

Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux

115, quai Jeanne d'Arc
80230 Saint-Valery-sur-Somme
03-22-26-60-40
www.gemel.org

Evaluation des ressources naturelles en moules du Pas-de-Calais et de la Somme début 2019



Rapport du GEMEL n°19-007
mai 2019

Thierry Ruellet
Mélanie Rocroy
Céline Rolet
Jean-Denis Talleux

Travail réalisé avec le
soutien de :

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Estuaires picards
Mer d'Opale



Région
Hauts-de-France

Sommaire

1/ Introduction	3
2/ Zone d'étude	4
3/ Méthodologie.....	5
3-1/ Délimitation des gisements	5
3-2/ Structure de la population.....	6
3-3/ Estimation du stock et de l'état des moulières	7
3-4/ Exploitabilité	8
4/ Résultats.....	9
4-1/ Relation allométrique P versus L	9
4-2/ Moulière de Courte Dune à Audinghen.....	12
4-3/ Moulière de la Pointe de la Sirène à Audinghen	14
4-4/ Moulière du Cran Mademoiselle à Audresselles	16
4-5/ Moulière de Rupt à Audresselles.....	18
4-6/ Moulière des Plats Ridains à Audresselles.....	20
4-7/ Moulière du Fer à Cheval à Ambleteuse	22
4-8/ Moulière des Liettes à Ambleteuse	24
4-9/ Moulière des Langues de chiens à Ambleteuse	26
4-10/ Moulière du Platier à Ambleteuse.....	28
4-11/ Moulière du Fort d'Ambleteuse	30
4-12/ Moulière du Sud de la Slack à Ambleteuse	32
4-13/ Moulière de la Pointe aux Oies à Wimereux	34
4-14/ Moulière des Ailettes à Wimereux	36
4-15/ Moulière du Fort de Croy à Wimereux.....	38
4-16/ Moulière de la Pointe de la Crèche à Wimereux et Digue Nord de Boulogne-sur-Mer	40
4-17/ Moulière de la Digue Carnot à Boulogne-sur-Mer	42
4-18/ Moulière du Fort de l'Heurt au Portel	44
4-19/ Moulière du Cap d'Alprech au Portel	46
4-20/ Moulière des Ningles au Portel	48
4-21/ Moulière vers Equihen au Portel	50
4-22/ Moulières d'Ault à Mers-les-Bains.....	52
4-23/ Moulière potentielle du Tréport Nord.....	58
5 / Bilan des l'exploitabilité	59

6/ Recommandations en termes de suivi.....	59
7/ Bibliographie.....	60
Annexes	61

Le présent rapport est accompagné des fichiers de données, des photographies et des couches SIG.

1/ Introduction

Le présent travail a été réalisé dans le cadre de la convention pluriannuelle d'objectifs liant le GEMEL à la Région Hauts-de-France et du Contrat de recherche et développement relatif au suivi halieutique des moulières naturelles du Pas-de-Calais et de la Somme sur le parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale liant le GEMEL à l'AFB.

Le Plan de Gestion du Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale identifie comme un enjeu fort la conservation en bon état des zones rocheuses, habitat minoritaire sur le territoire du PNM mais structurant pour les moulières notamment. Une aire d'intérêts patrimoniaux et de maintien de l'activité humaine (professionnelle et récréative) a été défini en partie à cet effet. La présente étude vise à évaluer les quantités et l'état des gisements intertidaux de moules présents sur la façade maritime allant du Tréport à Audinghen. Bien qu'en dehors du périmètre du Parc, les moulières d'Audinghen méritaient d'être prospectées car ce sont des sites de report pour les pêcheurs du Boulonnais.

Cette étude halieutique des gisements de moules a pour objectif d'estimer la capacité des gisements à être exploités, par des pêcheurs professionnels ou de loisir ; Cette étude apporte les éléments nécessaires pour estimer la capacité des gisements à être exploités et déterminer *in fine* des orientations de gestion des gisements naturels de moules (ouverture ou fermeture à la pêche).

2/ Zone d'étude

Les zones suivantes ont été prospectées (Figure 1) :

- A Audinghen : Courte-Dune et la Sirène
- A Audresselles : Cran Mademoiselle, Rupt et Plats Ridains
- A Ambleteuse : Fer à Cheval, Liettes, Langues de chiens, Platier et Sud de la Slack
- A Wimereux : Pointe aux Oies, Ailettes, Fort de Croy et Pointe de la Crèche
- A Boulogne-sur-Mer : digues Nord et Carnot au Sud
- Au Portel : Fort de l'Heurt, Cap d'Alprech, Ningles et vers Equihen
- De Ault à Mers-les-Bains
- Le Tréport Nord



Figure 1 : Zones prospectées. (Sources : GEMEL / Ortho Littorale V2 - MEDDE).

3/ Méthodologie

3-1/ Délimitation des gisements

Chaque zone susceptible d'accueillir une moulière a été prospectée à marée basse en période de vive-eau (coefficient de marée d'au moins 90).

L'équipe présente sur le terrain était composée de deux personnes, dont les personnes en charge d'interpréter les résultats, ce qui nous semblait indispensable pour des raisons de sécurité et de pertinence de l'interprétation des données.

Chacun disposait d'un APN étanche et d'un GPS dont la précision est d'ordre métrique.

Est considérée comme faisant partie de la "**moulière**" tout regroupement de moules (plus de 0,25 m²) non éparés (situés à moins de 10 m les uns des autres). Des tâches de moules de moins de 0,25 m² situées les unes des autres à plus de 10 m ne sont pas ici considérées comme regroupées, mais comme faisant partie de la "**moulière potentielle**".

La personne en charge des taux d'occupation et de la vérification des contours :

- notait et relevait si nécessaire les éventuelles modifications des contours de la moulière (par rapport à 2016 ou 2018 dans le cas de la zone allant d'Ault à Mers-les-Bains) et en avertissait immédiatement son binôme pour lui conseiller le retrait ou l'ajout de nouveaux quadrats.
- notait les facteurs limitant le développement de la moulière.
- mesurait le **taux d'occupation** des moulières à l'aide de transects transversaux (du haut vers le bas de l'estran) et de transects latéraux (au niveau médian des moulières). Pour cela, l'agent comptait le nombre de pas "occupés" par des moules et le nombre de pas "totaux parcourus" entre deux points de coordonnées relevées (à l'aide de compteurs pour plus de fiabilité). Le pourcentage d'occupation de la moulière a été calculé via la moyenne pondérée par les distances qu'ils représentent des pourcentages d'occupation mesurés à chaque transect (méthodologie adoptée dans Ruellet & Talleux, 2014). Il faut considérer ces pourcentages comme des moyennes de x mesures ($x = y + z$; y pas avec des moules sous le pied et z pas sans moules sur le pied). Chacune de ces mesures est entachée d'une erreur ϵ . La somme de ces ϵ est considérée comme nulle. L'incertitude de la mesure est donc nulle, au jugement de l'opérateur près qui n'est pas quantifiable, d'autant que deux transects éloignés ne serait-ce que d'1 m ne donneront évidemment pas la même valeur, d'où l'intérêt d'utiliser des moyennes pondérées par les distances explorées.
- s'aidait d'une boussole ou du GPS pour garder les transects les plus rectilignes possibles.
- notait les éventuelles traces de décrochement.
- prenait autant que nécessaire des photographies géoréférencées en appui de ses constatations.

La personne en charge des prélèvements :

- allait dans les zones prédéfinies sur la carte ou dans les zones conseillées par son binôme, les quadrats ayant été répartis selon le profil topographique des moulières.
- recherchait une zone 100 % recouverte par des moules sur 1/4 m² (à défaut au maximum et dans ce cas il notait le **pourcentage de recouvrement** à +/- 5 % ; si la zone était faiblement recouverte, elle faisait plusieurs quadrats et en notait le nombre).
- posait le **quadrat** et prenait une photo bien à l'aplomb du quadrat (plusieurs si plusieurs quadrats) et notait les coordonnées. Le pourcentage de recouvrement du quadrat a été mesuré au laboratoire par analyse des photographies grâce au logiciel SigmaScan Pro 5 à l'échelle 1/2 toujours par le même opérateur.

- prélèveait toutes les moules qui étaient dans le quadrat avec leurs salissures et les mettait dans un sac plastique. Elle notait le poids grâce à un peson (à 0,01 kg près).
- sous-échantillonnait au moins 150 moules avec leurs salissures et elle notait le poids de ce sous-échantillon. Par simple rapport entre les deux pesées, il est possible de connaître la **fraction analysée**.
- mettait l'étiquette avec les renseignements dans le sac.

Dans la mesure où la moulière se subdivisait en une moulière haute et une moulière basse, les limites de chacune ont été relevées. Les moulières sur substrats artificiels ont été traitées séparément (délimitées si $> 25 \text{ m}^2$) et la nature des substrats noté. Les faciès et les zones remarquables par leur nature sédimentaire ou par leur densité de moules différentes ont également été délimitées. L'incertitude concernant les surfaces a été considérée comme étant égale au produit de la somme des périmètres des polygones délimités sur le terrain par l'incertitude constatée des GPS (1 m), sauf mention contraire.

Il est à noter que les moulières potentielles ont été délimitées mais non échantillonnées afin de ne pas dégrader leur état de conservation.

3-2/ Structure de la population

De retour au laboratoire, les prélèvements ont été **pesés** à l'aide d'une balance Denver Instrument SI-4002 à 0,01 g près. Cette année, le planning de terrain a permis de traiter les échantillons au fur et à mesure (toutes les pesées ont été réalisées le jour même des prélèvements) et les températures n'étaient pas élevées, de sorte qu'aucune perte en eau significative n'a été décelée entre la pesée sur le terrain avec les pesons (pesées à 0,01 kg) et le traitement des échantillons au laboratoire (pesées à 0,01 g). Aucune correction n'a donc été apportée aux données de pesées acquises au laboratoire.

Après avoir été pesés sales, les échantillons ont été nettoyés, grattés et de nouveaux pesés avec la même balance. Le poids de salissures est considéré comme égal à la différence entre ces deux pesées. Les moules ont ensuite été le plus souvent congelées (pour être traitées plus tard) avant d'être mesurées dans leur **longueur** à l'aide d'un pied à coulisse électronique au mm près. La marge d'erreur est considérée comme nulle au niveau de ces mesures puisqu'elles sont utilisées au mm près (*cf.* Ruellet *et al.*, 2016 pour plus de détails).

Connaissant la fraction analysée, le nombre de moules dans l'échantillon a été déterminé par un produit en croix.

Les moules n'ont donc pas été pesées individuellement, ce qui aurait été très chronophage. Pour connaître le poids de chaque moule, la méthodologie employée est celle dite "méthode 2" dans Ruellet *et al.*, 2016. En effet, le poids frais d'un sous-échantillon est égal à la somme des poids frais des moules (de 1 à n) qui le composent : $P = P_1 + P_2 + \dots + P_n$. Si $P_n = a L_n^3$, alors $a = P / \sum L^3$ avec $L^3 = L_1^3 + L_2^3 + \dots + L_n^3$. Il est donc possible de déterminer le coefficient a à partir d'une pesée de poids frais de l'ensemble du sous-échantillon nettoyé et d'une mesure de la longueur de chaque moule le constituant. Comme conseillé en 2016, c'est la valeur de a établit à partir de toutes les moules mesurées qui a été utilisée.

3-3/ Estimation du stock et de l'état des moulières

Les surfaces de moulières définies auparavant ont été multipliées par les taux d'occupation de la moulière pour obtenir les surfaces occupées par les moules. La densité de moules par classe de taille a été divisée par le taux de recouvrement pour chaque quadrat afin d'obtenir la densité équivalente à 100 % de recouvrement. La moyenne des densités corrigées a été multipliée par la surface occupée pour obtenir les effectifs de moules au sein de chaque moulière ou partie de moulière selon l'homogénéité des gisements. Ces effectifs ont été convertis en biomasse de moules grâce à la formule $P = a L^3$. Le stock de taille commerciale est le stock de moules d'au moins 4 cm de long.

Descripteur SM : La superficie de la moulière, notée SM, a été calculée à partir des relevés GPS. Elle traduit la capacité du site à accueillir une moulière. L'incertitude concernant les surfaces a été considérée comme étant égale au produit de la somme des périmètres des polygones délimités sur le terrain par l'incertitude constatée des GPS (1 m), sauf mention contraire.

Descripteur SMP : La superficie de la moulière potentielle, notée SMP, a été calculée à partir des relevés GPS. Elle n'inclut pas la superficie de la moulière. Elle traduit la capacité du site à accueillir une moulière. L'incertitude concernant les surfaces a été considérée comme étant égale au produit de la somme des périmètres des polygones délimités sur le terrain par l'incertitude constatée des GPS (1 m), sauf mention contraire.

Descripteur Extension : Le rapport entre la surface de la moulière et la surface potentielle de cette moulière (surface de la moulière + surface de la moulière potentielle) reflète la capacité de la moulière à utiliser son habitat potentiel et peut donc être considéré comme un descripteur de la vitalité des moulières. Plus cette extension est élevée et plus la moulière peut être considérée comme étant en bon état. L'incertitude associée à ce rapport est égale à l'écart maximal constaté entre la valeur trouvée à partir des surfaces indiquées et celles trouvées en d'une part maximisant la surface de la moulière et minimisant celle de la surface de la moulière potentielle et d'autre part en minimisant la surface de la moulière et maximisant celle de la surface de la moulière potentielle (Ruellet *et al.*, 2016).

Descripteur TO : Le taux d'occupation de la moulière par les moules, noté TO, reflète la capacité de la moulière à utiliser son habitat potentiel et peut donc être considéré comme un descripteur de la vitalité des moulières.

Descripteur DM : La densité de moules, notée DM, est ici considérée comme étant le rapport entre le nombre de moules et la surface de la moulière. Cette valeur est égale à la densité de moules dans les quadrats, divisée par le taux de recouvrement du quadrat et multipliée par le taux d'occupation de la moulière. Plus la valeur de DM est élevée et plus la moulière remplit sa fonction d'approvisionnement en moules. L'intervalle de confiance de DM est calculé en prenant en compte l'intervalle de confiance à 95 % de la densité de moules dans les quadrats.

Descripteur Moules : Le nombre de moules dans la moulière traduit la capacité du site à accueillir une moulière. L'incertitude associée correspond au produit des incertitudes sur la densité de moules et sur la surface de la moulière. Elle n'est donc pas calculée au niveau des substrats artificiels pour lesquels il n'y a pas eu de réplication de la mesure. L'incertitude associée au calcul des tonnages découle de l'incertitude sur le nombre de moules.

Descripteur % 4 cm : Le pourcentage de moules (en termes de densités) ayant atteint la taille marchande de 4 cm, noté % 4 cm, reflète la capacité de la moulière à être exploitée et la capacité de croissance des moules.

3-4/ Exploitabilité

Nous avons utilisé l'arbre décisionnel suivant que nous avons recommandé en 2016 pour la gestion des moulières :

1 A / Le classement sanitaire de la zone est défavorable ► 2.

1 B / Le classement sanitaire de la zone est favorable ► 3.

2 A / Le classement sanitaire est mauvais à cause de la proximité d'ouvrages portuaires ► La moulière est et restera inexploitable. Des mesures d'information du public doivent être prises.

2 B / Le classement sanitaire est mauvais suite à de mauvais résultats d'analyses ► La moulière est pour le moment inexploitable. Des mesures d'information du public doivent être prises et des mesures de reconquête de la qualité de l'eau doivent être entreprises.

3 A / La surface de la potentielle moulière est très faible ($< 0,5$ ha) ► La moulière restera inexploitable quoi qu'il arrive car y permettre la pêche menacerait sa conservation.

3 B / La surface de la potentielle moulière est suffisante ($> 0,5$ ha) ► 4.

4 A / L'extension est très faible (< 30 %) ► La moulière est pour le moment inexploitable mais pourrait le redevenir 2 ans après recolonisation. Le taux d'occupation de la potentielle moulière sera à mesurer dans 2 ans.

4 B / L'extension de la moulière est correcte (> 30 %) ► 5.

5 A / Le taux d'occupation est très faible partout ($< 0,3$) ► La moulière est pour le moment inexploitable mais pourrait le redevenir 2 ans après recolonisation. Seul le taux d'occupation de la potentielle moulière est à suivre en attendant.

5 B / Le taux d'occupation est très faible ($< 0,3$) sur une partie significative (> 20 %) du gisement mais est correct ($> 0,3$) sur une autre partie, indépendamment de la bathymétrie ► L'exploitation n'est pas possible là où le taux d'occupation est très faible mais est possible là où il est correct. Une gestion par point d'accès doit être mise en place dans la mesure du possible. 6.

5 C / Le taux d'occupation est très faible ($< 0,3$) sur la partie médiane mais est correct ($> 0,3$) sur la partie basse du gisement ► Une gestion en fonction du coefficient de marée doit être mise en place pour éviter l'exploitation de la partie médiane. 6.

5 D / Le taux d'occupation est correct partout ($> 0,3$) ► Aucune gestion par point d'accès ou en fonction des coefficients de marée n'est nécessaire. 6.

6 A / Le pourcentage de moules de taille marchande est mauvais (< 10 %) partout ► La moulière est exploitable à la cuillère mais pas au râteau. Le quota de pêche est fixé à une faible valeur pour limiter le risque de hors-taille.

6 B / Le pourcentage de moules de taille marchande est très faible (< 10 %) sur une partie significative (> 20 %) du gisement mais est correct (> 10 %) sur une autre partie, indépendamment de la bathymétrie ► L'exploitation n'est pas possible là où le pourcentage est très faible mais est possible à la cuillère et au râteau là où il est correct. Une gestion par point d'accès doit être mise en place dans la mesure du possible. 7.

6 C / Le pourcentage de moules de taille marchande est très faible (< 10 %) sur la partie médiane mais est correct (> 10 %) sur la partie basse du gisement ou inversement ► Une gestion en fonction du coefficient de marée doit être mise en place pour éviter l'exploitation de la partie médiane (autorisation que lors des forts coefficients de marée) ou basse (autorisation que lors des coefficients de marée moyens). La partie exploitable est exploitable à la cuillère et au râteau. ► 7.

6 D / Le pourcentage de moules de taille marchande est correct partout (> 10 %) ► La moulière est exploitable à la cuillère et au râteau. ► 7.

7 A / Aucun banc de sable ne menace le gisement ► Le quota est fixé à une valeur moyenne pour permettre une exploitation durable de la ressource. Si des conflits apparaissent régulièrement entre pêcheurs de loisir et professionnels, un calendrier n'autorisant le râteau qu'en dehors des périodes de forte fréquentation touristique doit être mis en place en concertation avec les usagers.

7 B / Le gisement est menacé par au moins un banc de sable ► Le quota est fixé à une forte valeur pour limiter le risque de perte de marchandise.

La présente étude permet de répondre aux questions 3 à 7. **Les recommandations émises dans ce rapport n'intègrent donc pas les résultats des suivis sanitaires qui doivent prévaloir. De même, nous nous devons de rappeler que certaines zones sont dangereuses soit par leur accès difficile soit par la proximité des falaises susceptibles de s'effondrer.** Des arrêtés interdisent d'ailleurs en certains sites les ballades en pied de falaise et donc l'exploitation des moulières susceptibles de s'y trouver. Il conviendra donc à l'Administration de continuer à intégrer, comme elle le fait déjà, ces éléments en sus des éléments halieutiques présentés ici pour une gestion raisonnée des gisements de moules.

4/ Résultats

Après avoir présenté la relation permettant de passer des densités par classes de taille aux biomasses exploitables, les résultats ci-après reprennent gisement par gisement les principaux résultats. Les valeurs brutes sont présentées en annexes : 1 pour la localisation des quadrats et des caractéristiques associées, 2 pour les caractéristiques des transects et 3 pour les biométries. Les histogrammes (reprenant les densités, les effectifs et les biomasses) en annexe 4 avec les tableaux correspondants. Les polygones sont présentés en annexe 5. Les cartes des moulières et des moulières potentielles sont présentées en face de chaque texte, toutes orientées vers le Nord, avec les numéros des quadrats, des transects (en jaune) et des polygones. Ces derniers sont en rouge quand il s'agit d'une moulière potentielle, en vert d'une moulière et en violet lorsqu'il s'agit d'un substrat artificiel. Quelques bancs de sable sont indiqués en jaune.

4-1/ Relation allométrique P versus L

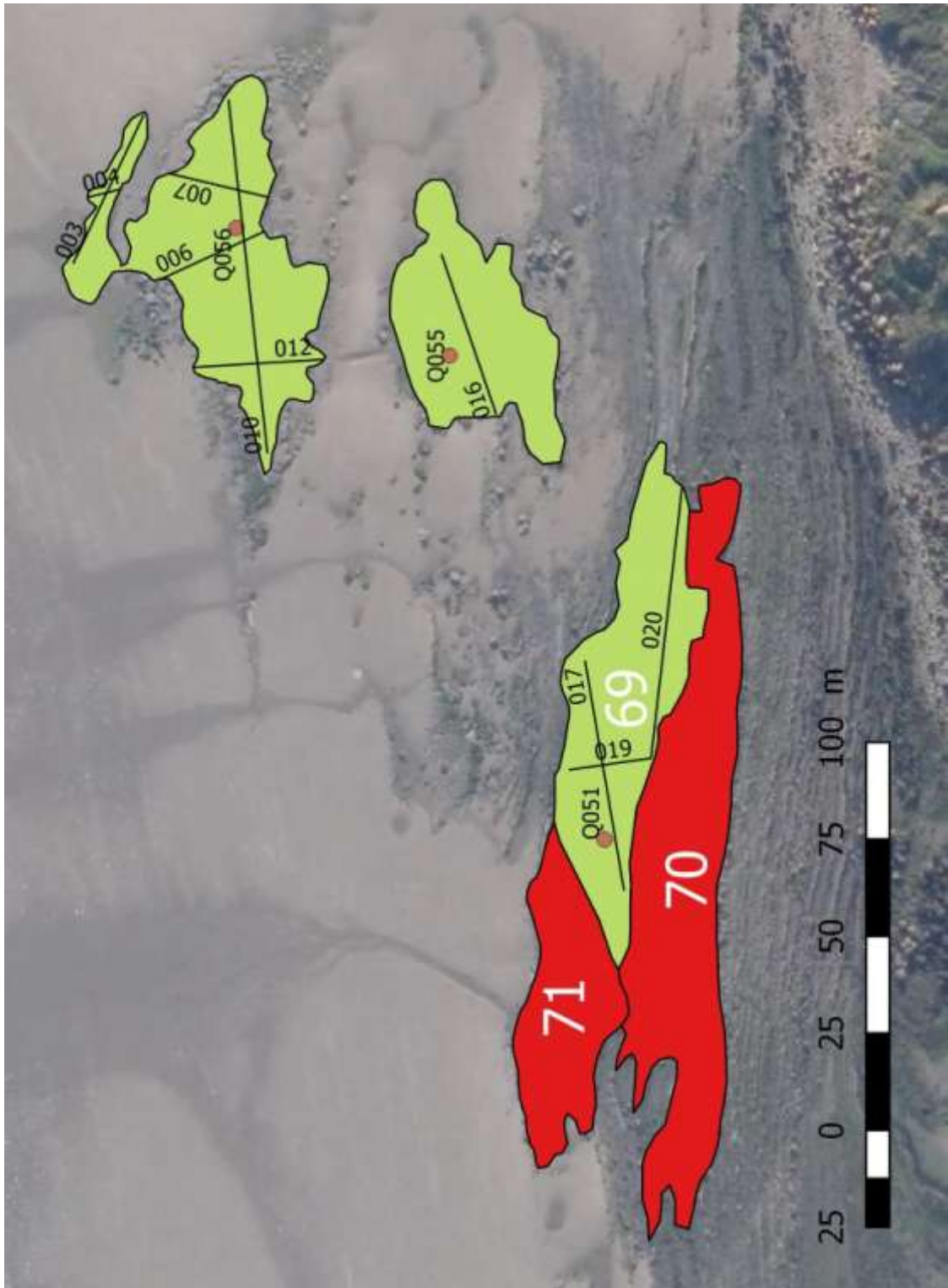
Pour pouvoir convertir les données d'abondance de moules en biomasses de moules, il est nécessaire de disposer d'un abaque de conversion entre la longueur et poids frais entier des moules nettoyés. Cette relation est du type $P = a L^3$. En 2016, la valeur de a était de $1,17 \cdot 10^{-4}$ avec la longueur (L) en mm et le poids frais nettoyé (P) en g. Cette fois-ci sa valeur est de $1,24 \cdot 10^{-4}$. 21785 moules ont été mesurées pour établir cette valeur.

