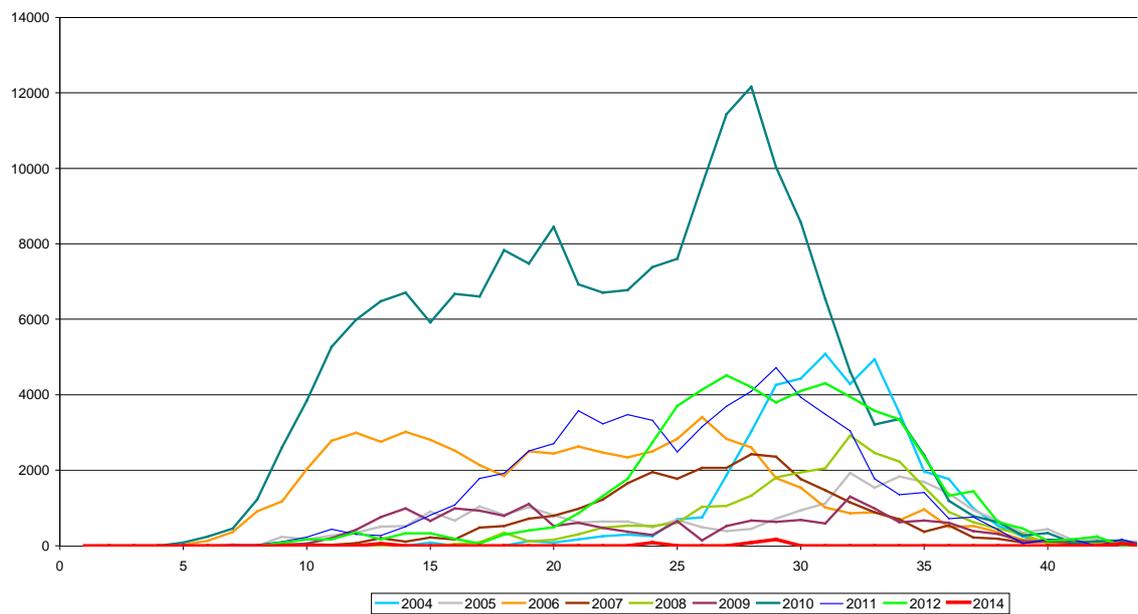


Figure 6 : Comparaison des indices d'abondance en nbre/m² pour 2009 à 2014

3.3. Structure en taille de la population et fraction du stock exploitable



4. Conclusions

En 2014, le stock global est caractérisé par une absence quasi-totale de palourdes commerciales et non commerciales. Lors de la prospection de très nombreuses coquilles vides ont été observées.

Il est fortement préconisé de laisser le gisement fermé au moins cette année.

Bibliographie

Berthou P., Mahé J.C., Huet J., Noël P., 1997. Evaluation du stock de palourdes du Golfe du Morbihan. Rapport interne Ifremer

Berthou et *al.*, 1998 Evaluation du stock de palourdes du Golfe du Morbihan. Rapport interne Ifremer

Caill-Milly.N, Duclerc B., Morandeau G., 2006. Campagne d'évaluation du stock de palourdes du bassin d'Arcachon. Rapport interne Ifremer DHGS/LRHA.51pages.

Péronnet I., Salaün M., Diméet J., 2003, Evaluation du stock de palourdes du golfe du Morbihan. Rapport interne Ifremer DRV/RH 25 pages

Péronnet et *al.*, 2005 modifié 2008 Manuel des protocoles de campagne halieutique « PASUMOR » évaluation palourdes du Morbihan. Rapport interne Ifremer SIH 44 pages

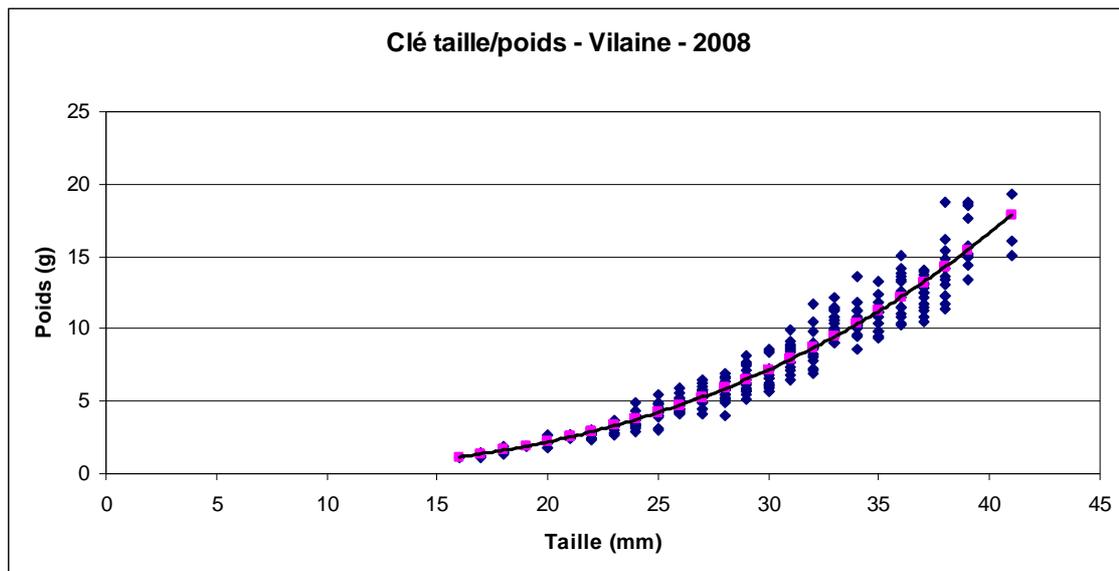
Péronnet I., Salaün M., Bouché L., 2007, Evaluation du stock de palourdes du golfe du Morbihan. Rapport interne Ifremer STH/LBH/LO 37 pages