Cela se traduit par l'abaque suivant (Tableau 1) pour les moules de taille marchande (4 cm). Les différences sont très faibles entre les valeurs de 2016 et de 2019. Ceci s'explique par la part prépondérante de la coquille dans le poids d'un bivalve. Nous conseillons donc pour de prochaines évaluations de mesurer directement les moules dans leur longueur sans effectuer de pesées. Cela diminuera considérablement le temps passé au laboratoire pour gratter les échantillons. En cas de sous-échantillonnage, des pesées permettant de déterminer la fraction analysée seront toutefois nécessaires.

Tableau 1 : Abaque de conversion taille / poids pour les moules de taille marchande.

L (mm)	Poids Frais Entier (g) Abaque 2016	Poids Frais Entier (g) Abaque 2019
40	7,52	7,94
41	8,10	8,56
42	8,71	9,20
43	9,34	9,87
44	10,01	10,57
45	10,71	11,31
46	11,44	12,08
47	12,20	12,89
48	13,00	13,73
49	13,83	14,60
50	14,69	15,52
51	15,59	16,47
52	16,53	17,45
53	17,50	18,48
54	18,51	19,55
55	19,55	20,65
56	20,64	21,80
57	21,76	22,99
58	22,93	24,22
59	24,14	25,50
60	25,39	26,81

C'est cet abaque 2019 qui a été utilisé pour l'estimation des gisements.



4-2/ Moulière de Courte Dune à Audinghen

Effort d'échantillonnage

La moulière de Courte Dune a été prospectée à Audinghen le 20 février 2019 par un coefficient de marée de 105, avec une pression atmosphérique d'environ 1021 hPa et en l'absence de précipitation.

Trois prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (un en haut, un au milieu et un en bas). Dix transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 424 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie et par le développement d'algues vertes. La moulière se décompose en trois zones bien distinctes, une en haut, une au milieu et une en bas avec chacune de très grands blocs rocheux non retournables. Entre ces zones, le platier est recouvert de sable sur une forte épaisseur. La moulière est limitée dans sa partie basse, ainsi qu'à l'Ouest et à l'Est par la nature du substrat (sable). La limite entre moulière et moulière potentielle a été mise à jour par rapport à 2016.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 0,71 ha (+/- 0,09 ha), dont 0,25 ha en partie haute.

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 0,53 ha (+/- 0,07 ha) de moulière potentielle en partie haute où quelques moules se retrouvent entre les blocs parmi les *Fucus*.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 60 +/- 7 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,09 en partie haute et de 0,55 sur le reste du gisement.

Descripteur DM

287 ind.m⁻² en partie haute et 2177 ind.m⁻² en partie basse, soit une moyenne (pondérée par les surfaces de ces parties) de 1524 ind.m⁻² +/- 608 ind. m⁻².

Descripteur Moules

En considérant cette moulière comme une seule et même entité, le nombre de moules y est estimé à environ 1,08.10⁷ +/- 5,64.10⁵ ind.

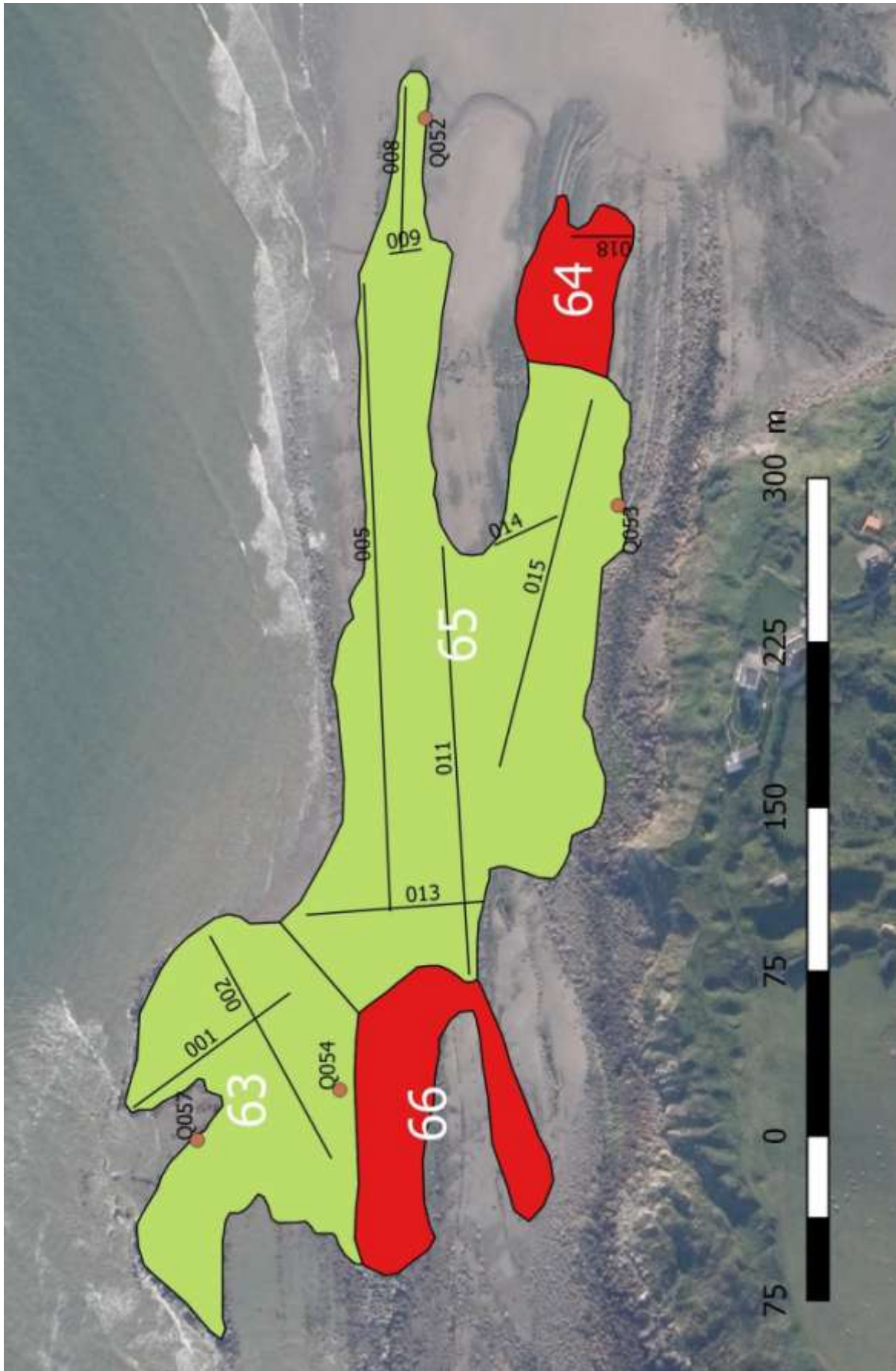
Descripteur % 4 cm

En moyenne, seuls 3 % des moules ont une taille marchande quelque soit le niveau.

Exploitabilité

Sur les 28 +/- 1 t de moules, **3 t étaient de taille marchande au moment de la prospection**, soit 4,4 t.ha⁻¹.

Le gisement de Courte Dune est exploitable mais une gestion en fonction du coefficient de marée est conseillée afin de préserver la partie haute qui présente un faible taux de recouvrement (0,09). De plus, le faible pourcentage de moules de taille marchande suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du râteau.



4-3/ Moulière de la Pointe de la Sirène à Audinghen

Effort d'échantillonnage

La moulière de la Pointe de la Sirène a été prospectée à Audinghen le 20 février 2019 par un coefficient de marée de 105, avec une pression atmosphérique d'environ 1021 hPa et en l'absence de précipitation.

Quatre prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (deux en haut et deux en bas). Neuf transects ont été réalisés dans la moulière et un dans la moulière potentielle sur un total de 1082 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie. Une barre de blocs de roches s'étend dans la partie médiane sur plus de 300 m et protège en partie la partie haute des assauts de la mer. La moulière est limitée dans sa partie basse en partie par la topographie et en partie par la nature du substrat (banc de sable). Elle est limitée à l'Est par la nature du substrat, du sable qui a bougé depuis 2016 (limites mises à jour). Elle est limitée à l'Ouest en partie par la nature du substrat (sable) et en partie par le développement d'algues vertes.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 4,40 ha (+/- 0,19 ha), dont 3,12 ha en partie haute.

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 0,93 ha (+/- 0,08 ha) de moulière potentielle en partie haute.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 83 +/- 2 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,65 dans la partie basse et de 0,45 dans la partie haute. Il est de 0,02 dans la moulière potentielle à l'Est.

Descripteur DM

2394 ind.m⁻² en partie haute et 2186 ind.m⁻² en partie basse, soit une moyenne (pondérée par les surfaces de ces parties) de 2334 ind.m⁻² +/- 821 ind. m⁻².

Descripteur Moules

En considérant cette moulière comme une seule et même entité, le nombre de moules y est estimé à environ $1,03 \cdot 10^8$ +/- $1,54 \cdot 10^6$ ind.

Descripteur % 4 cm

En moyenne, seuls 2 % des moules ont une taille marchande quelque soit le niveau.

Exploitabilité

Sur les 291 +/- 4 t de moules, **21 t étaient de taille marchande au moment de la prospection**, soit 4,7 t.ha⁻¹.

Le gisement de la Pointe de la Sirène est exploitable mais le faible pourcentage de moules de taille marchande suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du râteau.



4-4/ Moulière du Cran Mademoiselle à Audresselles

Effort d'échantillonnage

La moulière de Rupt a été prospectée à Audresselles le 20 février 2019 par un coefficient de marée de 105, avec une pression atmosphérique d'environ 1021 hPa et en l'absence de précipitation.

Un prélèvement de moules de 0,25 m² a été réalisé. Cinq transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 238 m.

Limites de la moulière

En 2016, cette zone était une moulière potentielle. Les contours ont été mis à jour. Ils sont limités de toute part par le sable, qui est la principale menace sur ce secteur.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 0,71 ha (+/- 0,04 ha).

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,06.

Descripteur DM

131 ind.m⁻² (pas d'intervalle de confiance car pas de réplicat mais le Cran Mademoiselle est difficilement dissociable du gisement de Rupt en matière de gestion).

Descripteur Moules

9,28.10⁵ +/- 5,63.10⁴ ind.

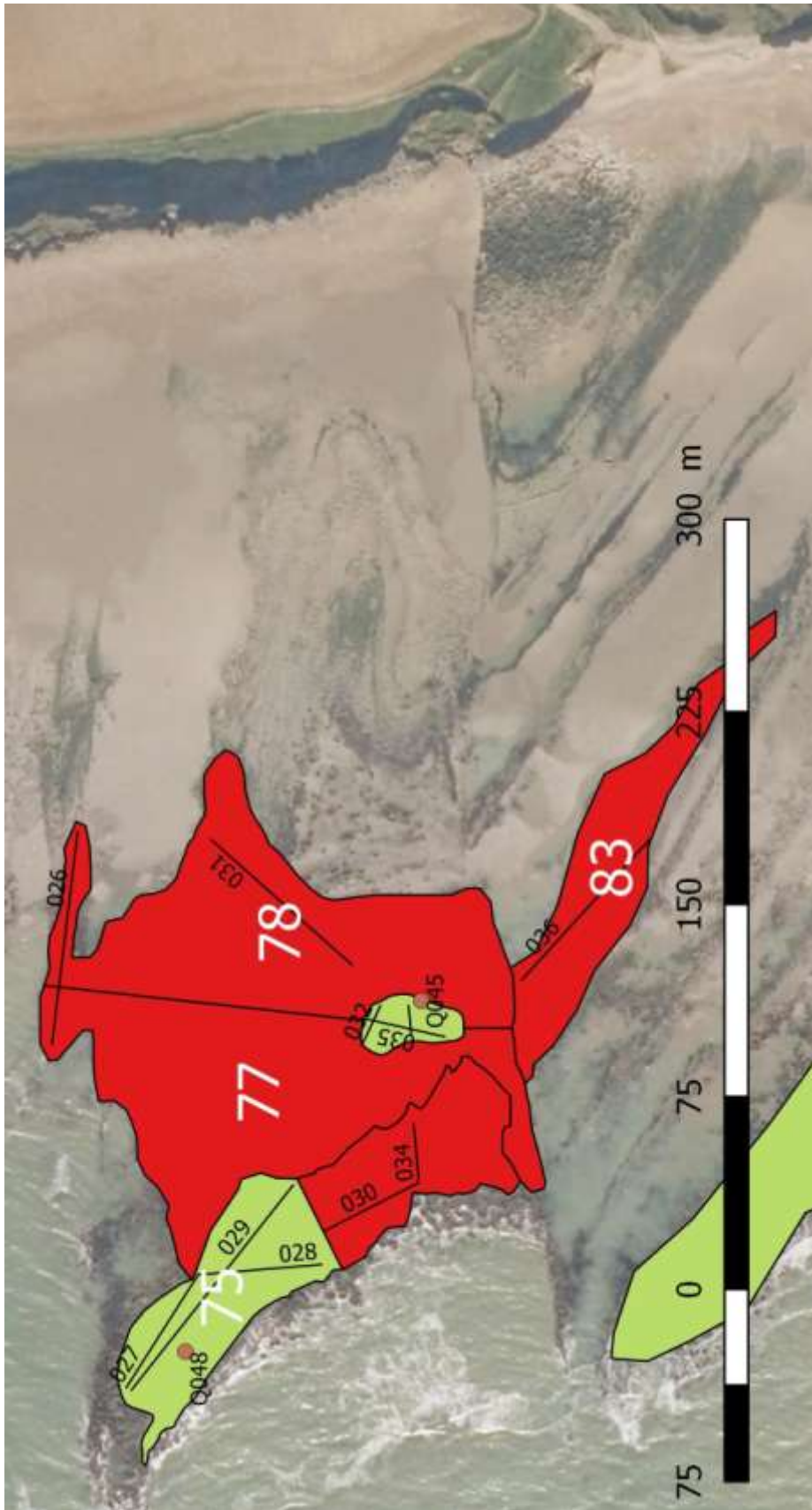
Descripteur % 4 cm

Aucune moule de taille marchande n'y a été prélevée.

Exploitabilité

Sur les 2 +/- 0,1 t de moules, **aucune n'était de taille marchande.**

La moulière est pour le moment inexploitable.



4-5/ Moulière de Rupt à Audresselles

Effort d'échantillonnage

La moulière de Rupt a été prospectée à Audresselles le 20 février 2019 par un coefficient de marée de 105, avec une pression atmosphérique d'environ 1021 hPa et en l'absence de précipitation.

Deux prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (un en haut et un en bas). Cinq transects ont été réalisés dans la moulière et six dans la moulière potentielle sur un total de 558 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute (à l'Est) par l'hydrodynamisme car les moules ne se retrouvent alors plus que dans les failles. Elle est limitée dans sa partie basse (à l'Ouest et au Nord) par la marée (nous avons mis à jour les contours de la zone qui était inaccessible lors des prospections de 2016 et dont nous avons supposé la présence). Elle est limitée au Sud par la nature du substrat. Nous avons mis à jour également la limite entre la moulière et la moulière potentielle. Cette dernière s'est agrandie suite à des mouvements de bancs de sable.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 0,44 ha (+/- 0,04 ha), dont 0,38 ha en partie basse.

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 2,54 ha (+/- 0,20 ha) de moulière potentielle.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 15 +/- 2 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,27 en partie haute et de 0,06 en partie basse. Il est de 0,01 dans la moulière potentielle.

Descripteur DM

1557 ind.m⁻² en partie haute et 86 ind.m⁻² en partie basse, soit une moyenne (pondérée par les surfaces de ces parties) de 303 ind.m⁻² +/- 532 ind. m⁻². Cet intervalle de confiance est très élevé car il regroupe deux entités très différentes qui doivent être considérées séparément.

Descripteur Moules

1,02.10⁶ +/- 1,65.10⁵ ind. en haut et 3,24.10⁵ +/- 2,71.10⁴ ind. en bas.

Descripteur % 4 cm

En moyenne, 35 % des moules ont une taille marchande en partie basse et aucune en partie haute.

Exploitabilité

Sur les 1,8 +/- 0,3 t en haut et les 2,1 +/- 0,2 t en bas, 1,3 t sont de taille marchande en bas, soit 0 t.ha⁻¹ en haut et 3,43 t.ha⁻¹.

La surface de la moulière est trop faible pour permettre une exploitation sans menacer sa conservation.



4-6/ Moulière des Plats Ridains à Audresselles

Effort d'échantillonnage

La moulière des Plats Ridains a été prospectée à Audresselles le 20 février 2019 par un coefficient de marée de 105, avec une pression atmosphérique d'environ 1021 hPa et en l'absence de précipitation.

Six prélèvements de moules ont été réalisés (deux en haut, deux au milieu et deux en bas). Ils étaient de 0,25 m², hormis Q50 qui était de 0,5 m². 32 transects ont été réalisés dans la moulière et un dans la moulière potentielle sur un total de 2066 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie. Elle est limitée dans sa partie basse par la marée (la moulière se prolonge probablement en zone subtidale). Elle est limitée au Nord et au Sud par la nature du substrat. Les contours ont été mis à jour car ils ont fortement évolué par rapport à 2016, notamment dans sa partie méridionale avec le retrait de bancs de sable.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 15,04 ha (+/- 0,45 ha) dont 2,59 ha au Nord et 1,14 ha au Sud dans des zones à plus faible taux d'occupation que le reste de la moulière.

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,03 au Nord et de 0,05 au Sud dans les zones de moindre densité et de 0,21 sur le reste du gisement.

Descripteur DM

566 +/- 217 ind.m⁻² (moyenne pondérée par les surfaces des parties).

Descripteur Moules

8,52.10⁷ +/- 9,72.10⁵ ind.

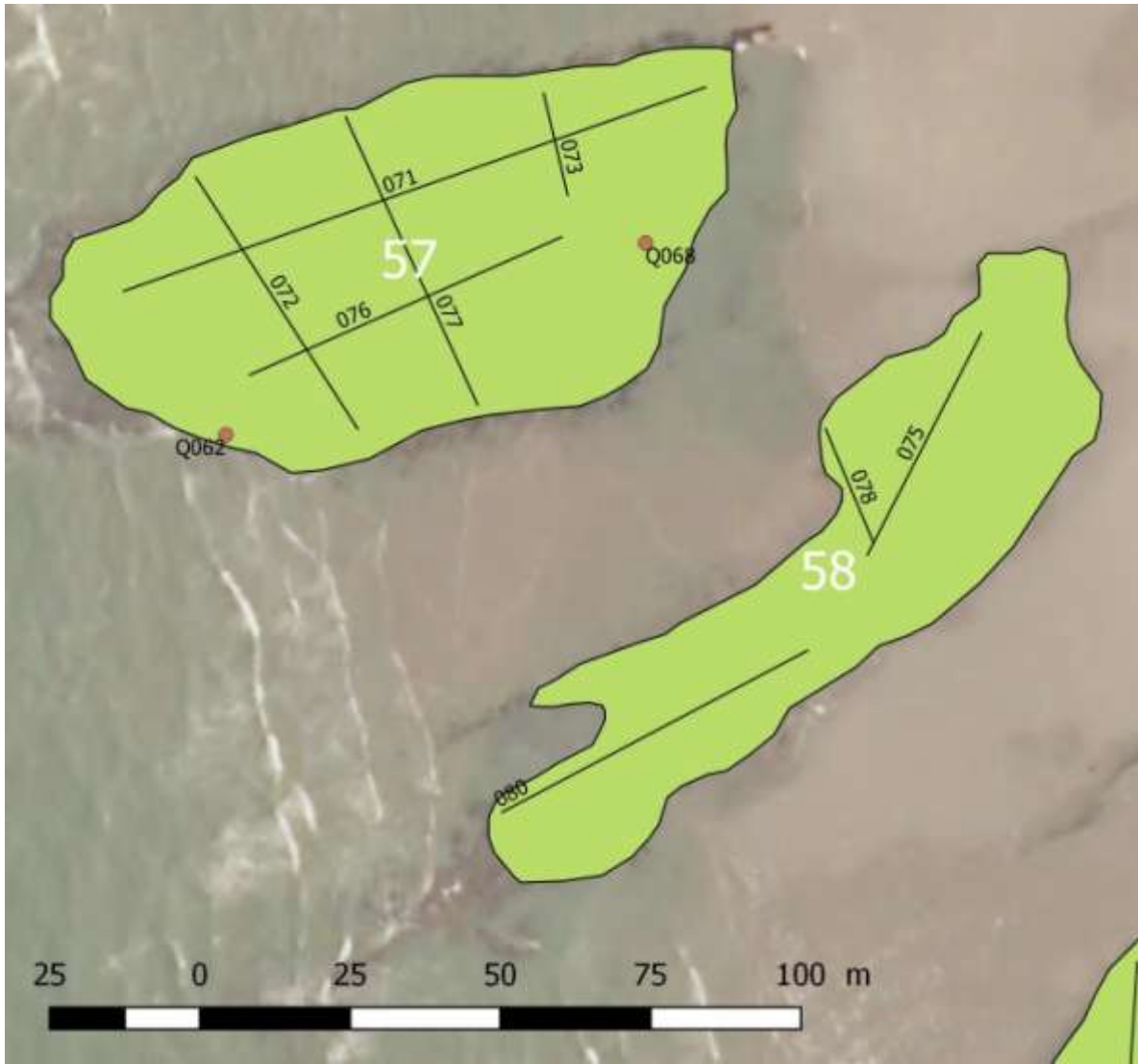
Descripteur % 4 cm

En moyenne, 2 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 246 +/- 3 t de moules, 16,5 +/- 0,2 t sont de taille marchande, soit 1,10 t.ha⁻¹.

La moulière est pour le moment inexploitable.



4-7/ Moulière du Fer à Cheval à Ambleteuse

Effort d'échantillonnage

La moulière du Fer à Cheval a été prospectée à Ambleteuse le 21 février 2019 par un coefficient de marée de 113, avec une pression atmosphérique d'environ 1027 hPa et en l'absence de précipitation.

Deux prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés. Huit transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 401 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée par la présence de bancs de sable qui recouvrent partiellement "la pince" du "fer à cheval". Les contours ont été actualisés en raison des mouvements de ces bancs de sable et probablement des conditions de marée qui ont permis de descendre encore plus bas. La branche Sud qui était auparavant une moulière potentielle est aujourd'hui une moulière avec de nombreuses algues rouges et des ulves.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 0,88 ha (+/- 0,06 ha).

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,57 au Nord et 0,15 au Sud, soit une moyenne pondérée par les surfaces de 0,04064 pour ce gisement.

Descripteur DM

566 +/- 14 ind.m⁻² (moyenne pondérée par les surfaces des parties).

Descripteur Moules

6,21.10⁶ +/- 8,73.10³ ind.

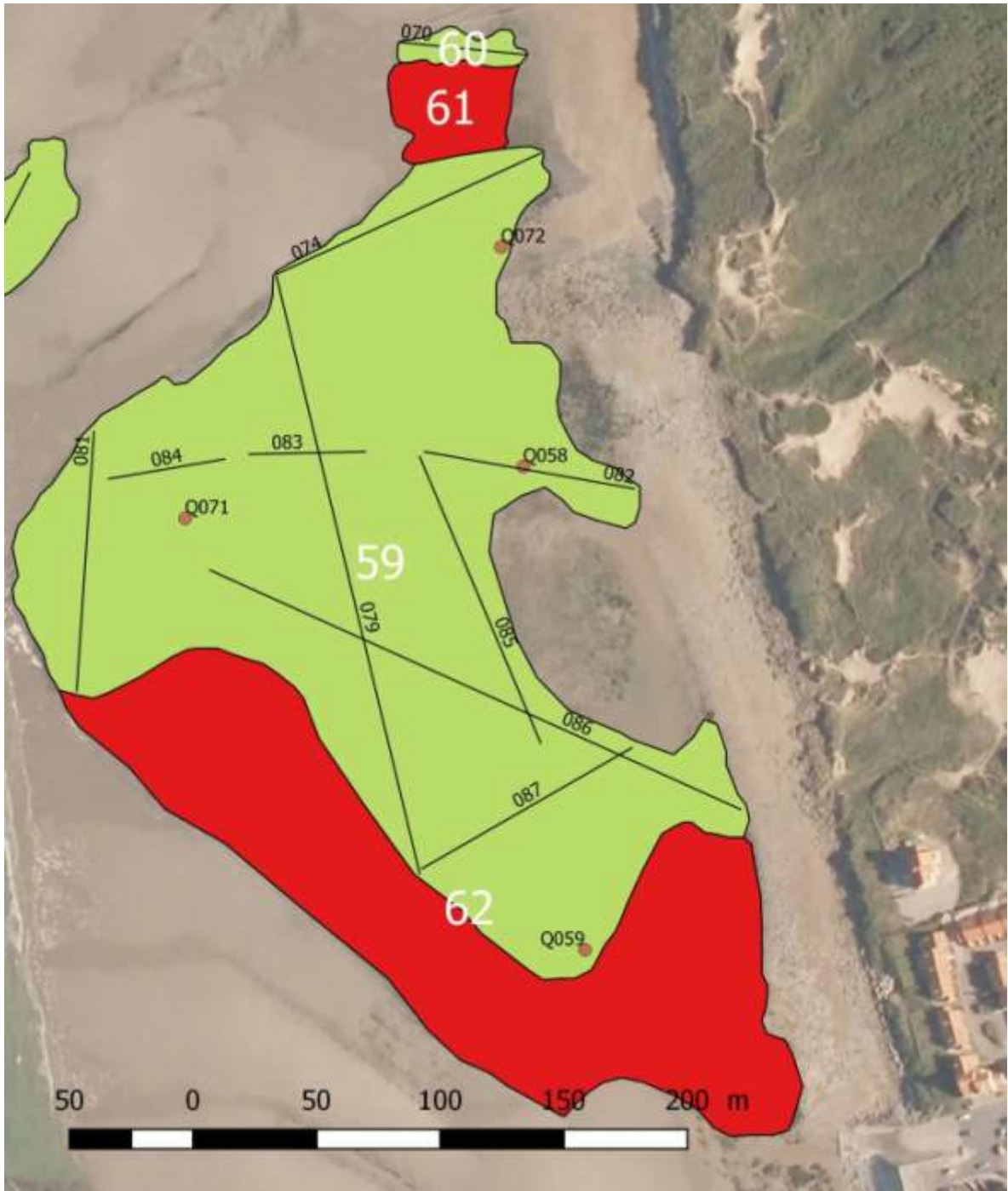
Descripteur % 4 cm

En moyenne, 42 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 44,67 +/- 0,06 t de moules, 25,7 +/- 0,04 t sont de taille marchande, soit 29,21 t.ha⁻¹.

La moulière est exploitable. Il faudrait éviter que la branche Sud soit exploitée. En revanche, compte-tenu des mouvements de bancs de sable qui menacent ce gisement, un fort quota est souhaitable.



4-8/ Moulière des Liettes à Ambleteuse

Effort d'échantillonnage

La moulière des Liettes a été prospectée à Ambleteuse le 21 février 2019 par un coefficient de marée de 113, avec une pression atmosphérique d'environ 1027 hPa et en l'absence de précipitation.

Quatre prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (deux en haut et deux en bas). Dix transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1164 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie marquée par un changement de nature du substrat. Elle est limitée dans sa partie basse par des bancs de sable. Elle est limitée au Nord et au Sud par la nature du substrat avec la présence de bancs de sable qui recouvrent partiellement le platier. Les contours ont été mis à jour, notamment la limite entre la moulière et la grande moulière potentielle au Sud-Ouest qui abrite quelques moules mais surtout des ulves, des *Mastocarpus* (algues rouges) et des littorines.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 4,49 ha (+/- 0,13 ha).

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 2,13 ha (+/- 0,11 ha) de moulière potentielle.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 70 +/- 4 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,19 au niveau de la petite tâche au Nord et de 0,31 sur le reste du gisement, soit un taux moyen pondéré par les surfaces de 0,31.

Descripteur DM

1386 +/- 721 ind.m⁻² (moyenne pondérée par les surfaces des parties).

Descripteur Moules

6,22.10⁷ +/- 9,59.10⁵ ind.

Descripteur % 4 cm

En moyenne, 1 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 136 +/- 2 t de moules, 3,85 +/- 0,06 t sont de taille marchande, soit 0,86 t.ha⁻¹.

Le gisement des Liettes est exploitable mais le faible pourcentage de moules de taille marchande suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du rateau.



4-9/ Moulière des Langues de chiens à Ambleteuse

Effort d'échantillonnage

La moulière des Langues de chiens a été prospectée à Ambleteuse le 21 février 2019 par un coefficient de marée de 113, avec une pression atmosphérique d'environ 1027 hPa et en l'absence de précipitation.

Cinq prélèvements de moules ont été réalisés (un en haut, deux au milieu et deux en bas). Ils étaient de 0,50 m², hormis Q65 et Q70 qui étaient de 0,25 m². 31 transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1825 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute, ainsi qu'au Nord et au Sud par la nature du substrat qui devient sableux. Elle est limitée dans sa partie basse par la topographie. Les contours ont été mis à jour car les conditions de marée étaient très favorables pour atteindre des secteurs rarement à découvert (prolongement de la langue Nord et accès à un îlot) et car les bancs de sable ont bougé (nouvelle petite zone au Nord et disparition d'une petite zone au Sud).

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 4,84 ha (+/- 0,26 ha), dont 0,34 ha sous la forme d'un îlot rarement accessible.

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,19 au niveau de l'îlot, de 0,04 au niveau de la petite tâche au Nord et de 0,17 sur le reste du gisement.

Descripteur DM

404 ind.m⁻² au niveau de l'îlot et 361 ind.m⁻² sur le reste du gisement, soit une moyenne (pondérée par les surfaces de ces parties) de 364 ind.m⁻² +/-169 ind. m⁻².

Descripteur Moules

1,77.10⁷ +/- 3,82.10⁵ ind.

Descripteur % 4 cm

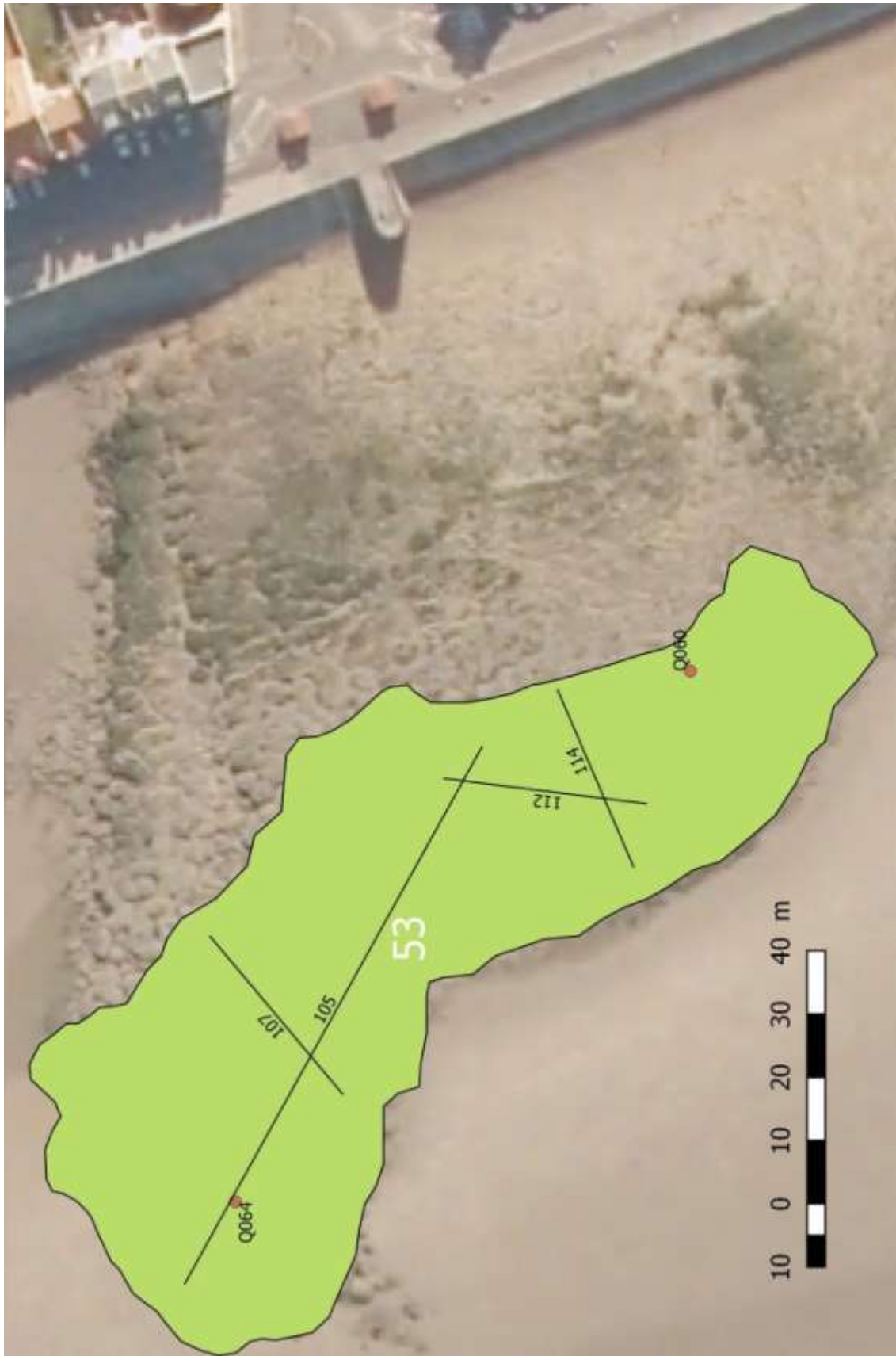
En moyenne, 19 % des moules ont une taille marchande, mais il y a une forte disparité : ce pourcentage est de 38 % au niveau de l'îlot et de 17 % pour le reste du gisement.

Exploitabilité

Au niveau de l'îlot, sur les 8,9 +/- 0,8 t de moules, 5,3 +/- 0,5 t sont de taille marchande, soit t.ha⁻¹.

Au niveau du reste du gisement, sur les 86 +/- 2 t de moules, 26,4 +/- 0,6 t sont de taille marchande, soit 5,86 t.ha⁻¹.

La moulière est pour le moment inexploitable pour le moment malgré les tonnages disponibles en raison des faibles taux d'occupation.



4-10/ Moulière du Platier à Ambleteuse

Effort d'échantillonnage

La moulière du Platier a été prospectée à Ambleteuse le 21 février 2019 par un coefficient de marée de 113, avec une pression atmosphérique d'environ 1027 hPa et en l'absence de précipitation.

Deux prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (un en haut et un en bas). Quatre transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 192 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie marquée par une ceinture à *Fucus spiralis*. Elle est limitée dans sa partie basse et au Sud par un banc de sable. Elle est limitée au Nord par un platier argileux impropre à la fixation des moules. Les limites ont été mise à jour. La zone qui était auparavant potentielle est devenue une moulière.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 0,65 ha (+/- 0,04 ha).

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,39.

Descripteur DM

1845 +/- 1133 ind.m⁻².

Descripteur Moules

1,20.10⁷ +/- 4,71.10⁵ ind.

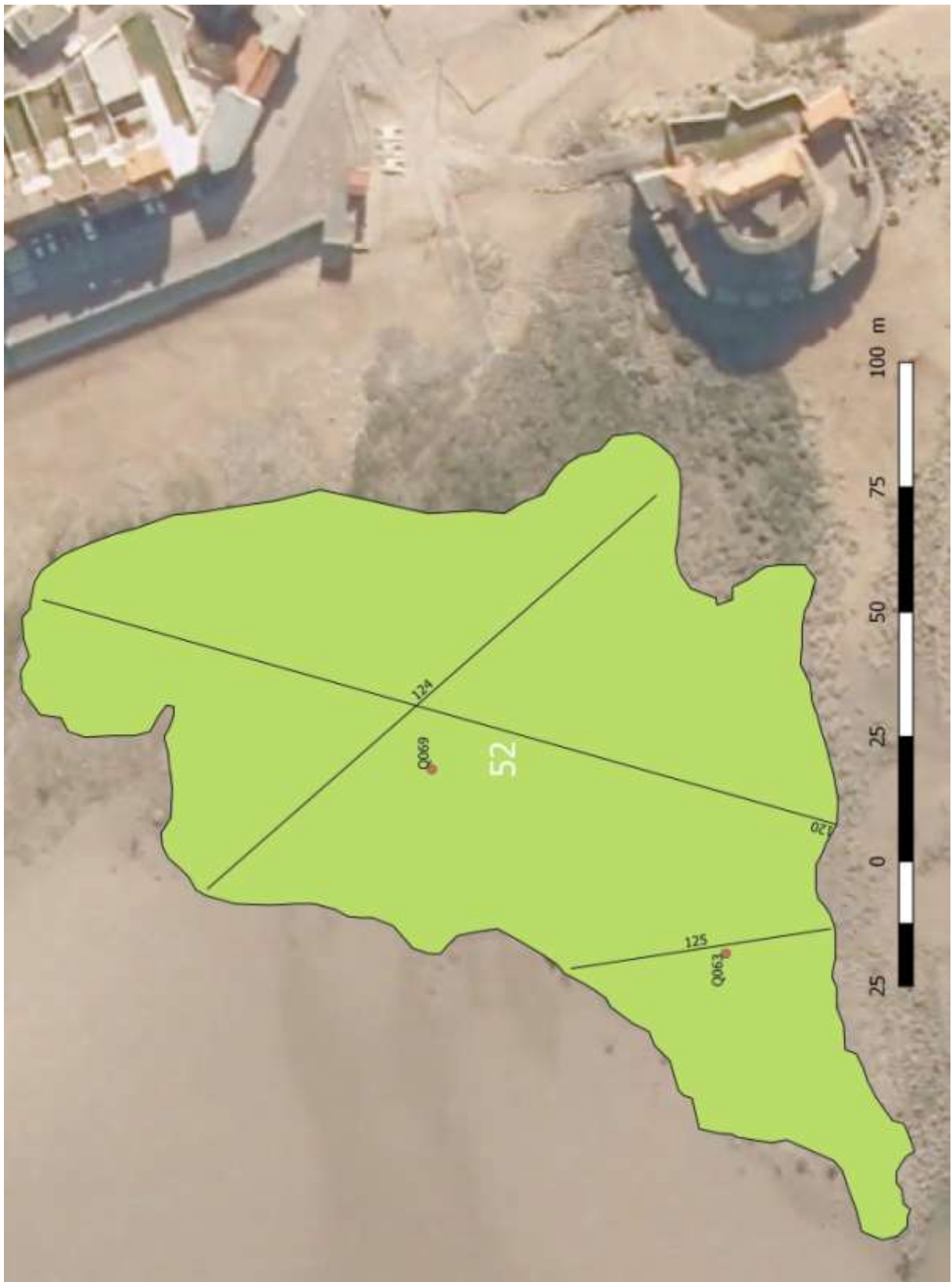
Descripteur % 4 cm

En moyenne, 1 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 30 +/- 1 t de moules, 1,43 +/- 0,06 t sont de taille marchande, soit 2,19 t.ha⁻¹.

Le gisement du Platier d'Ambleteuse est exploitable mais le faible pourcentage de moules de taille marchande suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du râteau.



4-11/ Moulière du Fort d'Ambleteuse

Effort d'échantillonnage

La moulière du Fort d'Ambleteuse a été prospectée le 21 février 2019 par un coefficient de marée de 113, avec une pression atmosphérique d'environ 1027 hPa et en l'absence de précipitation.

Deux prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (un en haut et un en bas). Trois transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 338 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie, au Nord par un platier impropre à la fixation des moules. Elle est limitée dans sa partie basse et à l'Ouest par des bancs de sable et au Sud par la nature du substrat dont la nature varie selon les années. Cette zone n'avait pas même pas été considérée en 2016 comme potentielle. Les contours proposés sont donc totalement nouveaux.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 1,39 ha (+/- 0,06 ha).

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,45.

Descripteur DM

2093 +/- 168 ind.m⁻².

Descripteur Moules

2,91.10⁷ +/- 1,04.10⁵ ind.

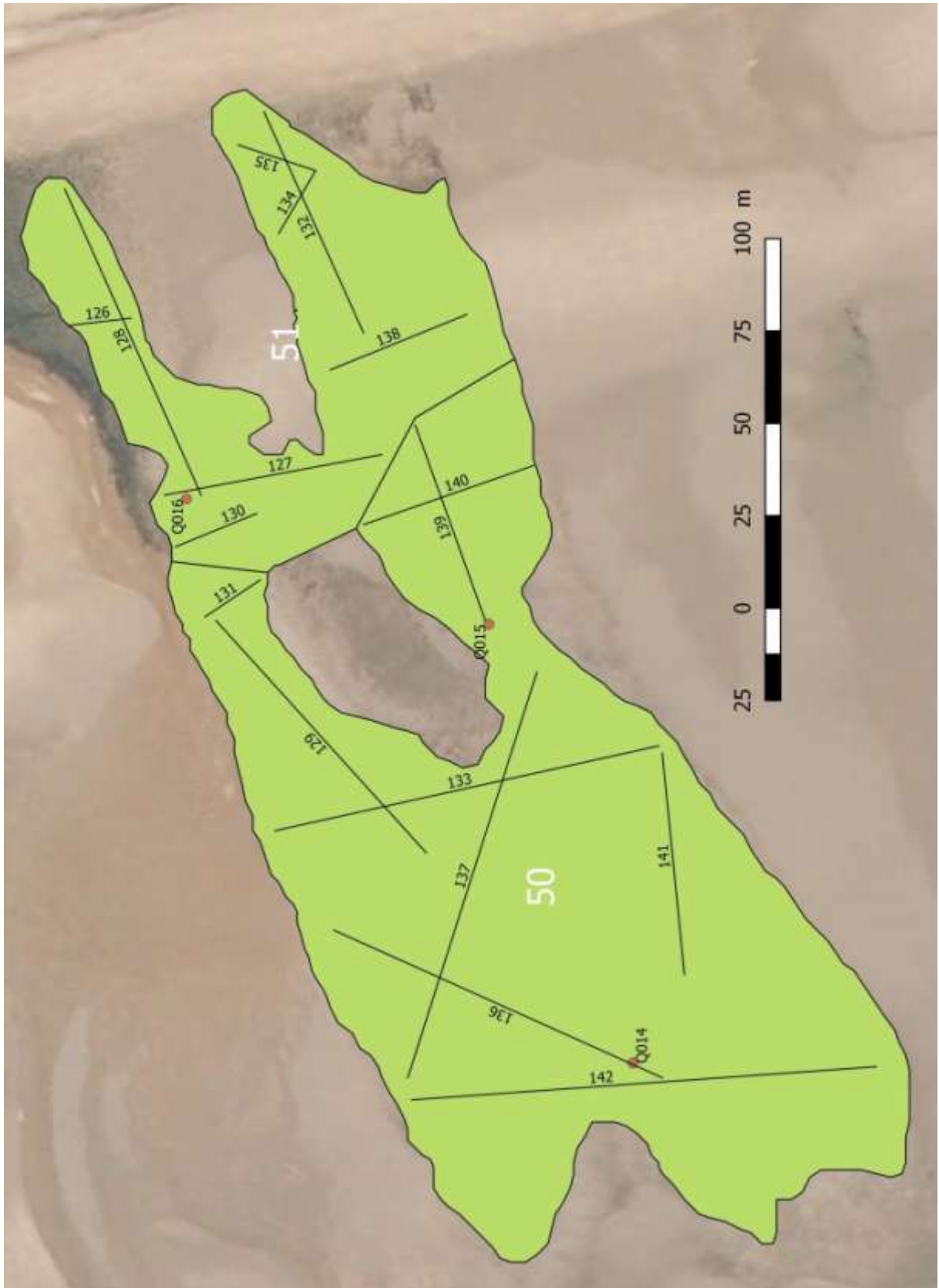
Descripteur % 4 cm

En moyenne, 0,3 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 67,4 +/- 0,2 t de moules, 880 +/- 3 kg sont de taille marchande, soit 0,63 t.ha⁻¹.

Le gisement du Fort d'Ambleteuse dispose de très peu de moules de taille marchande. Dans la mesure où il serait possible d'en dissocier la gestion de celle du Platier, il vaudrait mieux interdire la pêche sur ce gisement de façon à éviter les risques de hors taille. Au cas fort probable où sa gestion ne serait pas dissociable de celle du Platier et compte-tenu du très faible pourcentage de moules de taille marchande, il est conseillé de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du râteau. De toute évidence, ce gisement ne devrait pas intéresser beaucoup de pêcheurs à pied (sur 1000 moules, trois sont de taille marchande).



4-12/ Moulière du Sud de la Slack à Ambleteuse

Effort d'échantillonnage

La moulière du Sud de la Slack a été prospectée à Ambleteuse le 25 janvier 2019 par un coefficient de marée de 102, avec une pression atmosphérique d'environ 1015 hPa et en l'absence de précipitation.

Trois prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (un en haut, un au milieu et un en bas). 17 transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1054 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la nature du substrat et par la topographie très marquée. Elle est limitée dans sa partie basse par la marée et par la nature du substrat. Elle est limitée au Nord par la Slack et par des bancs de sable. Elle est limitée au Sud par des bancs de sable. Les forts mouvements de ces derniers, qui nous avaient déjà été rapportés en 2016, nous ont obligé à refaire totalement les limites du gisement. Une grande cuvette d'eau est désormais présente au centre. Compte-tenu des observations rapportées et des constats effectués, c'est une zone qui nécessitera probablement à chaque fois une redélimitation de ses contours.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 2,90 ha (+/- 0,15 ha) dont 2,15 ha en haut.

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,32 en bas et 0,21 en haut.

Descripteur DM

896 +/- 451 ind.m⁻² (moyenne pondérée par les surfaces des parties).

Descripteur Moules

2,60.10⁷ +/- 6,85.10⁵ ind.

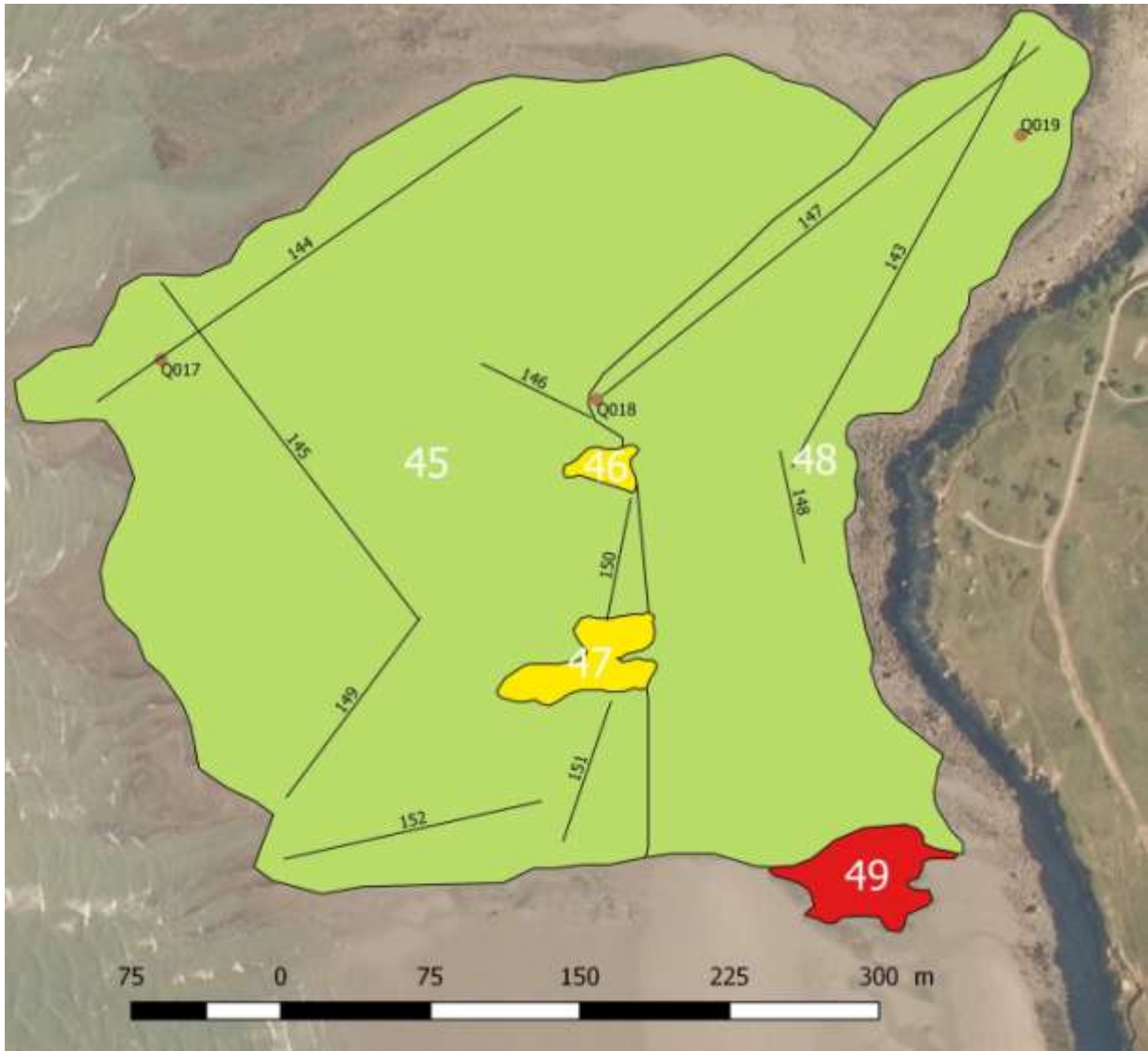
Descripteur % 4 cm

En moyenne, 5 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 85 +/- 2 t de moules, 11,4 +/- 0,3 t sont de taille marchande, soit 3,92 t.ha⁻¹

Le gisement du Sud de la Slack est exploitable mais une gestion en fonction du coefficient de marée est conseillée afin de préserver la partie haute qui présente un faible taux de recouvrement (0,21). De plus, le faible pourcentage de moules de taille marchande suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du bateau.