Péronnet. I. et Trenkel V., 2003 : Analyse et modification du plan d'échantillonnage utilisé pour l'estimation d'abondance des palourdes dans le golfe du Morbihan. 5 pages

Table des figures et tableaux

Tableau 1 :	Caractéristiques des strates	5
Tableau 2 :	Nombre de stations par strate.....	6
Figure 1 :	Mise en action de la benne Hamon	7
Figure 2 :	Poste de localisation géographique et de traitement des échantillons	
	8	
Figure 3 :	Tamis de tri	8
Figure 4 :	: Pied à coulisse relié à l'ordinateur via « l'input tool ».....	9
Figure 5 :	Opérations de tri.....	10
Tableau 3 :	Indices d'abondance moyens par strate (la taille de 35mm est prise comme taille de première commercialisation).....	12
Figure 6 :	Comparaison des indices d'abondance en nbre/m ² pour 2009 à 2014	
	12	

Annexe 1 : Clé taille/poids



Equation : $y=0,00036084*x^{2,91029419}$ ($R^2=1$)

Annexe 3 : Indices d'abondance de 2009 à 2014

2009	Drague	Pap
Nombre de stations	61	35
Nombre de palourdes mesurées	117	426
Densité (nbre/m²)	8	49
Poids des palourdes mesurées	618	2193
Densité (g/m²)	41	251
Nombre de commerciales (? 35 mm)	19	44
Densité com (nbre/m²)	1	5
Poids des commerciales	252	556
Densité com (g/m²)	17	64
Nombre de non commerciales	98	382
Densité non com (nbre/m²)	6	44
Poids de non commerciales	366	1637
Densité non com (g/m²)	24	187

2010	Drague	Pap
Nombre de stations	64	35
Nombre de palourdes mesurées	2058	2699
Densité (nbre/m²)	135	308
Poids des palourdes mesurées	8506	10030
Densité (g/m²)	558	1146
Nombre de commerciales (? 35 mm)	49	120
Densité com (nbre/m²)	3	14
Poids des commerciales	654	1516
Densité com (g/m²)	43	173
Nombre de non commerciales	2009	2579
Densité non com (nbre/m²)	132	295
Poids de non commerciales	7852	8514
Densité non com (g/m²)	515	973

2011	Drague	Pap
Nombre de stations	62	35
Nombre de palourdes mesurées	516	1206
Densité (nbre/m²)	8.5	34.5
Poids des palourdes mesurées	3245	5191
Densité (g/m²)	53.2	148.3
Nombre de commerciales (? 35 mm)	40	59
Densité com (nbre/m²)	0.7	1.7
Poids des commerciales	543	735
Densité com (g/m²)	8.9	21
Nombre de non commerciales	476	1147
Densité non com (nbre/m²)	7.8	32.8
Poids de non commerciales	2701	4455
Densité non com (g/m²)	44.3	127.3

2012	Drague	Pap
Nombre de stations	65	35
Nombre de palourdes mesurées	342	1399
Densité (nbre/m²)	22	160
Poids des palourdes mesurées	2841	8775
Densité (g/m²)	183	1003
Nombre de commerciales (? 35 mm)	76	101
Densité com (nbre/m²)	5	12
Poids des commerciales	1010	1299
Densité com (g/m²)	65	148
Nombre de non commerciales	266	1298
Densité non com (nbre/m²)	17	148
Poids de non commerciales	1830	7476
Densité non com (g/m²)	118	854

2014	Drague	Pap
Nombre de stations	65	35
Nombre de palourdes mesurées	6	1
Densité (nbre/m²)	0.4	0.1
Poids des palourdes mesurées	44	10
Densité (g/m²)	2.8	1.1
Nombre de commerciales (? 35 mm)	1	1
Densité com (nbre/m²)	0.1	0.1
Poids des commerciales	21	10
Densité com (g/m²)	1.4	1.1
Nombre de non commerciales	5	0
Densité non com (nbre/m²)	0.3	0.0
Poids de non commerciales	23	0
Densité non com (g/m²)	1.5	0.0