4-13/ Moulière de la Pointe aux Oies à Wimereux

Effort d'échantillonnage

La moulière de la Pointe aux Oies a été prospectée à Wimereux le 25 janvier 2019 par un coefficient de marée de 102, avec une pression atmosphérique d'environ 1015 hPa et en l'absence de précipitation.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés (un en haut, un au milieu et un en bas). Ils étaient de 0,25 m², hormis Q17 qui était de 1 m². Dix transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1494 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie marquée par une ceinture à *Fucus spiralis*. Elle est limitée dans sa partie basse par la marée et par la nature du substrat. Elle est limitée au Nord et au Sud par des bancs de sable. Les contours ont été mis à jour. Des bancs de sable sont toujours présents, mais pas au mêmes endroits qu'en 2016.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 14,69 ha (+/- 0,30 ha) dont 9,72 ha en partie basse.

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 0,27 ha (+/- 0,03 ha) de moulière potentielle en partie haute au Sud.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 98 +/- 0,2 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,55 en haut et de 0,10 en bas.

Descripteur DM

1149 +/- 366 ind.m⁻² pour la partie haute et 186 ind.m⁻² pour la partie basse, soit une moyenne pondérée par les surfaces de 511 +/- 410 ind.m⁻².

Descripteur Moules

7,51.10⁷ +/- 1,22.10⁶ ind.

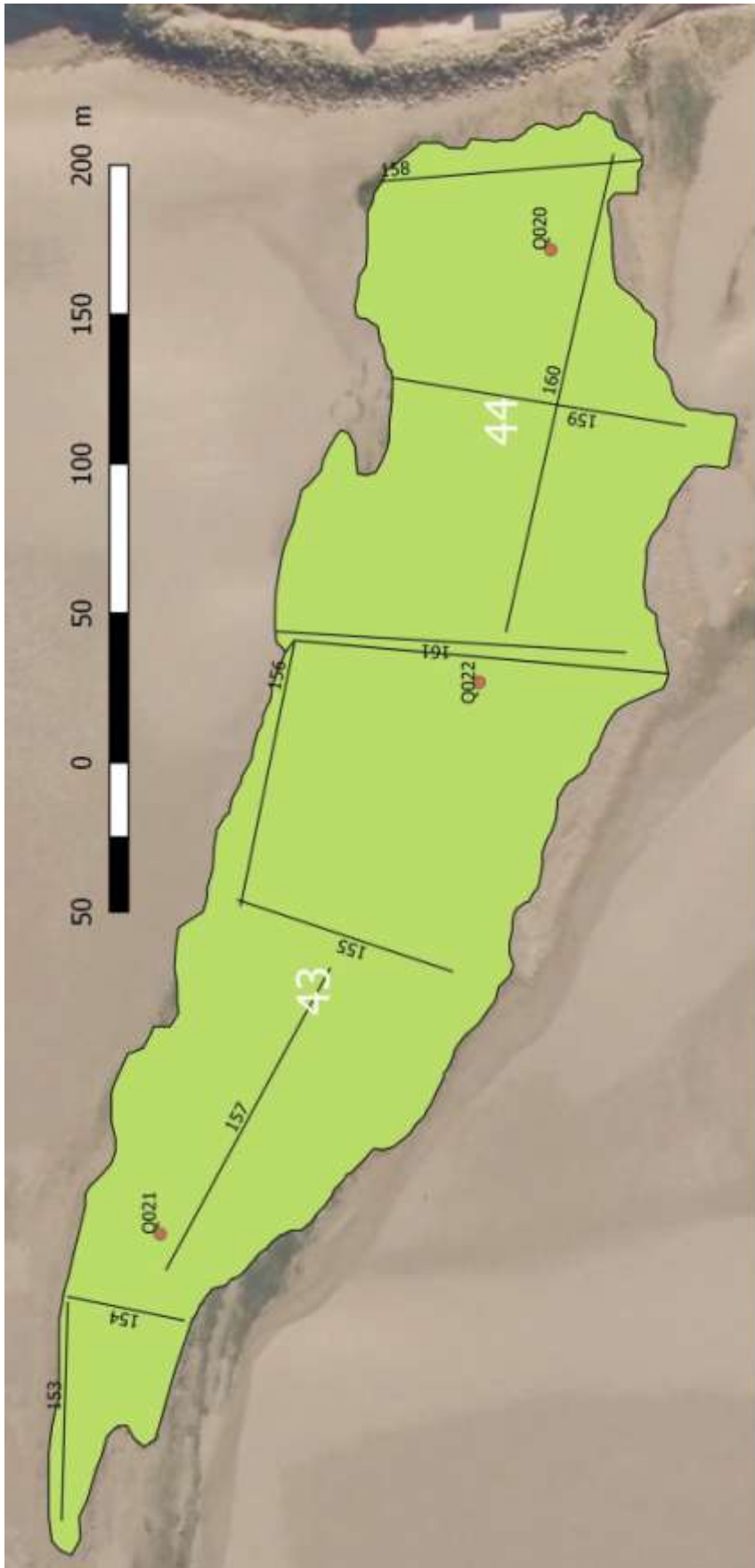
Descripteur % 4 cm

En moyenne, 6 % des moules ont une taille marchande dans la partie haute et 31 % dans la partie basse, soit une moyenne pondérée par les surfaces des parties de 12 %.

Exploitabilité

Sur les 329 +/- 5 t de moules, 28,9 +/- 0,2 t sont de taille marchande dans la partie haute, soit 5,82 t.ha⁻¹ et 53,2 +/- 0,9 t sont de taille marchande dans la partie basse.

Le gisement de la Pointe aux Oies est exploitable mais une gestion en fonction du coefficient de marée est conseillée afin de préserver la partie basse qui présente un faible taux de recouvrement (0,10). De plus, le faible pourcentage de moules de taille marchande dans la partie haute suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du râteau.



4-14/ Moulière des Ailettes à Wimereux

Effort d'échantillonnage

La moulière des Ailettes a été prospectée à Wimereux le 25 janvier 2019 par un coefficient de marée de 102, avec une pression atmosphérique d'environ 1015 hPa et en l'absence de précipitation.

Trois prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (un en haut, un au milieu et un en bas). Neuf transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 861 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie marquée par une ceinture à *Fucus spiralis*. Elle est limitée ses parties basse, Nord et Sud par des bancs de sable. La mise à jour des limites est peu significative, hormis au niveau du banc de sable qui s'est estompé au coeur du gisement.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 4,23 ha (+/- 0,15 ha).

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,53.

Descripteur DM

897 +/- 415 ind.m⁻².

Descripteur Moules

3,79.10⁷ +/- 6,36.10⁵ ind.

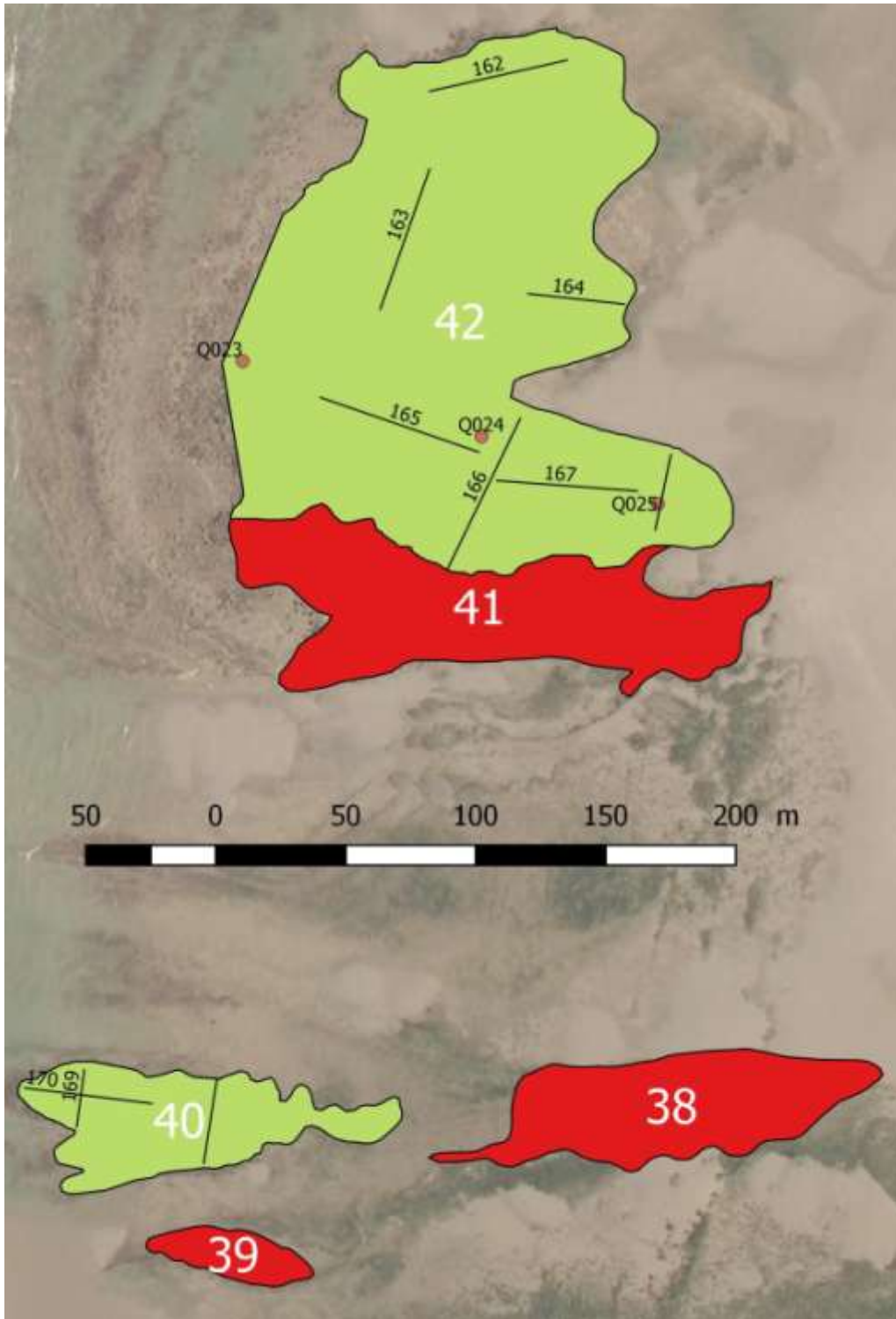
Descripteur % 4 cm

En moyenne, 2 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 107 +/- 2 t de moules, 7,6 +/- 0,1 t sont de taille marchande, soit 1,80 t.ha⁻¹.

Le gisement des Ailettes est exploitable. Le faible pourcentage de moules de taille marchande suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du rateau.



4-15/ Moulière du Fort de Croy à Wimereux

Effort d'échantillonnage

La moulière du Fort de Croy a été prospectée à Wimereux le 25 janvier 2019 par un coefficient de marée de 102, avec une pression atmosphérique d'environ 1015 hPa et en l'absence de précipitation.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés (un en haut, un au milieu et un en bas). Ils étaient de 0,25 m², hormis Q23 qui était de 0,5 m². Dix transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 464 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par le substrat sableux. Elle est limitée dans sa partie basse par la marée. Elle est limitée au Nord par des bancs de sable. La limite dans la zone Nord entre moulière et moulière potentielle est marquée par le développement d'ulves. Elle est limitée au Sud par des bancs de sable et leurs placages réguliers sur l'ancienne moulière. Les contours de la zone Sud ont été mis à jour car ils ont fortement évolué. La moulière potentielle est couverte d'algues rouges encroûtantes avec quelques littorines qui y évoluent.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 3,02 ha (+/- 0,12 ha).

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 1,35 ha (+/- 0,11 ha) de moulière potentielle.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 69 +/- 3 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,14 au Sud et de 0,41 au Nord, soit un taux moyen pondéré par les surfaces de 0,37.

Descripteur DM

953 +/- 525 ind.m⁻².

Descripteur Moules

2,88.10⁷ +/- 6,46.10⁵ ind.

Descripteur % 4 cm

En moyenne, 2 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 84 +/- 2 t de moules, 4,7 +/- 0,1 t sont de taille marchande, soit 1,57 t.ha⁻¹.

Le gisement du Fort de Croy est exploitable dans sa partie Nord, qui représente 87 % de la surface du gisement. Le faible pourcentage de moules de taille marchande dans la partie Nord suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du rateau.



4-16/ Moulière de la Pointe de la Crèche à Wimereux et Digue Nord de Boulogne-sur-Mer

Effort d'échantillonnage

Les moulières de la Pointe de la Crèche à Wimereux et de la Digue Nord de Boulogne-sur-Mer, indissociables en matière de gestion compte-tenu de leur étroite imbrication, ont été prospectées le 24 janvier 2019 par un coefficient de marée de 108, avec une pression atmosphérique d'environ 1012 hPa et en l'absence de précipitation.

Sept prélèvements de moules ont été réalisés (un en haut, deux au milieu, deux en bas et un sur chaque face de la digue). Ils étaient de de 0,25 m² homis Q3 qui était de 0,5 m². Trois transects ont été réalisés au niveau de la digue et 13 transects ont été réalisés dans la moulière naturelle sur un total de 1401 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie marquée par une ceinture à *Fucus spiralis*. Elle est limitée dans sa partie basse par la marée et par des bancs de sable. Elle est limitée au Nord par un banc de sable. Elle est limitée au Sud par la plage de sable de Boulogne-sur-Mer. Les limites du banc de sable qui s'est déplacé du bas vers le haut ont été mises à jour, de même que la limite basse du gisement qui a évolué suite à ce déplacement de banc de sable. Concernant la digue, le développement de la moulière y est limité par son altitude.

Descripteur SM

La moulière de la Pointe de la Crèche s'étend sur environ 11,83 ha (+/- 0,46 ha), dont 7,46 ha en partie basse et celle de la Digue Nord sur environ 0,33 ha (+/- 0,23 ha).

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,03 au niveau de la digue, de 0,45 dans le bas et de 0,71 dans le haut de la moulière de la Pointe de la Crèche.

Descripteur DM

1323 +/- 679 ind.m⁻² pour la Pointe de la Crèche et 98 ind.m⁻² pour la digue.

Descripteur Moules

1,56.10⁸ +/- 3,09.10⁶ ind. pour la Pointe de la Crèche et 3,20.10⁵ +/- 3,49.10³ ind. pour la digue.

Descripteur % 4 cm

En moyenne, 3 % des moules ont une taille marchande à la Pointe de la Crèche et 17 % au niveau de la digue. La surface de la moulière digue étant très faible par rapport à celle de la Pointe de la Crèche, le pourcentage moyen (tenant compte de ces surfaces) est de 3 %.

Exploitabilité

Sur les 497 +/- 10 t de moules à la Pointe de la Crèche, 40,8 +/- 0,8 t sont de taille marchande, soit 3,45 t.ha⁻¹.

Sur les 1298 +/- 14 kg de moules sur la digue, 556 +/- 6 kg sont de taille marchande, soit 0,17 kg.m⁻².

Le gisement de la Pointe de la Crèche et de la Digue Nord est exploitable. Le faible pourcentage de moules de taille marchande suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du râteau.



4-17/ Moulière de la Digue Carnot à Boulogne-sur-Mer

Effort d'échantillonnage

La moulière de la Digue Carnot a été prospectée à Boulogne-sur-Mer le 24 janvier 2019 par un coefficient de marée de 108, avec une pression atmosphérique d'environ 1012 hPa et en l'absence de précipitation.

Trois prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (Q10 sur la paroi verticale, Q8 sur la paroi horizontale et Q9 sur les enrochements). 15 transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1255 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute et à l'Est par l'altitude de la digue. Elle est limitée dans sa partie basse par la disparition des enrochements. Les limites ont été mises à jour en considérant une zone plus longue qu'auparavant, mais aussi plus large en ce qui concerne les enrochements (grâce aux conditions de marée). Il y a probablement eu un nettoyage des parois, notamment la paroi verticale qui, bien que propice au développement des moules, était très nettement moins riche qu'en 2016 et n'est aujourd'hui plus que potentielle. La question des limites à considérer pour les enrochements n'est pas tranchée. Certes, la largeur des caissons est supérieure à 2,5 m (largeur retenue la dernière fois) mais il n'est pas raisonnable d'envisager d'aller prélever ou pêcher à une plus grande distance de la digue que cela.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 2,98 ha (+/- 0,40 ha) dont 2,34 ha au niveau des enrochements et 0,64 ha au niveau de la paroi horizontale. Attention, le calcul de l'incertitude est différent des autres cas : nous avons considéré comme en 2016 une incertitude de l'ordre de 2 m au niveau des enrochements et nulle au niveau de la paroi horizontale.

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 0,69 ha (+/- 0,14 ha) de moulière potentielle au niveau de la paroi verticale si on considère une hauteur potentielle de 2,5 m, même si les traces de moules étaient lors de notre visite beaucoup plus limités en hauteur. Attention, le calcul de l'incertitude est différent des autres cas : nous avons considéré comme en 2016 une incertitude de l'ordre de 50 cm sur la paroi verticale.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 81 +/- 1 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,01 sur la paroi verticale, 0,07 sur la paroi horizontale et 0,24 sur les enrochements.

Descripteur DM

1247 +/- 1628 ind.m⁻² (très forte variabilité).

Descripteur Moules

3,72.10⁷ +/- 6,51.10⁶ ind. (incertitude plus faible en raison du poids de l'incertitude surfacique).

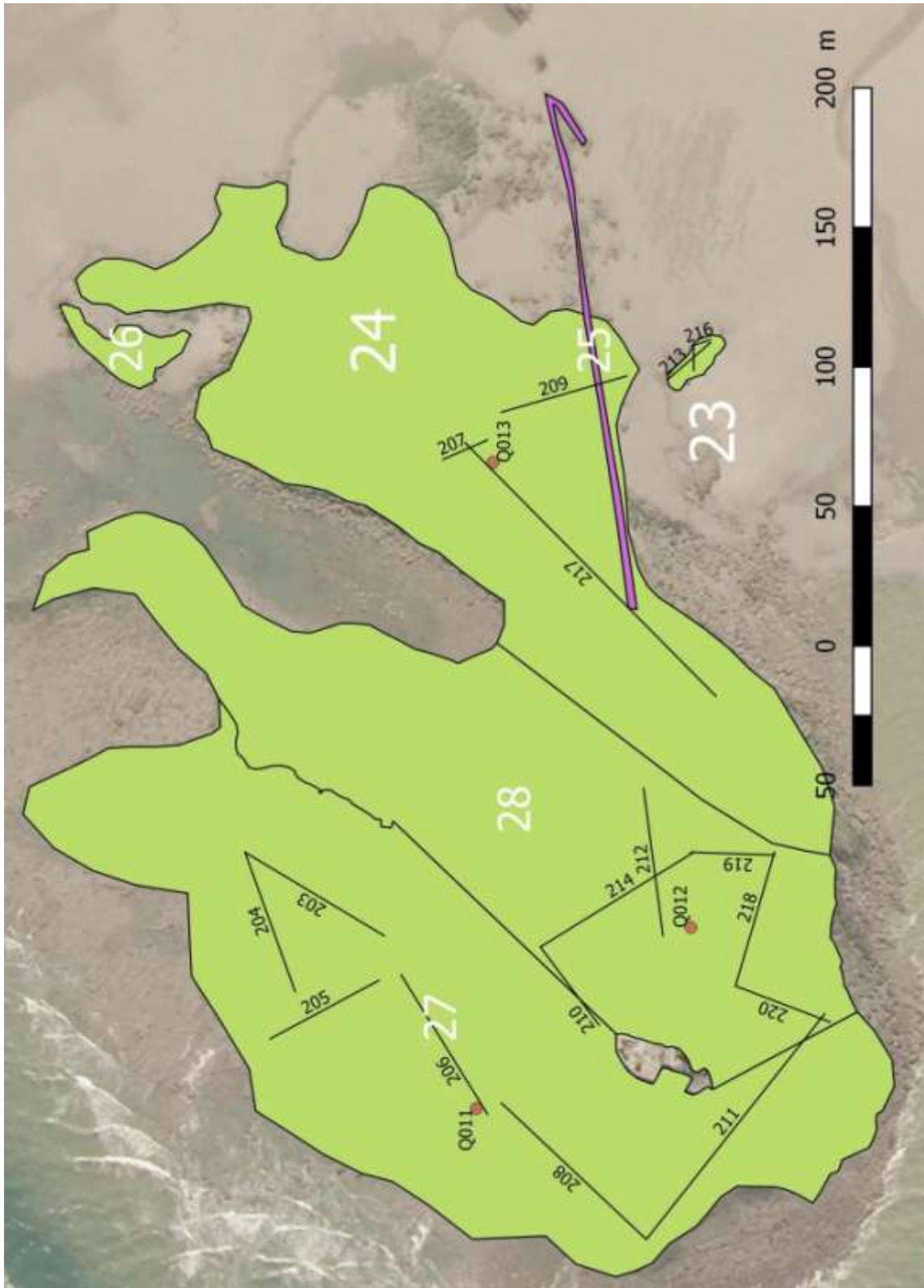
Descripteur % 4 cm

Aucune moule de taille marchande n'a été trouvée parmi les 592 mesurées, ce qui signifie qu'il y a moins de 0,2 % de moules de taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 43 +/- 8 t de moules, aucune n'est de taille marchande.

La moulière est pour le moment inexploitable.



4-18/ Moulière du Fort de l'Heurt au Portel

Effort d'échantillonnage

La moulière du Fort de l'Heurt a été prospectée au Portel le 24 janvier 2019 par un coefficient de marée de 108, avec une pression atmosphérique d'environ 1012 hPa et en l'absence de précipitation.

Trois prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (un en haut, un au milieu et un en bas). 18 transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 884 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la plage de sable du Portel. Elle est limitée dans sa partie basse par la marée. Elle est limitée au Nord et au Sud par la disparition du platier. La mise à jour des limites a surtout entraîné des modifications à l'Est. De plus, les moulières potentielles de 2016 font désormais partie intégrante de la moulière.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 6,70 ha (+/- 0,34 ha) dont 188 m² au niveau d'un îlot en haut.

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,27 sur l'îlot haut et de 0,06 sur le reste de la moulière. Compte-tenu de la très faible surface que représente cet îlot par rapport au reste de la moulière, cela donne un taux moyen global de 0,06.

Descripteur DM

201 +/- 94 ind.m⁻².

Descripteur Moules

1,35.10⁷ +/- 3,24.10⁵ ind.

Descripteur % 4 cm

En moyenne, 1 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 33,3 +/- 0,8 t de moules, 1,83 +/- 0,04 sont de taille marchande.

La moulière est pour le moment inexploitable.



4-19/ Moulière du Cap d'Alprech au Portel

Effort d'échantillonnage

La moulière du Cap d'Alprech a été prospectée au Portel le 22 février 2019 par un coefficient de marée de 115, avec une pression atmosphérique d'environ 1035 hPa et en l'absence de précipitation. Ce sont donc des conditions particulièrement exceptionnelles (forte pression atmosphérique combinée à un très fort coefficient de marée) qui nous ont permis d'accéder à des zones très rarement émergées (et pour le coup avec de nombreux pêcheurs professionnels mais aussi amateurs).

Dix prélèvements de moules ont été réalisés (cinq en haut et cinq en bas). Ils étaient de 0,25 m², hormis Q33 et Q38 qui étaient de 0,5 m². 45 transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1983 m.

Limites de la moulière

Une petite moulière potentielle est apparue au Nord de la zone sur un massif d'hermelles de belle constitution. Quelques pêcheurs plaisanciers y récoltaient des moules lors de notre visite (moules à hauteur, vu que sur le massif, mais très peu nombreuses). Pour le reste la moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie (très forte pente). Elle est limitée dans sa partie basse par la marée où quelques autres petits massifs d'hermelles ont fait leur apparition, mais aussi par des bancs de sable dans sa partie Sud-Ouest. Elle est limitée au Nord et au Sud par la disparition du substrat dur. Les limites ont été mises à jour suite aux mouvements des bancs de sable et grâce aux conditions de marée particulièrement exceptionnelles.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 9,17 ha (+/- 0,44 ha).

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 0,03 ha (+/- 0,03 ha) de moulière potentielle sur un massif d'hermelles au Nord du gisement.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 99,7 +/- 0,3 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,17 (moyenne pondérée par les surfaces) avec : 0,07 dans le bas au Nord, 0,21 dans le bas au centre, 0,11 dans le bas au Sud et 0,26 dans le haut. Il est de 0,0022 au niveau du massif d'hermelles au Nord.

Descripteur DM

475 +/- 171 ind.m⁻².

Descripteur Moules

4,36.10⁷ +/- 7,61.10⁵ ind.

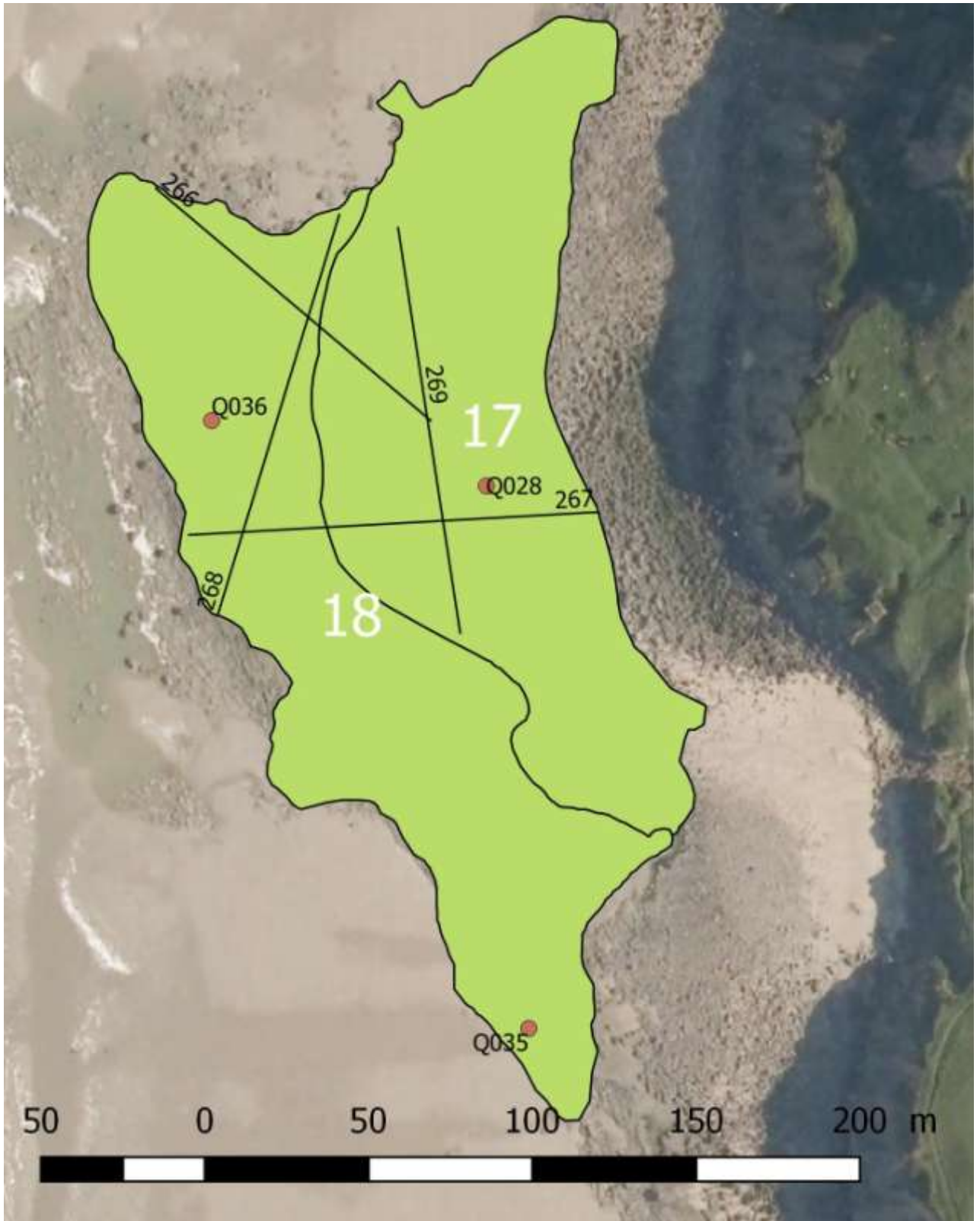
Descripteur % 4 cm

En moyenne, 8 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 143 +/- 2 t de moules, 49,9 +/- 0,09 sont de taille marchande.

La moulière est pour le moment inexploitable.



4-20/ Moulière des Ningles au Portel

Effort d'échantillonnage

La moulière des Ningles a été prospectée au Portel le 22 février 2019 par un coefficient de marée de 115, avec une pression atmosphérique d'environ 1035 hPa et en l'absence de précipitation.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés (un en haut et deux en bas). Ils étaient de 0,25 m², hormis Q36 qui était de 0,5 m². Quatre transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 487 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie. Elle est limitée dans sa partie basse par la marée avec l'apparition, comme au Cap d'Alprech, de massif d'hermelles. Elle est limitée au Nord par des bancs de sable. Elle est limitée au Sud par une plage sableuse dont les limites ont quelque peu bougé. Les contours ont donc été partiellement mis à jour.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 3,07 ha (+/- 0,15 ha).

Descripteur SMP

Aucune moulière potentielle complémentaire n'y a été relevée.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,55.

Descripteur DM

1133 +/- 7 ind.m⁻².

Descripteur Moules

3,48.10⁷ +/- 9,87.10³ ind.

Descripteur % 4 cm

En moyenne, 8 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 129,36 +/- 0,08 t de moules, 26,96 +/- 0,07 sont de taille marchande.

Le gisement des Ningles est exploitable. Le faible pourcentage de moules de taille marchande suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du rateau.



4-21/ Moulière vers Equihen au Portel

Effort d'échantillonnage

La moulière vers Equihen au Portel a été prospectée le 22 février 2019 par un coefficient de marée de 115, avec une pression atmosphérique d'environ 1035 hPa et en l'absence de précipitation.

Trois prélèvements de moules de 0,25 m² ont été réalisés (deux en haut et un en bas). Sept transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 479 m.

Limites de la moulière

La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie. Elle est limitée dans ses parties basse, Nord et Sud par des bancs de sable. Il est à noter que la moulière potentielle Nord de 2016 a disparu.

Descripteur SM

La moulière s'étend sur environ 1,11 ha (+/- 0,10 ha).

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 0,28 ha (+/- 0,02 ha) de moulière potentielle en partie haute.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 89 +/- 2 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,51 (0,48 au Nord et au 0,53 au Sud).

Descripteur DM

1210 +/- 411 ind.m⁻².

Descripteur Moules

2,69.10⁷ +/- 4,29.10⁵ ind.

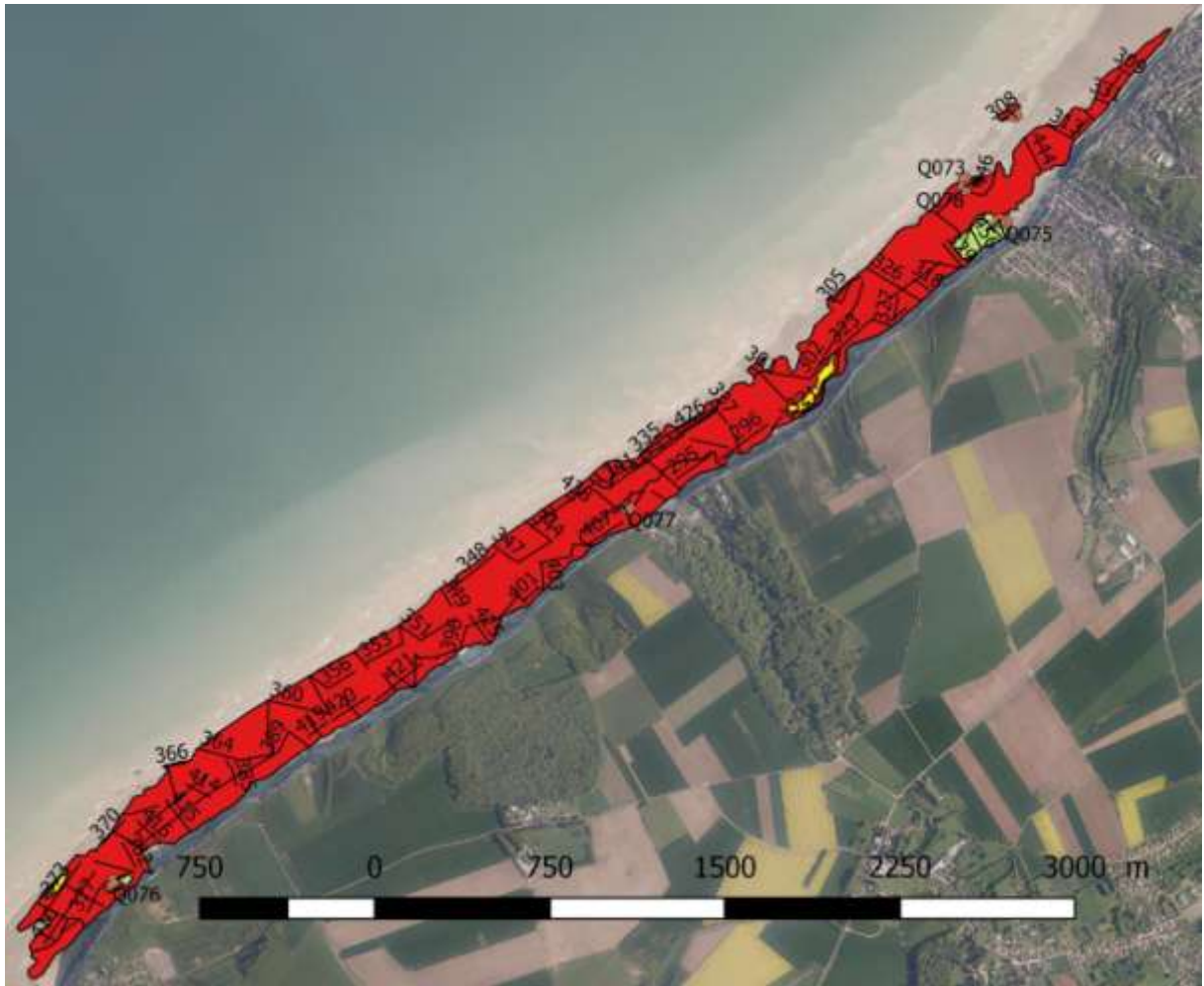
Descripteur % 4 cm

En moyenne, 3 % des moules ont une taille marchande.

Exploitabilité

Sur les 69 +/- 1 t de moules, 6,9 +/- 0,1 sont de taille marchande.

Le gisement vers Equihen au Portel est exploitable. Le faible pourcentage de moules de taille marchande suggère de fixer des quotas faibles, de façon à ne pas favoriser l'utilisation du râteau.



4-22/ Moulières d'Ault à Mers-les-Bains

Les moulières d'Ault à Mers-les-Bains ont été prospectées les 19, 20 et 22 avril 2019 par des coefficients de marée respectifs de 102, 107 et 101, avec des pressions atmosphériques d'environ 1025, 1029 et 1007 hPa et en l'absence de précipitation.

Cinq prélèvements de moules ont été réalisés à Ault dont deux dans la moulière du haut, deux dans la moulière du bas et un sur l'ilôt qui est aussi une moulière potentielle. Ils étaient de 0,25 m², hormis Q73 qui était de 0,5 m² et Q74 qui était de 0,75 m². Six transects ont été réalisés dans la moulière du haut, trois dans celle du bas, deux dans l'ilôt et 31 dans les autres moulières potentielles sur un total de 4464 m.

Un prélèvement de moules de 0,25 m² a été réalisé dans la moulière potentielle du haut du Bois de Cise qui se distingue légèrement du reste de la moulière potentielle. 42 transects ont été réalisés dans les moulières potentielles sur un total de 4310 m.

Un prélèvement de moules de 0,25 m² a été réalisé dans la moulière potentielle du haut de Mers-les-Bains qui se distingue légèrement du reste de la moulière potentielle. 78 transects ont été réalisés dans les moulières potentielles sur un total de 9499 m.

Limites de la moulière

Il n'y a que deux petites moulières sur cette vaste zone. La moulière du haut à Ault est limitée dans sa partie haute par la topographie et au Nord-Est par la nature du substrat (cailloux très mobiles sur du sable). Celle du haut à Mers-les Bains a des limites nettes mais peu explicables avec certitude si ce n'est par des éboulis pour la partie haute. Pour les autres limites, il y a peut-être eu des placages (vases à *Polydora* ou sable) mais il n'y en a plus trace.

Tout le reste est en moulière potentielle. Il faut néanmoins distinguer :

- La moulière du potentielle du bas à Ault qui est limitée dans sa partie basse par un banc de sable et au Nord par la nature du substrat (cailloux très mobiles sur du sable).
- L'ilôt à Ault qui est limité par la marée. Il a été atteignable le 19 avril (3 pêcheurs étaient d'ailleurs en train de ramasser des moules sur place) mais durant un laps de temps court ne permettant pas de ramener plus de 150 moules, et il n'a pas été accessible le 22 au moment de la marée basse (très légère dépression certes mais avec un coefficient de 101 tout de même).

Les moulières potentielles sont limitées dans leur partie haute par la topographie et notamment les éboulis en provenance des falaises. Elles sont limitées dans leur partie basse par la nature du substrat et par la marée. Des massifs d'hermelles avaient été signalés lors de nos prospections en 2018 sur la partie basse. Ils sont toujours présents, mais ils se sont peu développés et semblent avoir souffert de l'hydrodynamisme dans la partie Sud. Ils sont en tout cas beaucoup plus petits qu'au Portel. Plus haut, ce sont les *Lanice* qui se développent et même les *Arenicola*. La limite Sud a fortement évolué en raison des mouvements des bancs de sable. La moulière a donc fortement régressé suite à de nombreux ensablements. Toutes les limites ont été mises à jour, même celles des moulières potentielles.

Descripteur SM

La moulière du haut s'étend à Ault sur environ 2,63 ha (+/- 0,07 ha) et celle du haut à Mers-les-Bains sur 0,48 ha (+/- 0,03 ha).

Descripteur SMP

S'ajoutent à cela 140,89 ha (+/- 1,97 ha) de moulière potentielle.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 2,2 +/- 0,1 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

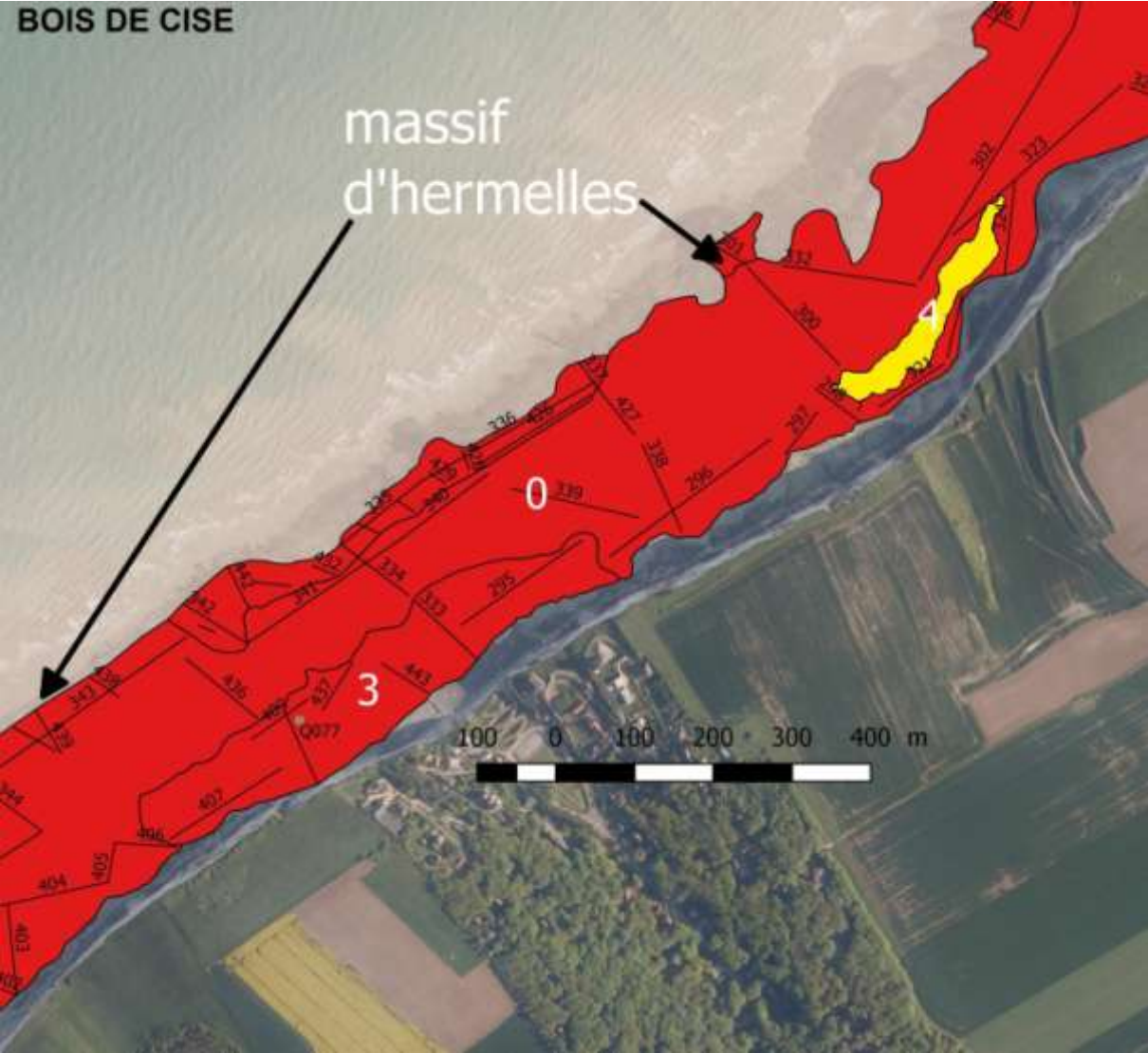
Descripteur TO

Le taux d'occupation moyen est de 0,03 au niveau de la moulière haute d'Ault et de 0,06 pour celle de Mers-les-Bains. Il est en moyenne de 0,0015 dans les moulières potentielles (moyenne pondérée par les surfaces) avec toutefois quelques secteurs qui ressortent comme au niveau de l'ilôt d'Ault, du bas d'Ault et du haut du Bois de Cise (0,02).

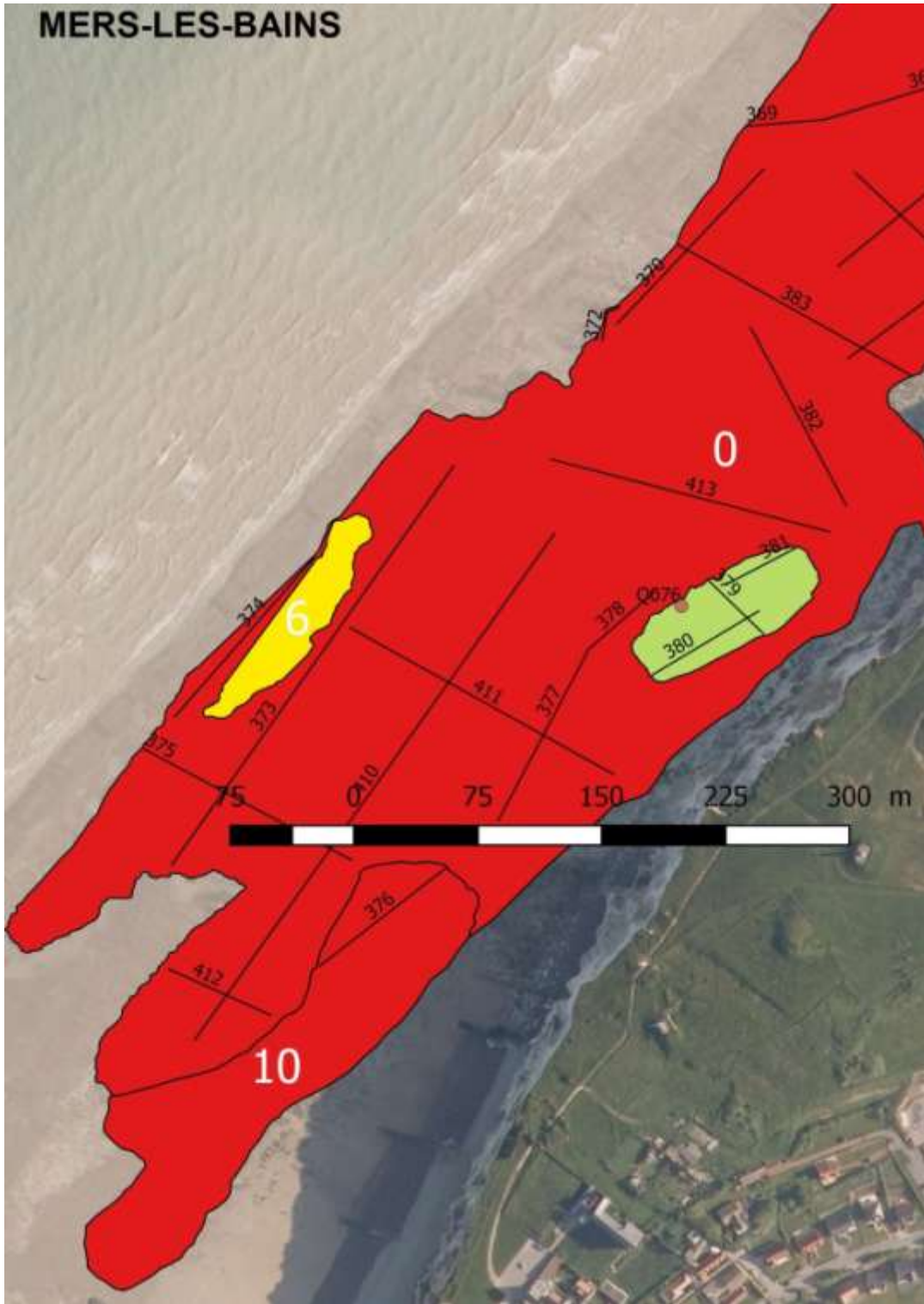


BOIS DE CISE

massif
d'hermelles



MERS-LES-BAINS



Descripteur DM

96 +/- 18 ind.m⁻² pour la moulière du haut à Ault.

283 ind.m⁻² pour la moulière du haut à Mers-les-Bains.

18 +/- 8 ind.m⁻² pour les moulières potentielles.

Descripteur Moules

2,52.10⁶ +/- 1,24.10⁴ ind. pour la moulière du haut à Ault.

1,37.10⁶ +/- 8,59.10⁴ ind. pour la moulière du haut à Mers-les-Bains.

2,47.10⁷ +/- 1,58.10⁵ ind. pour les moulières potentielles.

Descripteur % 4 cm

Aucune moule de taille marchande n'a été trouvée parmi les 193 mesurées provenant de la moulière du haut à Ault, ce qui signifie qu'il y a moins de 0,5 % de moules de taille marchande.

Aucune moule de taille marchande n'a été trouvée parmi les 391 mesurées provenant de la moulière du haut à Mers-les-Bains, ce qui signifie qu'il y a moins de 0,3 % de moules de taille marchande.

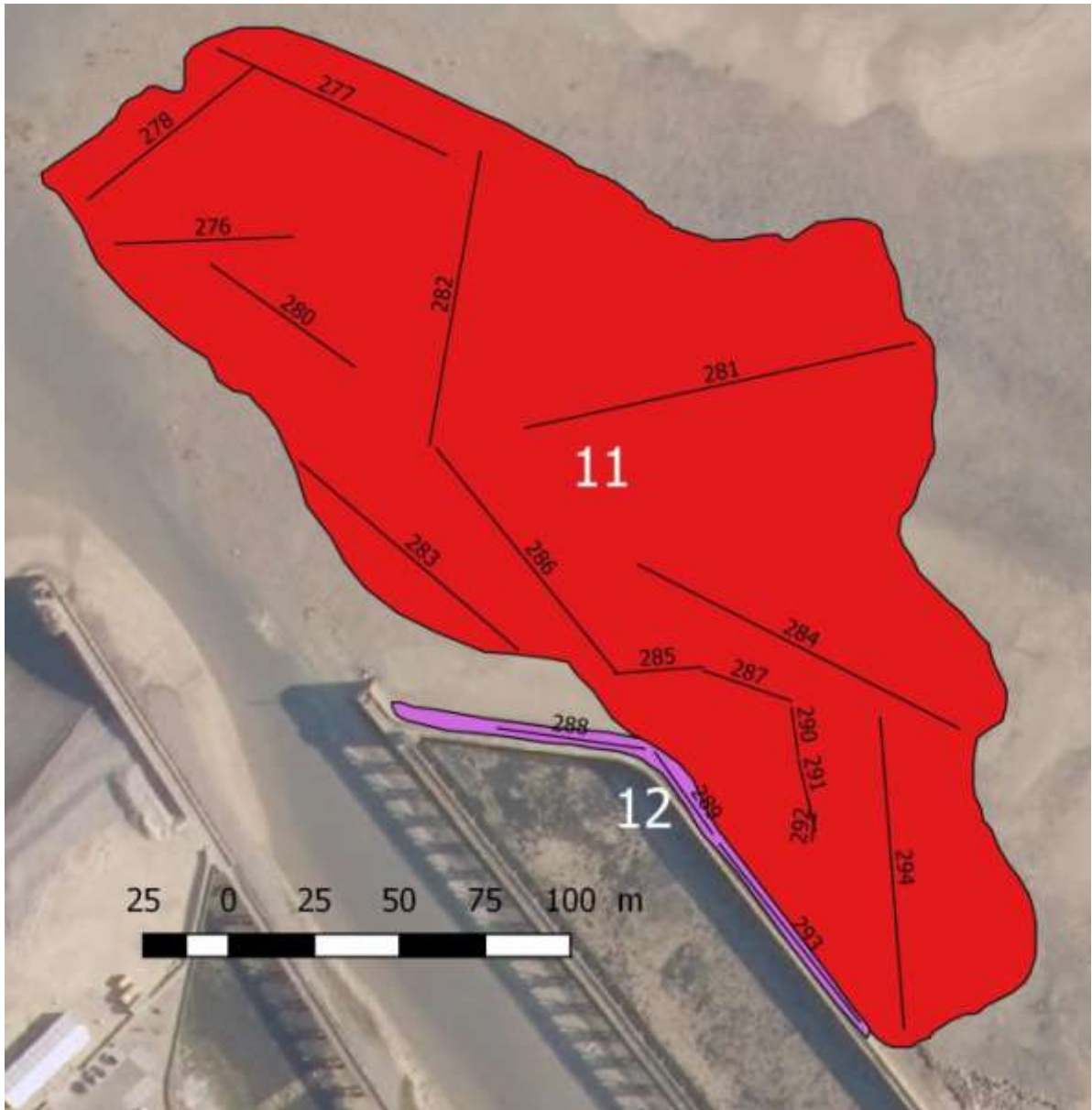
En moyenne, 26 % des moules mesurées provenant des moulières potentielles ont une taille marchande. Ce pourcentage ne reflète pas forcément l'entièreté des moulières potentielles car nous avons prélevé dans des zones où nous avons des doutes sur le qualificatif de moulière et qui étaient très basses et donc rarement accessibles.

Exploitabilité

Sur les 2,82 +/- 0,01 t de moules dans la moulière du haut à Ault, aucune n'était de taille marchande

Sur les 2,92 +/- 0,01 t de moules dans la moulière du haut à Mers-les-Bains, aucune n'était de taille marchande

Les moulières entre Ault et Mers-les-Bains sont pour le moment inexploitable.



4-23/ Moulière potentielle du Tréport Nord

Effort d'échantillonnage

La moulière potentielle du Tréport Nord a été prospectée le 22 janvier 2019 par un coefficient de marée de 102, avec une pression atmosphérique d'environ 1007 hPa et avec de légères précipitations.

Aucun prélèvement de moules n'a été réalisé. 15 transects ont été réalisés dans la moulière potentielle et trois au niveau de la digue sur un total de 1047 m.

Limites de la moulière potentielle

La moulière potentielle, car il n'y a désormais plus de véritable moulière sur place, est limitée dans sa partie haute par la topographie et dans sa partie basse par la marée. Les conditions de marée nous ont permis de mettre à jour les limites plus au large. La zone est limitée à l'Ouest par une digue et un chenal portuaires. Il y a désormais au Nord de la digue une zone trop sableuse (des travaux étaient en cours au moment de la prospection) pour accueillir une moulière potentielle. La limite Est correspond encore à des bancs de sable. Les recouvrements sableux sont l'hypothèse la plus crédible de la disparition de cette moulière. Les limites ont été mises à jour.

Descripteur SM

Il n'y a plus de moulière au Tréport Nord.

Descripteur SMP

Il y a 3,96 ha (+/- 0,10 ha) de moulière potentielle sur substrat naturelle et 0,08 ha (+/- 0,04 ha) sur substrat artificiel.

Descripteur Extension

La moulière s'étend sur 0 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Descripteur TO

Le taux d'occupation de la moulière potentielle est très très faible sur le substrat naturel puisque qu'inférieur à 0,0001. Il es de 0,0005 au niveau de la digue.

Il n'y a plus de moulière au Tréport Nord, seulement une moulière potentielle.

5 / Bilan des l'exploitabilité

Au terme de cette étude, il apparaît qu'au moment des prospections :

- des moulières ou moulières potentielles ne seraient pas exploitables : Cran Mademoiselle, Rupt, Plats Ridains, Langues de chiens, Digue Carnot, Fort de l'Heurt, Cap d'Alprech, d'Ault à Mers-les-Bains et le Tréport Nord.

- des moulières seraient exploitables mais avec de faibles quotas : Courte Dune, Pointe de la Sirène, Les Liettes, Platier à Ambleteuse, Fort d'Ambleteuse, Sud de la Slack, Pointe aux Oies, Ailettes, Fort de Croy, Pointe de la Crèche et digue Nord de Boulogne-sur-Mer, Ningles, vers Equihen au Portel. Certaines nécessiteraient de plus une gestion différenciée selon les coefficients de marée (Courte Dune, Sud de la Slack, Pointe aux Oies)

- la moulière du Fer à Cheval serait exploitable avec un fort quota car elle est menacée par des bancs de sable.

C'est donc un triste bilan, surtout en ce qui concerne la pêche à pied professionnelle. La pêche de loisir qui se pratique à la cuillère pourrait être pratiquée sur de nombreux sites.

6/ Recommendations en termes de suivi

L'évaluation de la surface des moulières et des moulières potentielles ne nous semble pertinente que si elle a fortement évolué par rapport à l'année précédente. Nous avons du refaire des contours pour un certain nombre de gisements qui ont évolué depuis 2016 (cas général) ou 2018 (cas d'Ault à Mers-les-Bains), dates de nos derniers contours selon les gisements.

Nous recommandons donc d'utiliser, comme nous l'avons fait, des GPS disposant du fond de carte précédent.

Des prélèvements sont indispensables pour connaître la structure de taille de la population de moules dans le cadre d'une évaluation initiale. En revanche, les pesées que nous avons effectué ne nous semblent pas indispensables pour évaluer les tonnages en présence. En effet, la relation allométrique liant le poids à la taille d'une moule est relativement stable. Se dispenser des pesées permettrait une gestion plus souple du planning de prélèvements (plus besoin de prévoir du temps de traitement immédiatement au retour du terrain) et une diminution significative du temps de travail au laboratoire (car les pesées nécessitent un nettoyage et un grattage méticuleux de chaque moule alors que les mesures de longueur pourraient se contenter d'un nettoyage plus sommaire) sans affecter la qualité des résultats.

Dans le cadre du suivi des moulières, la priorité reste l'évaluation des taux d'occupation via des transects, tels que nous les avons réalisé, à la fois dans les moulières et dans les moulières potentielles (ce qui permet d'évaluer le passage d'une catégorie à une autre). C'est ce que nous avons fait autant que possible à chaque fois que la configuration d'un site avait fortement évolué par rapport à nos derniers relevés. Nous avons retenu le seuil de 0,025 d'occupation comme limité entre une moulière et une moulière potentielle.

Le nombre de prélèvements peut rester faible (de l'ordre de 2 ou 3 pour refléter une éventuelle variabilité de la structure de taille) sur les gisements de petite taille (moins de 3 ha) et augmenter au fur et à mesure que la taille de la moulière augmente jusqu'à atteindre une dizaine de répliqués dans les zones vastes présentant des situations contrastées.

7/ Bibliographie

Ruellet T., Talleux J.-D. (2014). Evaluation des gisements naturels de moules entre Ault et Mers-les-Bains au printemps 2014. Rapport du GEMEL n°14-009 : 11 p.

Ruellet T., Dancie C., Paute F.-E., Beck F., Chaignon C., Chouquet B., Le Thoër D., Dubut S., Kraemer P., Talleux J.-D., Delaporte B., Dorthé S., Hamptaux P., Lacour J., Mention L., Talleux M. (2016). Etude écologique et halieutique des moulières naturelles du Pas-de-Calais et de la Somme. Version 2. GEMEL, CSLN. Rapport du GEMEL n°16-012 réalisé pour l'Agence des Aires Marines Protégées : 202 p.

Annexes

Annexe 1 : Les quadrats

Remarques : Q8 = paroi horizontale, Q9 = enrochements , Q10 = paroi verticale, Q56 = Le taux d'occupation du quadrat n'a pu être mesuré sur photo car celle-ci était floue. Il a été estimé d'après la relation entre les taux à l'œil et à l'image par la même personne lors de la même marée.

Annexe 2 : Les transects

Annexe 3 : Les biométries

Annexe 4 : Les histogrammes et tableaux des densités, effectifs et biomasses

Annexe 5 : Les polygones

Le présent rapport est accompagné des couches SIG des quadrats, des transects et des polygones en Lambert 93 (EPSG 2154).

Annexe 1

Quadrat	X (L93, m)	Y (L93, m)	Surface prélevée (m²)	% occupation à l'œil	% occupation par analyse d'image	Poids échantillon (kg)	Date et heure de prélèvement	Poids sous-échantillon sale (g)	Date et heure de pesée du sous-échantillon sale au labo	Date et heure de pesée du sous-échantillon propre au labo	Poids frais des moules propres mesurés (g)	% salissures	Nombre de moules mesurées	Somme des L3	coefficient a de P=AL3	Poids frais des moules sales dans le quadrat	Poids frais des moules propres dans
Q001	600303	7073652	0,25	80%	69%	3,02	24/01/2019 09:00	1468,30	24/01/2019 15:11	24/01/2019 15:30	1153,73	21%	260	10189128	1,13E-04	3016,51	2370,25
Q002	600295	7073661	0,25	70%	76%	2,11	24/01/2019 09:29	1673,67	24/01/2019 15:08	24/01/2019 15:53	1350,08	19%	473	12334489	1,09E-04	2114,64	1705,79
Q003	600428	7073719	0,5	40%	43%	1,80	24/01/2019 09:50	1803,86	24/01/2019 13:57	24/01/2019 14:26	1167,18	35%	293	11213281	1,04E-04	1803,86	1167,18
Q004	600566	7073860	0,25	60%	59%	1,93	24/01/2019 10:20	1926,15	24/01/2019 13:54	24/01/2019 14:40	907,90	53%	171	6949141	1,31E-04	1926,15	907,90
Q005	600644	7073833	0,25	100%	99%	5,62	24/01/2019 10:30	1388,99	24/01/2019 14:25	24/01/2019 14:44	782,61	44%	122	3440380	2,27E-04	5615,92	3164,22
Q006	600671	7073656	0,25	85%	74%	4,88	24/01/2019 10:50	2305,93	24/01/2019 14:41	24/01/2019 15:10	927,34	60%	231	5900722	1,57E-04	4871,40	1959,06
Q007	600551	7073623	0,25	100%	100%	6,70	24/01/2019 11:07	2997,97	24/01/2019 14:42	24/01/2019 15:19	1392,85	54%	478	7806052	1,78E-04	6695,47	3110,70
Q008*	598531	7071415	0,25	80%	80%	1,25	24/01/2019 09:07	401,06	24/01/2019 17:06	24/01/2019 17:33	322,52	20%	269	2868124	1,12E-04	1253,31	1007,88
Q009*	598362	7070598	0,25	80%	76%	1,80	24/01/2019 09:37	484,94	24/01/2019 17:03	24/01/2019 17:20	450,12	7%	323	3018647	1,49E-04	1781,41	1653,50
Q010*	598817	7070067	0,25	90%	81%	3,48	24/01/2019 10:02	1198,84	24/01/2019 17:05	24/01/2019 17:44	882,29	26%	689	7480872	1,18E-04	3476,64	2558,64
Q011	598075	7068924	0,25	50%	54%	1,53	24/01/2019 10:45	1534,22	24/01/2019 15:57	24/01/2019 16:36	1210,38	21%	485	10311888	1,17E-04	1534,22	1210,38
Q012	598140	7068847	0,25	70%	72%	2,87	24/01/2019 10:55	2870,06	24/01/2019 15:58	24/01/2019 16:59	1724,86	40%	766	9855393	1,75E-04	2870,06	1724,86
Q013	598307	7068918	0,25	50%	56%	1,79	24/01/2019 11:13	1786,27	24/01/2019 16:35	24/01/2019 17:21	1208,61	32%	239	8308048	1,45E-04	1786,27	1208,61
Q014	601028	7079322	0,25	40%	38%	2,76	25/01/2019 09:42	2755,81	25/01/2019 16:40	25/01/2019 16:55	674,06	76%	138	5045788	1,34E-04	2755,81	674,06
Q015	601147	7079361	0,25	40%	39%	5,73	25/01/2019 10:00	3574,97	28/01/2019 10:15	28/01/2019 11:15	605,22	83%	211	5263425	1,15E-04	5727,05	969,55
Q016	601181	7079443	0,25	40%	42%	6,06	25/01/2019 10:10	2443,91	25/01/2019 16:50	25/01/2019 17:07	826,74	66%	247	5627714	1,47E-04	6069,71	2053,30
Q017	600926	7077528	1	15%	15%	1,55	25/01/2019 11:00	1549,36	25/01/2019 16:27	25/01/2019 16:38	1379,26	11%	265	13616979	1,01E-04	1549,36	1379,26
Q018	601145	7077508	0,25	100%	99%	4,74	25/01/2019 11:16	1792,33	28/01/2019 11:15	25/01/2019 13:10	794,50	56%	229	5524392	1,44E-04	4740,75	2101,47
Q019	601358	7077641	0,25	95%	97%	12,24	25/01/2019 11:29	5040,11	28/01/2019 14:30	28/01/2019 14:45	700,44	86%	176	6746247	1,04E-04	12240,27	1701,07
Q020	601427	7075938	0,25	80%	88%	3,75	25/01/2019 09:10	1935,69	25/01/2019 16:04	25/01/2019 16:28	746,91	61%	279	4092716	1,82E-04	3741,67	1443,77
Q021	601097	7076069	0,25	60%	54%	1,40	25/01/2019 09:35	1397,77	25/01/2019 15:47	25/01/2019 16:05	762,53	45%	148	5546060	1,37E-04	1397,77	762,53
Q022	601282	7075962	0,25	90%	97%	6,09	25/01/2019 09:20	3084,97	25/01/2019 16:17	25/01/2019 16:48	729,02	76%	188	4737141	1,54E-04	6080,09	1436,81
Q023	600897	7075034	0,5	35%	29%	1,00	25/01/2019 10:15	1004,15	25/01/2019 15:38	25/01/2019 15:58	836,88	17%	312	8239704	1,02E-04	1004,15	836,88
Q024	600989	7075005	0,25	70%	70%	4,51	25/01/2019 10:45	3561,30	25/01/2019 15:10	25/01/2019 15:49	1063,21	70%	216	7616120	1,40E-04	4507,87	1345,80
Q025	601057	7074979	0,25	80%	82%	5,55	25/01/2019 11:00	1548,91	25/01/2019 15:06	25/01/2019 15:30	531,57	66%	226	3923237	1,36E-04	5544,50	1902,82
Q026	598082	7067549	0,25	50%	41%	1,63	22/02/2019 09:57	1627,65	22/02/2019 16:20	22/02/2019 16:20	1237,97	24%	255	10868568	1,14E-04	1627,65	1237,97
Q027	598014	7067872	0,25	80%	72%	3,07	22/02/2019 09:12	3069,57	22/02/2019 16:16	22/02/2019 16:49	2479,85	19%	237	24184284	1,03E-04	3069,57	2479,85
Q028	598166	7067151	0,25	50%	72%	3,00	22/02/2019 10:30	1852,70	25/02/2019 11:01	25/02/2019 11:38	714,59	61%	206	4465146	1,60E-04	3005,25	1159,13
Q029	598241	7066229	0,25	70%	80%	3,15	22/02/2019 08:50	1464,07	25/02/2019 10:28	25/02/2019 10:59	640,70	56%	173	4782175	1,34E-04	3155,74	1381,00
Q030	598220	7066338	0,25	60%	75%	2,17	22/02/2019 09:10	771,63	25/02/2019 09:55	25/02/2019 10:27	448,72	37%	211	3543567	1,37E-04	2168,17	1361,99
Q031	598190	7066505	0,25	60%	71%	2,23	22/02/2019 09:20	1257,74	25/02/2019 09:26	25/02/2019 09:53	633,60	50%	203	4027640	1,57E-04	2233,70	1125,25
Q032	598355	7068273	0,25	75%	79%	2,97	22/02/2019 11:02	1118,66	25/02/2019 08:54	25/02/2019 09:24	547,48	51%	205	3439869	1,59E-04	2969,82	1454,45
Q033	598135	7067613	0,5	20%	5%	0,43	22/02/2019 10:17	429,46	22/02/2019 15:28	22/02/2019 15:45	258,20	40%	175	1390295	1,86E-04	429,46	258,20
Q034	598076	7067884	0,25	80%	68%	2,30	22/02/2019 10:35	1183,79	22/02/2019 15:41	22/02/2019 16:10	666,18	44%	273	4762130	1,40E-04	2300,92	1294,85
Q035	598179	7066985	0,25	80%	89%	4,91	22/02/2019 09:37	2809,83	22/02/2019 16:44	22/02/2019 17:13	1262,43	55%	283	8491011	1,49E-04	4909,70	2205,88
Q036	598082	7067171	0,5	20%	29%	1,92	22/02/2019 10:15	1922,64	22/02/2019 16:05	22/02/2019 16:37	1574,00	18%	304	11255535	1,40E-04	1922,64	1574,00
Q037	598192	7068055	0,25	80%	77%	2,15	22/02/2019 10:47	2145,73	22/02/2019 16:28	22/02/2019 17:09	1533,89	29%	687	8262575	1,86E-04	2145,73	1533,89
Q038	598146	7068394	0,5	40%	36%	2,17	22/02/2019 08:22	1243,08	22/02/2019 15:09	22/02/2019 15:27	929,62	25%	218	9346991	9,95E-05	2171,57	1623,98
Q039	598105	7067602	0,25	50%	49%	1,41	22/02/2019 10:04	1407,72	22/02/2019 15:31	22/02/2019 15:31	1215,42	14%	302	7722698	1,57E-04	1407,72	1215,42
Q040	598077	7068020	0,25	60%	54%	1,82	22/02/2019 08:52	1820,88	22/02/2019 15:41	22/02/2019 16:08	1176,93	35%	242	10764693	1,09E-04	1820,88	1176,93
Q041	598233	7068311	0,25	50%	54%	1,70	22/02/2019 08:34	1701,82	22/02/2019 15:29	22/02/2019 15:47	1159,61	32%	195	9097916	1,27E-04	1701,82	1159,61
Q042	600299	7081822	0,25	100%	100%	7,15	20/02/2019 09:41	1778,13	20/02/2019 15:02	20/02/2019 15:28	744,29	58%	284	4470934	1,66E-04	7158,75	2996,51
Q043	600296	7081936	0,25	80%	85%	4,53	20/02/2019 09:24	2729,31	20/02/2019 14:56	20/02/2019 15:21	1018,71	63%	251	6959528	1,46E-04	4528,86	1690,39
Q044	600160	7081951	0,25	75%	74%	2,24	20/02/2019 08:07	1445,55	20/02/2019 14:06	20/02/2019 14:22	933,46	35%	240	9858226	9,47E-05	2233,13	1442,03
Q045	600148	7082357	0,25	90%	92%	4,24	20/02/2019 08:52	1053,53	20/02/2019 15:43	20/02/2019 16:12	752,34	29%	325	4486022	1,68E-04	4235,69	3024,77
Q046	600389	7081696	0,25	93%	95%	8,70	20/02/2019 09:56	2174,61	20/02/2019 15:32	20/02/2019 16:04	903,06	58%	345	5852123	1,54E-04	8713,85	3618,64
Q047	600198	7082593	0,25	50%	61%	1,22	20/02/2019 09:04	1220,07	20/02/2019 14:28	20/02/2019 14:42	897,33	26%	313	6111407	1,47E-04	1220,07	897,33
Q048	600011	7082449	0,25	80%	93%	2,05	20/02/2019 08:36	2051,10	20/02/2019 15:20	20/02/2019 15:47	1605,14	22%	319	16613772	9,66E-05	2051,10	1605,14
Q049	600158	7081772	0,25	90%	93%	2,81	20/02/2019 07:40	1480,19	20/02/2019 14:37	20/02/2019 15:03	825,96	44%	268	9415350	8,77E-05	2810,36	1568,21
Q050	600375	7081970	0,5	10%	20%	1,27	20/02/2019 10:13	1267,05	20/02/2019 14:24	20/02/2019 14:58	1043,52	18%	347	8127171	1,28E-04	1267,05	1043,52
Q052	600640	7087165	0,25	100%	100%	8,60	20/02/2019 07:55	2280,90	20/02/2019 13:45	20/02/2019 14:12	792,37	65%	281	6854395	1,16E-04	8596,42	2986,34
Q053	600463	7087077	0,25	60%	78%	3,61	20/02/2019 09:00	895,52	20/02/2019 12:56	20/02/2019 13:20	644,54	28%	305	5130365	1,26E-04	3614,54	2601,52
Q054	600196	7087204	0,25	90%	98%	6,79	20/02/2019 08:35	2122,66	20/02/2019 14:05	20/02/2019 14:29	769,10	64%	326	7078342	1,09E-04	6781,94	2457,29
Q051	600841	7087070	0,25	85%	90%	4,09	20/02/2019 09:55	2033,00	20/02/2019 13:45	20/02/2019 14:03	1126,27	45%	357	7653706	1,47E-04	4085,09	2263,12
Q055	600966	7087110	0,25	90%	93%	8,30	20/02/2019 09:40	1867,27	20/02/2019 13:22	20/02/2019 13:47	665,92	64%	270	5144894	1,29E-04	8293,95	29

Quadrat	X (L93, m)	Y (L93, m)	Surface prélevée (m²)	% occupation à l'œil	% occupation par analyse d'image	Poids échantillon (kg)	Date et heure de prélèvement	Poids sous-échantillon sale (g)	Date et heure de pesée du sous-échantillon sale au labo	Date et heure de pesée du sous-échantillon propre au labo	Poids frais des moules propres mesurées (g)	% salissures	Nombre de moules mesurées	Somme des L3	coefficient a de P=aL3	Poids frais des moules sales dans le quadrat	Poids frais des moules propres dans
Q070	600490	7080074	0,25	65%	65%	2,19	21/02/2019 08:12	1378,60	21/02/2019 14:56	21/02/2019 15:16	1262,71	8%	381	14231381	8,87E-05	2187,78	2003,87
Q071	600738	7080403	0,25	90%	87%	3,04	21/02/2019 08:55	1511,23	21/02/2019 14:09	21/02/2019 14:42	850,15	44%	228	5951343	1,43E-04	3036,96	1708,46
Q072	600866	7080513	0,25	100%	95%	5,35	21/02/2019 09:42	1381,92	21/02/2019 13:57	21/02/2019 14:19	762,88	45%	350	4786286	1,59E-04	5354,32	2955,82
Q073	588289	7001553	0,5	10%	10%	1,74	19/04/2019 07:19	1741,12	19/04/2019 11:09	19/04/2019 11:30	885,04	49%	126	7773194	1,14E-04	1741,12	885,04
Q074	588502	7001828	0,75	5%	3%	0,89	19/04/2019 07:50	884,79	19/04/2019 11:09	19/04/2019 11:48	361,55	59%	56	3207740	1,13E-04	884,79	361,55
Q075	588459	7001372	0,25	15%	13%	0,65	19/04/2019 09:19	647,94	19/04/2019 11:09	19/04/2019 12:03	165,42	74%	128	1100859	1,50E-04	647,94	165,42
Q076	584630	6998540	0,25	35%	33%	1,46	20/04/2019 09:07	1456,44	20/04/2019 12:10	20/04/2019 13:04	930,23	36%	391	6740292	1,38E-04	1456,44	930,23
Q077	586840	7000145	0,25	20%	20%	0,88	20/04/2019 10:43	880,42	20/04/2019 12:10	20/04/2019 12:10	514,58	42%	252	3744498	1,37E-04	880,42	514,58
Q078	588284	7001517	0,25	15%	14%	0,73	22/04/2019 09:36	729,56	22/04/2019 10:47	22/04/2019 11:11	367,74	50%	67	3091674	1,19E-04	729,56	367,74
Q079	588433	7001374	0,25	10%	8%	0,28	22/04/2019 10:06	284,13	22/04/2019 10:47	22/04/2019 10:56	100,29	65%	65	619686	1,62E-04	284,13	100,29

Annexe 2

Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
1	0,6172	88	20/02/2019
2	0,6688	115	20/02/2019
3	0,3231	42	20/02/2019
4	0,3846	8	20/02/2019
5	0,6974	286	20/02/2019
6	0,4884	29	20/02/2019
7	0,5000	26	20/02/2019
8	0,8889	74	20/02/2019
9	0,4211	14	20/02/2019
10	0,7717	92	20/02/2019
11	0,1519	195	20/02/2019
12	0,2857	33	20/02/2019
13	0,2636	80	20/02/2019
14	0,1731	31	20/02/2019
15	0,3465	172	20/02/2019
16	0,5833	43	20/02/2019
17	0,1744	60	20/02/2019
18	0,0227	27	20/02/2019
19	0,0833	21	20/02/2019
20	0,0204	70	20/02/2019
21	0,0889	51	20/02/2019
22	0,0500	41	20/02/2019
23	0,1667	32	20/02/2019
24	0,0400	65	20/02/2019
25	0,0125	49	20/02/2019
26	0,0100	84	20/02/2019
27	0,1456	52	20/02/2019
28	0,0200	48	20/02/2019
29	0,0400	102	20/02/2019
30	0,0300	42	20/02/2019
31	0,0100	74	20/02/2019
32	0,2609	17	20/02/2019
33	0,2667	11	20/02/2019
34	0,0167	22	20/02/2019
35	0,2833	32	20/02/2019
36	0,0100	74	20/02/2019
37	0,0455	59	20/02/2019
38	0,0100	56	20/02/2019
39	0,0037	40	20/02/2019
40	0,0250	51	20/02/2019
41	0,1000	31	20/02/2019
42	0,0667	43	20/02/2019
43	0,1125	41	20/02/2019
44	0,1700	57	20/02/2019
45	0,0900	58	20/02/2019
46	0,3333	30	20/02/2019
47	0,3389	96	20/02/2019
48	0,0600	45	20/02/2019
49	0,1000	46	20/02/2019

Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
50	0,0143	70	20/02/2019
51	0,0412	53	20/02/2019
52	0,1600	55	20/02/2019
53	0,3300	51	20/02/2019
54	0,0301	93	20/02/2019
55	0,7300	83	20/02/2019
56	0,0500	26	20/02/2019
57	0,7333	26	20/02/2019
58	0,0250	103	20/02/2019
59	0,0952	23	20/02/2019
60	0,2467	171	20/02/2019
61	0,1125	36	20/02/2019
62	0,6875	81	20/02/2019
63	0,4416	25	20/02/2019
64	0,4471	77	20/02/2019
65	0,2500	16	20/02/2019
66	0,0150	131	20/02/2019
67	0,0500	149	20/02/2019
68	0,1237	85	20/02/2019
69	0,2014	59	20/02/2019
70	0,1918	51	21/02/2019
71	0,7712	103	21/02/2019
72	0,5429	50	21/02/2019
73	0,6774	17	21/02/2019
74	0,7365	118	21/02/2019
75	0,1607	42	21/02/2019
76	0,3291	57	21/02/2019
77	0,4103	53	21/02/2019
78	0,1613	21	21/02/2019
79	0,3761	249	21/02/2019
80	0,1429	58	21/02/2019
81	0,0896	105	21/02/2019
82	0,3269	86	21/02/2019
83	0,2464	47	21/02/2019
84	0,4262	48	21/02/2019
85	0,2423	126	21/02/2019
86	0,1867	236	21/02/2019
87	0,2657	98	21/02/2019
88	0,4634	14	21/02/2019
89	0,3103	19	21/02/2019
90	0,2000	19	21/02/2019
91	0,2500	20	21/02/2019
92	0,2000	3	21/02/2019
93	0,0076	13	21/02/2019
94	0,0066	30	21/02/2019
95	0,2214	204	21/02/2019
96	0,3383	79	21/02/2019
97	0,2308	5	21/02/2019
98	0,1778	41	21/02/2019

Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
99	0,0429	62	21/02/2019
100	0,0556	137	21/02/2019
101	0,1200	11	21/02/2019
102	0,0923	31	21/02/2019
103	0,0462	59	21/02/2019
104	0,1875	20	21/02/2019
105	0,3792	97	21/02/2019
106	0,5000	74	21/02/2019
107	0,3611	33	21/02/2019
108	0,0694	49	21/02/2019
109	0,4268	27	21/02/2019
110	0,3400	45	21/02/2019
111	0,1682	128	21/02/2019
112	0,4304	32	21/02/2019
113	0,1978	140	21/02/2019
114	0,3833	30	21/02/2019
115	0,0333	111	21/02/2019
116	0,1898	81	21/02/2019
117	0,0429	29	21/02/2019
118	0,1867	81	21/02/2019
119	0,2614	47	21/02/2019
120	0,4771	165	21/02/2019
121	0,1284	60	21/02/2019
122	0,0458	104	21/02/2019
123	0,0375	82	21/02/2019
124	0,4115	120	21/02/2019
125	0,4348	53	21/02/2019
126	0,0667	17	25/01/2019
127	0,2600	60	25/01/2019
128	0,0429	91	25/01/2019
129	0,5647	85	25/01/2019
130	0,3265	24	25/01/2019
131	0,5455	18	25/01/2019
132	0,2700	66	25/01/2019
133	0,2500	107	25/01/2019
134	0,1739	20	25/01/2019
135	0,0104	22	25/01/2019
136	0,4038	98	25/01/2019
137	0,2300	115	25/01/2019
138	0,5500	40	25/01/2019
139	0,4900	56	25/01/2019
140	0,5125	49	25/01/2019
141	0,1100	60	25/01/2019
142	0,1283	126	25/01/2019
143	0,6167	244	25/01/2019
144	0,0375	259	25/01/2019
145	0,0267	213	25/01/2019
146	0,4800	61	25/01/2019
147	0,4936	280	25/01/2019

Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
148	0,5000	57	25/01/2019
149	0,0545	112	25/01/2019
150	0,3200	62	25/01/2019
151	0,1964	74	25/01/2019
152	0,0800	132	25/01/2019
153	0,1319	73	25/01/2019
154	0,3396	40	25/01/2019
155	0,4086	76	25/01/2019
156	0,6667	90	25/01/2019
157	0,4833	115	25/01/2019
158	0,2685	87	25/01/2019
159	0,5781	99	25/01/2019
160	0,7800	164	25/01/2019
161	0,6667	117	25/01/2019
162	0,2625	54	25/01/2019
163	0,2073	57	25/01/2019
164	0,0556	37	25/01/2019
165	0,2273	65	25/01/2019
166	0,5818	64	25/01/2019
167	0,8256	54	25/01/2019
168	0,7719	30	25/01/2019
169	0,3235	22	25/01/2019
170	0,1159	49	25/01/2019
171	0,0444	32	25/01/2019
172	0,3525	96	24/01/2019
173	0,6350	148	24/01/2019
174	0,8889	136	24/01/2019
175	0,5500	141	24/01/2019
176	0,1042	65	24/01/2019
177	0,0820	47	24/01/2019
178	0,3289	100	24/01/2019
179	0,1859	105	24/01/2019
180	0,6442	83	24/01/2019
181	0,2041	35	24/01/2019
182	0,1000	39	24/01/2019
183	0,0013	23	24/01/2019
184	0,0015	67	24/01/2019
185	0,8873	53	24/01/2019
186	0,7935	142	24/01/2019
187	0,7580	121	24/01/2019
188	0,0700	50	24/01/2019
189	0,2667	4	24/01/2019
190	0,0300	7	24/01/2019
191	0,4000	27	24/01/2019
192	0,0450	116	24/01/2019
193	0,0952	14	24/01/2019
194	0,1000	7	24/01/2019
195	0,1300	65	24/01/2019
196	0,0600	119	24/01/2019

Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
197	0,0011	431	24/01/2019
198	0,3333	2	24/01/2019
199	0,0000	195	24/01/2019
200	0,0040	20	24/01/2019
201	0,1000	86	24/01/2019
202	0,0009	112	24/01/2019
203	0,0034	58	24/01/2019
204	0,0010	53	24/01/2019
205	0,0046	44	24/01/2019
206	0,0078	59	24/01/2019
207	0,0344	17	24/01/2019
208	0,0420	71	24/01/2019
209	0,0256	47	24/01/2019
210	0,1700	35	24/01/2019
211	0,0584	103	24/01/2019
212	0,1259	53	24/01/2019
213	0,3469	20	24/01/2019
214	0,1953	65	24/01/2019
215	0,2143	9	24/01/2019
216	0,1000	6	24/01/2019
217	0,1040	128	24/01/2019
218	0,0082	50	24/01/2019
219	0,0010	30	24/01/2019
220	0,0069	36	24/01/2019
221	0,2381	4	22/02/2019
222	0,1609	96	22/02/2019
223	0,1250	99	22/02/2019
224	0,0154	130	22/02/2019
225	0,0140	53	22/02/2019
226	0,0316	49	22/02/2019
227	0,1646	71	22/02/2019
228	0,1700	47	22/02/2019
229	0,0409	88	22/02/2019
230	0,0230	37	22/02/2019
231	0,0137	41	22/02/2019
232	0,1750	52	22/02/2019
233	0,0083	51	22/02/2019
234	0,0333	33	22/02/2019
235	0,3900	16	22/02/2019
236	0,2500	30	22/02/2019
237	0,0050	74	22/02/2019
238	0,0444	47	22/02/2019
239	0,1500	75	22/02/2019
240	0,2450	30	22/02/2019
241	0,2630	52	22/02/2019
242	0,3000	32	22/02/2019
243	0,2190	63	22/02/2019
244	0,3365	33	22/02/2019
245	0,2692	20	22/02/2019

Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
246	0,2292	45	22/02/2019
247	0,1769	38	22/02/2019
248	0,3377	21	22/02/2019
249	0,3400	35	22/02/2019
250	0,5400	20	22/02/2019
251	0,3300	23	22/02/2019
252	0,4727	17	22/02/2019
253	0,0867	25	22/02/2019
254	0,1067	49	22/02/2019
255	0,2550	32	22/02/2019
256	0,3143	30	22/02/2019
257	0,2444	26	22/02/2019
258	0,1433	49	22/02/2019
259	0,0500	16	22/02/2019
260	0,3824	31	22/02/2019
261	0,0200	40	22/02/2019
262	0,1265	45	22/02/2019
263	0,2259	21	22/02/2019
264	0,1000	33	22/02/2019
265	0,0975	64	22/02/2019
266	0,6067	110	22/02/2019
267	0,5619	125	22/02/2019
268	0,2577	127	22/02/2019
269	0,7877	125	22/02/2019
270	0,6959	96	22/02/2019
271	0,3000	23	22/02/2019
272	0,1932	54	22/02/2019
273	0,4375	48	22/02/2019
274	0,6469	178	22/02/2019
275	0,1944	44	22/02/2019
276	0,3800	36	22/02/2019
276	0,0000	52	22/01/2019
277	0,0000	74	22/01/2019
278	0,0002	63	22/01/2019
280	0,0000	52	22/01/2019
281	0,0000	117	22/01/2019
282	0,0003	87	22/01/2019
283	0,0000	84	22/01/2019
284	0,0000	106	22/01/2019
285	0,0000	26	22/01/2019
286	0,0000	85	22/01/2019
287	0,0000	28	22/01/2019
288	0,0000	43	22/01/2019
289	0,0000	29	22/01/2019
290	0,0000	14	22/01/2019
291	0,0000	22	22/01/2019
292	0,0000	8	22/01/2019
293	0,0011	66	22/01/2019
294	0,0000	91	22/01/2019

Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
295	0,0037	187	19/04/2019
296	0,0016	253	19/04/2019
297	0,0000	68	19/04/2019
298	0,0000	69	19/04/2019
299	0,0000	14	19/04/2019
300	0,0000	169	19/04/2019
301	0,0004	49	19/04/2019
302	0,0000	376	19/04/2019
303	0,0000	95	19/04/2019
304	0,0000	57	19/04/2019
305	0,0010	114	19/04/2019
306	0,0002	50	19/04/2019
307	0,0259	58	19/04/2019
308	0,0214	70	19/04/2019
309	0,0283	64	19/04/2019
310	0,0003	120	19/04/2019
311	0,0041	61	19/04/2019
312	0,0000	110	19/04/2019
313	0,0001	136	19/04/2019
314	0,0345	72	19/04/2019
315	0,0212	127	19/04/2019
316	0,0243	82	19/04/2019
317	0,0300	120	19/04/2019
318	0,0003	87	19/04/2019
319	0,0029	87	19/04/2019
320	0,0012	82	19/04/2019
321	0,0000	100	19/04/2019
322	0,0000	83	19/04/2019
323	0,0000	288	19/04/2019
324	0,0002	121	19/04/2019
325	0,0012	98	19/04/2019
326	0,0000	270	19/04/2019
327	0,0000	101	19/04/2019
328	0,0003	301	19/04/2019
329	0,0002	130	19/04/2019
330	0,0002	154	19/04/2019
331	0,0003	61	19/04/2019
332	0,0000	171	19/04/2019
333	0,0014	107	20/04/2019
334	0,0000	108	20/04/2019
335	0,0009	132	20/04/2019
336	0,0008	254	20/04/2019
337	0,0020	41	20/04/2019
338	0,0000	121	20/04/2019
339	0,0000	166	20/04/2019
340	0,0000	144	20/04/2019
341	0,0001	232	20/04/2019
342	0,0026	94	20/04/2019
343	0,0012	329	20/04/2019

Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
344	0,0005	105	20/04/2019
345	0,0001	168	20/04/2019
346	0,0007	43	20/04/2019
347	0,0013	89	20/04/2019
348	0,0020	264	20/04/2019
349	0,0004	94	20/04/2019
350	0,0000	173	20/04/2019
351	0,0003	113	20/04/2019
352	0,0001	81	20/04/2019
353	0,0001	176	20/04/2019
354	0,0000	85	20/04/2019
355	0,0077	8	20/04/2019
356	0,0004	137	20/04/2019
357	0,0009	93	20/04/2019
358	0,0001	101	20/04/2019
359	0,0001	88	20/04/2019
360	0,0000	278	20/04/2019
361	0,0000	155	20/04/2019
362	0,0001	78	20/04/2019
363	0,0000	140	20/04/2019
364	0,0000	188	20/04/2019
365	0,0000	26	20/04/2019
366	0,0015	86	20/04/2019
367	0,0000	159	20/04/2019
368	0,0000	116	20/04/2019
369	0,0012	48	20/04/2019
370	0,0002	129	20/04/2019
371	0,0052	8	20/04/2019
372	0,0000	17	20/04/2019
373	0,0001	296	20/04/2019
374	0,0000	128	20/04/2019
375	0,0000	144	20/04/2019
376	0,0003	96	20/04/2019
377	0,0000	118	20/04/2019
378	0,0000	53	20/04/2019
379	0,0507	47	20/04/2019
380	0,0594	76	20/04/2019
381	0,0696	47	20/04/2019
382	0,0010	123	20/04/2019
383	0,0000	162	20/04/2019
384	0,0017	116	20/04/2019
385	0,0000	76	20/04/2019
386	0,0000	43	20/04/2019
387	0,0000	17	20/04/2019
388	0,0000	187	20/04/2019
389	0,0000	98	20/04/2019
390	0,0000	109	20/04/2019
391	0,0000	76	20/04/2019
392	0,0000	138	20/04/2019

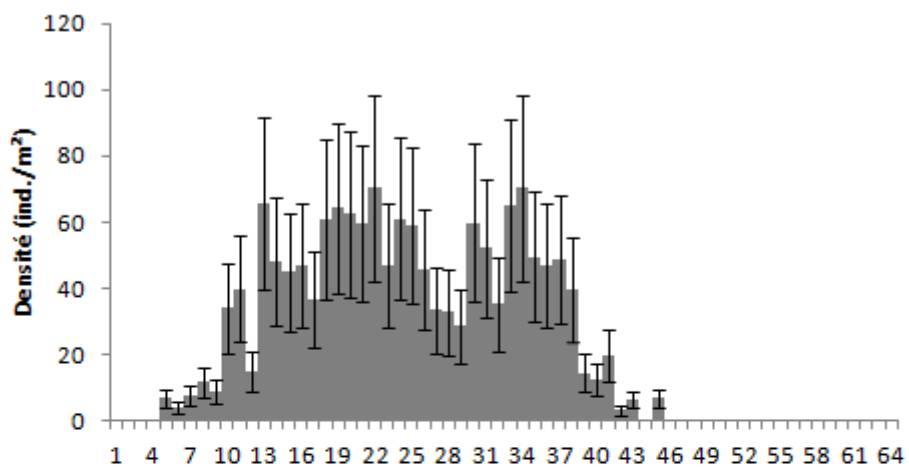
Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
393	0,0000	26	20/04/2019
394	0,0000	87	20/04/2019
395	0,0000	118	20/04/2019
396	0,0000	98	20/04/2019
397	0,0000	97	20/04/2019
398	0,0000	68	20/04/2019
399	0,0000	132	20/04/2019
400	0,0002	54	20/04/2019
401	0,0001	89	20/04/2019
402	0,0000	30	20/04/2019
403	0,0000	116	20/04/2019
404	0,0000	141	20/04/2019
405	0,0000	51	20/04/2019
406	0,0020	78	20/04/2019
407	0,0064	168	20/04/2019
408	0,0170	100	20/04/2019
409	0,1020	88	20/04/2019
410	0,0000	377	20/04/2019
411	0,0000	183	20/04/2019
412	0,0000	68	20/04/2019
413	0,0000	175	20/04/2019
414	0,0000	114	20/04/2019
415	0,0000	165	20/04/2019
416	0,0000	135	20/04/2019
417	0,0000	393	20/04/2019
418	0,0000	386	20/04/2019
419	0,0000	104	20/04/2019
420	0,0000	185	20/04/2019
421	0,0000	258	20/04/2019
422	0,0000	104	20/04/2019
423	0,0000	107	20/04/2019
424	0,0000	91	20/04/2019
425	0,0000	143	20/04/2019
426	0,0008	165	22/04/2019
427	0,0003	75	22/04/2019
428	0,0012	25	22/04/2019
429	0,0102	24	22/04/2019
430	0,0051	27	22/04/2019
431	0,0042	31	22/04/2019
432	0,0013	30	22/04/2019
433	0,0035	45	22/04/2019
435	0,0057	23	22/04/2019
436	0,0000	120	22/04/2019
437	0,0338	71	22/04/2019
438	0,0017	46	22/04/2019
439	0,0062	64	22/04/2019
440	0,0059	59	22/04/2019
441	0,0024	62	22/04/2019
442	0,0017	57	22/04/2019

Transect	Taux d'occupation	Distance (m)	Date
443	0,0080	69	22/04/2019
444	0,0009	157	22/04/2019
445	0,0000	27	22/04/2019
446	0,0000	31	22/04/2019
447	0,0000	45	22/04/2019
448	0,0000	40	22/04/2019
449	0,0000	19	22/04/2019
450	0,0000	44	22/04/2019
451	0,0226	80	22/04/2019
452	0,0164	38	22/04/2019
453	0,0346	20	22/04/2019
454	0,0004	146	22/04/2019
455	0,0002	144	22/04/2019
456	0,0306	95	22/04/2019
457	0,0208	86	22/04/2019

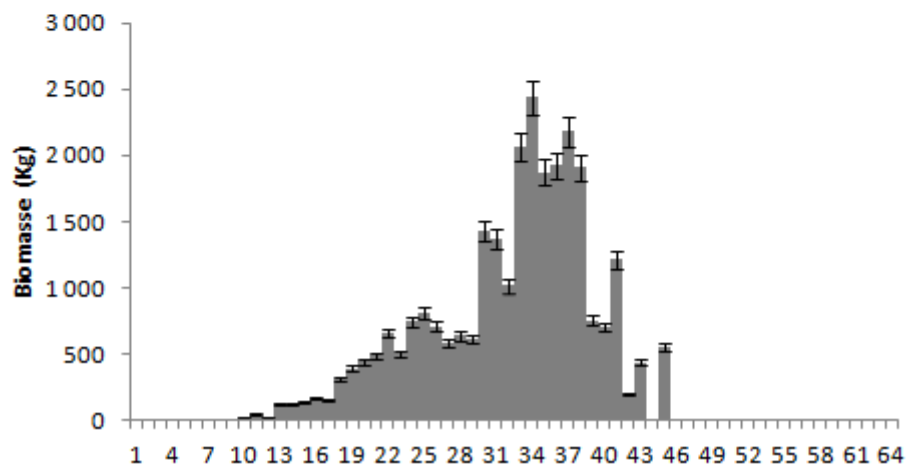
Annexe 4

CourteDune Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	6,88	2,74	4,89E+04	2,55E+03	1	0
6	3,99	1,59	2,84E+04	1,48E+03	1	0
7	7,43	2,97	5,29E+04	2,75E+03	2	0
8	11,71	4,67	8,33E+04	4,33E+03	5	0
9	8,82	3,52	6,28E+04	3,27E+03	6	0
10	34,01	13,57	2,42E+05	1,26E+04	30	2
11	39,95	15,94	2,84E+05	1,48E+04	47	2
12	15,15	6,04	1,08E+05	5,61E+03	23	1
13	65,69	26,21	4,67E+05	2,43E+04	127	7
14	48,14	19,21	3,43E+05	1,78E+04	117	6
15	44,94	17,93	3,20E+05	1,66E+04	134	7
16	47,13	18,80	3,35E+05	1,74E+04	171	9
17	36,51	14,56	2,60E+05	1,35E+04	158	8
18	60,58	24,17	4,31E+05	2,24E+04	312	16
19	64,39	25,69	4,58E+05	2,38E+04	390	20
20	62,35	24,87	4,44E+05	2,31E+04	441	23
21	59,49	23,73	4,23E+05	2,20E+04	487	25
22	70,23	28,02	5,00E+05	2,60E+04	661	34
23	46,82	18,68	3,33E+05	1,73E+04	503	26
24	61,03	24,35	4,34E+05	2,26E+04	745	39
25	59,02	23,54	4,20E+05	2,18E+04	814	42
26	45,74	18,25	3,25E+05	1,69E+04	710	37
27	33,31	13,29	2,37E+05	1,23E+04	579	30
28	32,83	13,10	2,34E+05	1,22E+04	636	33
29	28,52	11,38	2,03E+05	1,06E+04	614	32
30	59,85	23,88	4,26E+05	2,22E+04	1427	74
31	52,14	20,80	3,71E+05	1,93E+04	1372	71
32	35,15	14,02	2,50E+05	1,30E+04	1017	53
33	64,92	25,90	4,62E+05	2,40E+04	2061	107
34	70,30	28,05	5,00E+05	2,60E+04	2441	127
35	49,46	19,73	3,52E+05	1,83E+04	1873	97
36	46,72	18,64	3,32E+05	1,73E+04	1925	100
37	48,80	19,47	3,47E+05	1,81E+04	2183	114
38	39,42	15,73	2,80E+05	1,46E+04	1910	99
39	14,34	5,72	1,02E+05	5,31E+03	751	39
40	12,47	4,97	8,87E+04	4,62E+03	705	37
41	19,90	7,94	1,42E+05	7,37E+03	1212	63
42	3,09	1,23	2,20E+04	1,14E+03	202	11
43	6,25	2,49	4,45E+04	2,31E+03	439	23
44	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	6,88	2,74	4,89E+04	2,55E+03	554	29
46	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	1524,34	608,13	1,08E+07	5,64E+05	27786	1446
Somme 4 cm et plus	48,59	19,38	3,46E+05	1,80E+04	3111	162

Courte Dune

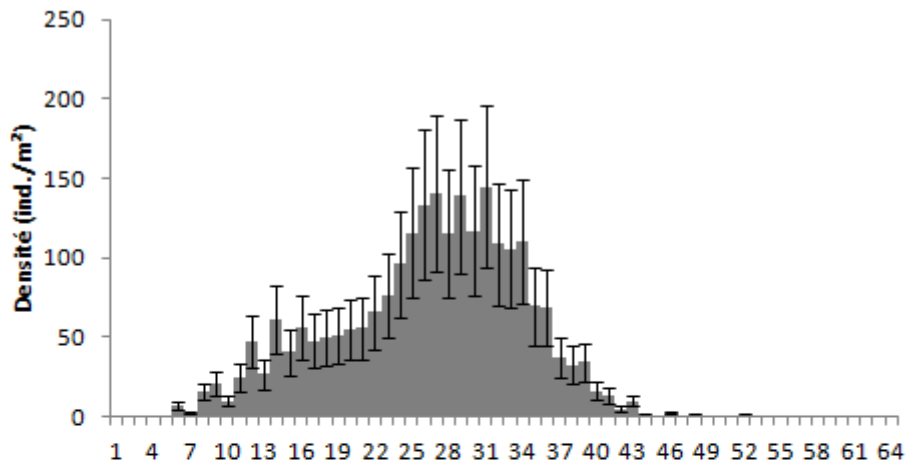


Courte Dune

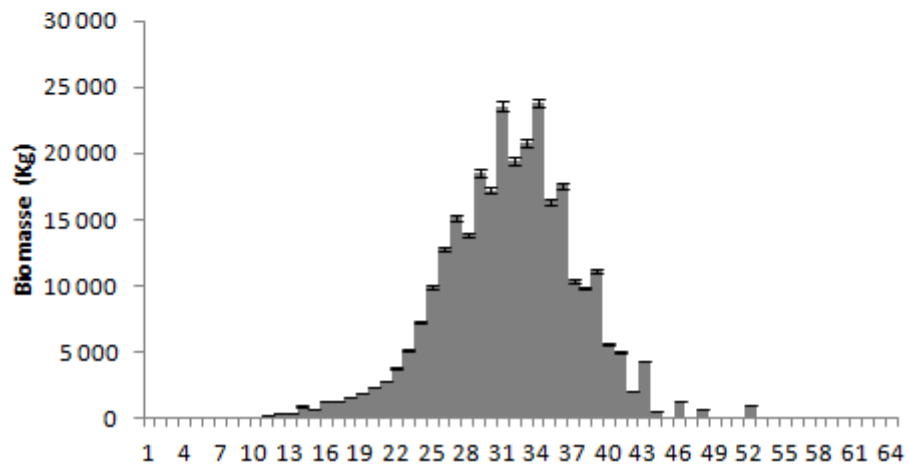


Pointe de la Sirène Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	6,66	2,34	2,93E+05	4,39E+03	8	0
7	2,43	0,85	1,07E+05	1,60E+03	5	0
8	15,75	5,54	6,94E+05	1,04E+04	44	1
9	20,60	7,25	9,07E+05	1,36E+04	82	1
10	9,99	3,52	4,40E+05	6,58E+03	55	1
11	24,84	8,74	1,09E+06	1,64E+04	181	3
12	47,26	16,63	2,08E+06	3,11E+04	446	7
13	26,98	9,49	1,19E+06	1,78E+04	324	5
14	61,49	21,64	2,71E+06	4,05E+04	922	14
15	40,64	14,30	1,79E+06	2,68E+04	750	11
16	56,34	19,83	2,48E+06	3,71E+04	1262	19
17	47,63	16,76	2,10E+06	3,14E+04	1279	19
18	49,76	17,51	2,19E+06	3,28E+04	1586	24
19	50,98	17,94	2,25E+06	3,36E+04	1912	29
20	54,61	19,22	2,41E+06	3,60E+04	2388	36
21	55,65	19,58	2,45E+06	3,67E+04	2817	42
22	65,94	23,21	2,90E+06	4,34E+04	3838	57
23	76,38	26,88	3,36E+06	5,03E+04	5080	76
24	95,92	33,76	4,22E+06	6,32E+04	7249	108
25	115,80	40,75	5,10E+06	7,63E+04	9891	148
26	133,31	46,92	5,87E+06	8,78E+04	12810	192
27	140,70	49,52	6,20E+06	9,27E+04	15140	226
28	115,35	40,59	5,08E+06	7,60E+04	13843	207
29	138,71	48,82	6,11E+06	9,14E+04	18495	277
30	116,82	41,11	5,14E+06	7,70E+04	17243	258
31	144,70	50,92	6,37E+06	9,53E+04	23566	353
32	108,46	38,17	4,78E+06	7,15E+04	19429	291
33	105,76	37,22	4,66E+06	6,97E+04	20778	311
34	110,85	39,01	4,88E+06	7,30E+04	23818	356
35	69,72	24,54	3,07E+06	4,59E+04	16342	244
36	68,81	24,22	3,03E+06	4,53E+04	17552	263
37	37,27	13,12	1,64E+06	2,46E+04	10321	154
38	32,79	11,54	1,44E+06	2,16E+04	9836	147
39	34,24	12,05	1,51E+06	2,26E+04	11103	166
40	16,13	5,68	7,10E+05	1,06E+04	5642	84
41	13,28	4,67	5,85E+05	8,75E+03	5004	75
42	5,00	1,76	2,20E+05	3,29E+03	2025	30
43	9,95	3,50	4,38E+05	6,56E+03	4325	65
44	1,25	0,44	5,50E+04	8,23E+02	582	9
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	2,48	0,87	1,09E+05	1,63E+03	1317	20
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	1,25	0,44	5,50E+04	8,23E+02	756	11
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	1,25	0,44	5,50E+04	8,23E+02	961	14
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	2333,70	821,31	1,03E+08	1,54E+06	291010	4353
Somme 4 cm et plus	50,58	17,80	2,23E+06	3,33E+04	20613	308

Pointe de la Sirène

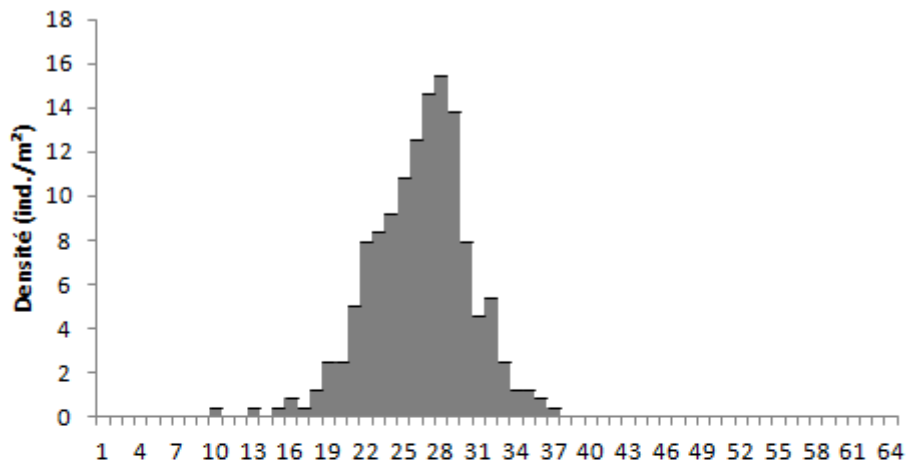


Pointe de la Sirène

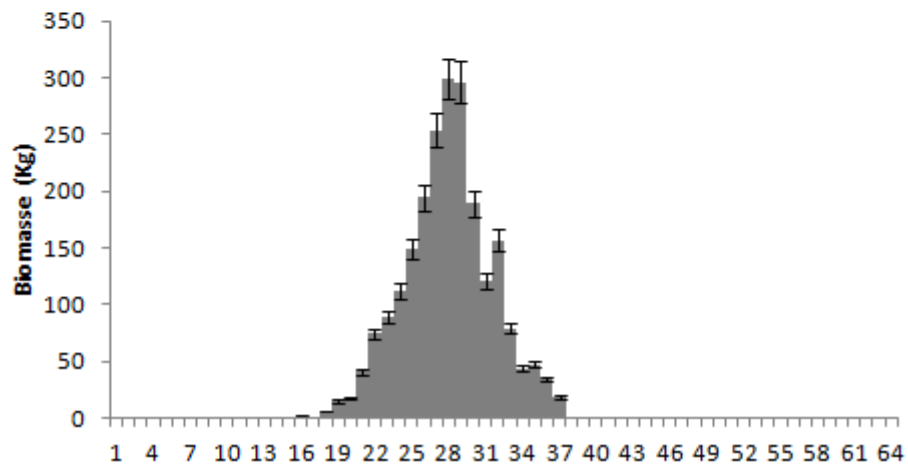


Cran Mademoiselle Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
9	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
10	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	0	0
11	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
12	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
13	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	1	0
14	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
15	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	1	0
16	0,84	-	5,93E+03	3,60E+02	3	0
17	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	2	0
18	1,26	-	8,90E+03	5,40E+02	6	0
19	2,51	-	1,78E+04	1,08E+03	15	1
20	2,51	-	1,78E+04	1,08E+03	18	1
21	5,02	-	3,56E+04	2,16E+03	41	2
22	7,95	-	5,64E+04	3,42E+03	74	5
23	8,37	-	5,93E+04	3,60E+03	90	5
24	9,20	-	6,53E+04	3,96E+03	112	7
25	10,88	-	7,71E+04	4,68E+03	150	9
26	12,55	-	8,90E+04	5,40E+03	194	12
27	14,64	-	1,04E+05	6,30E+03	254	15
28	15,48	-	1,10E+05	6,66E+03	299	18
29	13,81	-	9,79E+04	5,94E+03	296	18
30	7,95	-	5,64E+04	3,42E+03	189	11
31	4,60	-	3,26E+04	1,98E+03	121	7
32	5,44	-	3,86E+04	2,34E+03	157	10
33	2,51	-	1,78E+04	1,08E+03	79	5
34	1,26	-	8,90E+03	5,40E+02	43	3
35	1,26	-	8,90E+03	5,40E+02	47	3
36	0,84	-	5,93E+03	3,60E+02	34	2
37	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	19	1
38	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
39	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
40	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
41	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
42	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
43	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
44	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	130,95	0,00	9,28E+05	5,63E+04	2246	136
Somme 4 cm et plus	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0

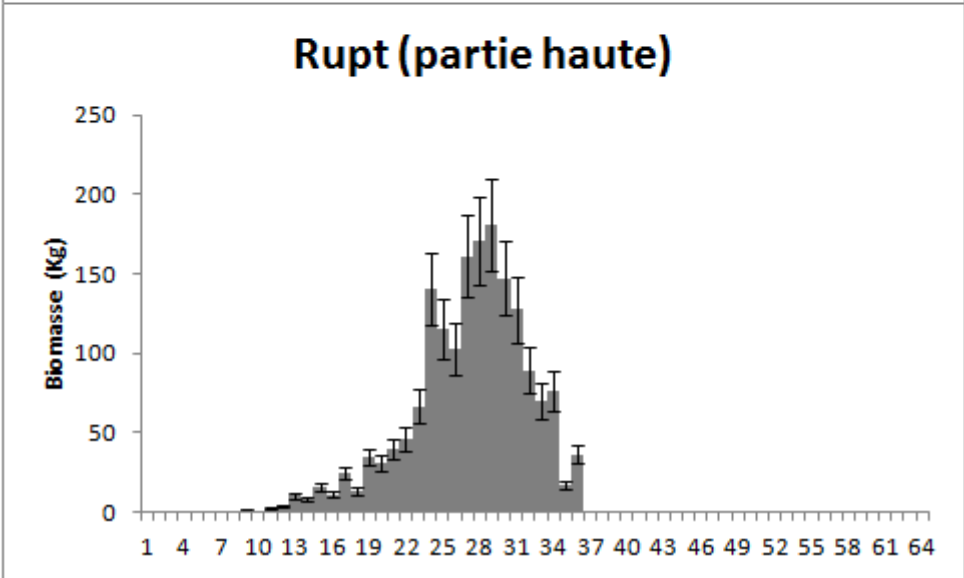
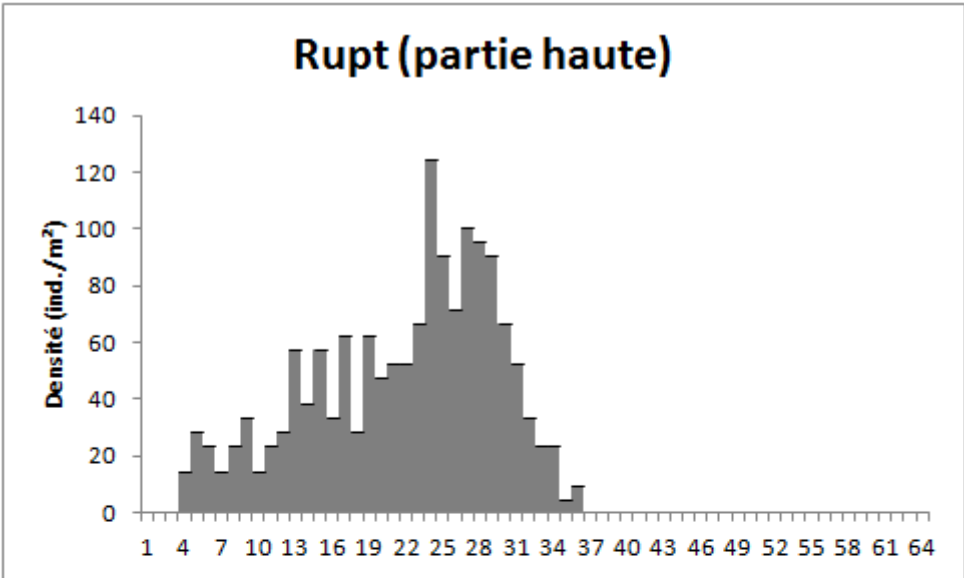
Cran Mademoiselle



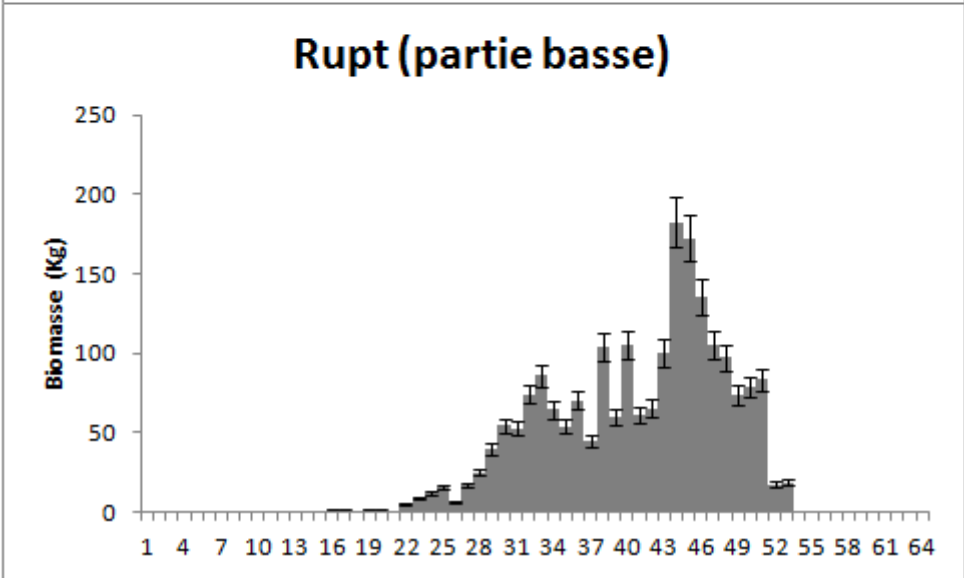
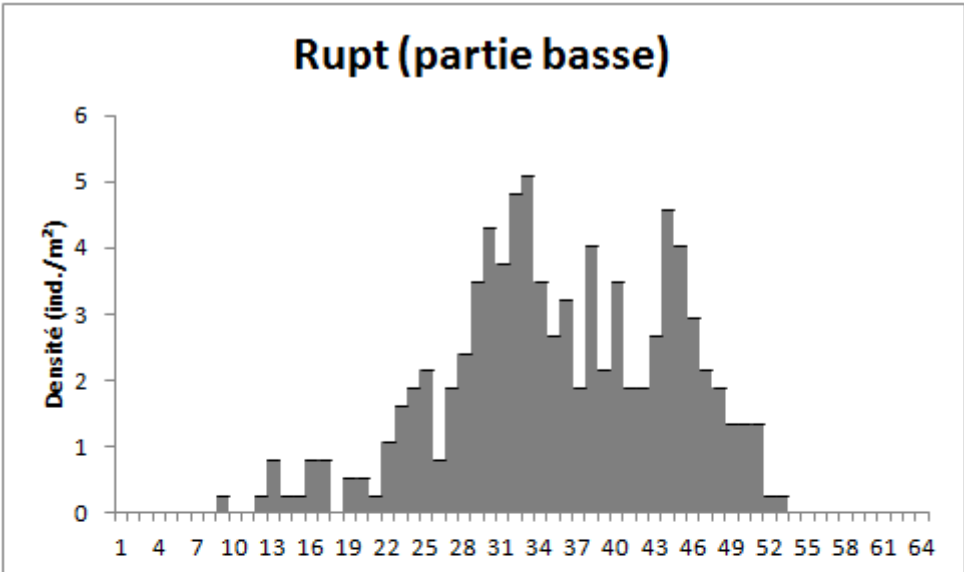
Cran Mademoiselle



Rupt (partie haute) Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	14,37	-	9,43E+03	1,52E+03	0	0
5	28,74	-	1,89E+04	3,05E+03	0	0
6	23,95	-	1,57E+04	2,54E+03	0	0
7	14,37	-	9,43E+03	1,52E+03	0	0
8	23,95	-	1,57E+04	2,54E+03	1	0
9	33,53	-	2,20E+04	3,55E+03	2	0
10	14,37	-	9,43E+03	1,52E+03	1	0
11	23,95	-	1,57E+04	2,54E+03	3	0
12	28,74	-	1,89E+04	3,05E+03	4	1
13	57,48	-	3,77E+04	6,09E+03	10	2
14	38,32	-	2,51E+04	4,06E+03	9	1
15	57,48	-	3,77E+04	6,09E+03	16	3
16	33,53	-	2,20E+04	3,55E+03	11	2
17	62,26	-	4,08E+04	6,60E+03	25	4
18	28,74	-	1,89E+04	3,05E+03	14	2
19	62,26	-	4,08E+04	6,60E+03	35	6
20	47,90	-	3,14E+04	5,08E+03	31	5
21	52,69	-	3,46E+04	5,58E+03	40	6
22	52,69	-	3,46E+04	5,58E+03	46	7
23	67,05	-	4,40E+04	7,11E+03	66	11
24	124,53	-	8,17E+04	1,32E+04	140	23
25	91,00	-	5,97E+04	9,65E+03	116	19
26	71,84	-	4,71E+04	7,62E+03	103	17
27	100,58	-	6,60E+04	1,07E+04	161	26
28	95,79	-	6,28E+04	1,02E+04	171	28
29	91,00	-	5,97E+04	9,65E+03	181	29
30	67,05	-	4,40E+04	7,11E+03	147	24
31	52,69	-	3,46E+04	5,58E+03	128	21
32	33,53	-	2,20E+04	3,55E+03	89	14
33	23,95	-	1,57E+04	2,54E+03	70	11
34	23,95	-	1,57E+04	2,54E+03	77	12
35	4,79	-	3,14E+03	5,08E+02	17	3
36	9,58	-	6,28E+03	1,02E+03	36	6
37	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
38	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
39	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
40	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
41	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
42	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
43	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
44	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	1556,62	0,00	1,02E+06	1,65E+05	1751	283
Somme 4 cm et plus	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0

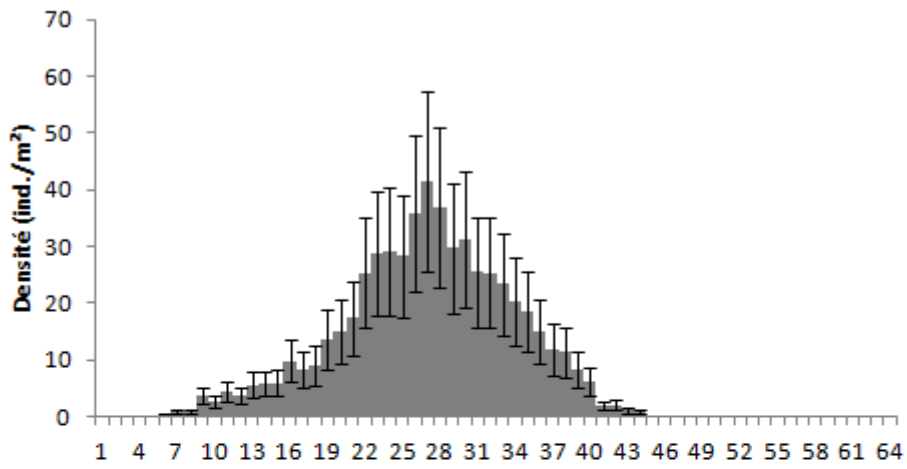


Rupt (partie basse) Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
9	0,27	-	1,02E+03	8,49E+01	0	0
10	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
11	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
12	0,27	-	1,02E+03	8,49E+01	0	0
13	0,81	-	3,05E+03	2,55E+02	1	0
14	0,27	-	1,02E+03	8,49E+01	0	0
15	0,27	-	1,02E+03	8,49E+01	0	0
16	0,81	-	3,05E+03	2,55E+02	2	0
17	0,81	-	3,05E+03	2,55E+02	2	0
18	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
19	0,54	-	2,03E+03	1,70E+02	2	0
20	0,54	-	2,03E+03	1,70E+02	2	0
21	0,27	-	1,02E+03	8,49E+01	1	0
22	1,08	-	4,06E+03	3,40E+02	5	0
23	1,61	-	6,10E+03	5,10E+02	9	1
24	1,88	-	7,11E+03	5,95E+02	12	1
25	2,15	-	8,13E+03	6,80E+02	16	1
26	0,81	-	3,05E+03	2,55E+02	7	1
27	1,88	-	7,11E+03	5,95E+02	17	1
28	2,42	-	9,14E+03	7,65E+02	25	2
29	3,49	-	1,32E+04	1,10E+03	40	3
30	4,30	-	1,63E+04	1,36E+03	54	5
31	3,76	-	1,42E+04	1,19E+03	53	4
32	4,84	-	1,83E+04	1,53E+03	74	6
33	5,11	-	1,93E+04	1,61E+03	86	7
34	3,49	-	1,32E+04	1,10E+03	64	5
35	2,69	-	1,02E+04	8,49E+02	54	5
36	3,23	-	1,22E+04	1,02E+03	71	6
37	1,88	-	7,11E+03	5,95E+02	45	4
38	4,03	-	1,52E+04	1,27E+03	104	9
39	2,15	-	8,13E+03	6,80E+02	60	5
40	3,49	-	1,32E+04	1,10E+03	105	9
41	1,88	-	7,11E+03	5,95E+02	61	5
42	1,88	-	7,11E+03	5,95E+02	65	5
43	2,69	-	1,02E+04	8,49E+02	100	8
44	4,57	-	1,73E+04	1,44E+03	183	15
45	4,03	-	1,52E+04	1,27E+03	172	14
46	2,96	-	1,12E+04	9,34E+02	135	11
47	2,15	-	8,13E+03	6,80E+02	105	9
48	1,88	-	7,11E+03	5,95E+02	98	8
49	1,34	-	5,08E+03	4,25E+02	74	6
50	1,34	-	5,08E+03	4,25E+02	79	7
51	1,34	-	5,08E+03	4,25E+02	84	7
52	0,27	-	1,02E+03	8,49E+01	18	1
53	0,27	-	1,02E+03	8,49E+01	19	2
54	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	85,75	0,00	3,24E+05	2,71E+04	2104	176
Somme 4 cm et plus	30,11	0,00	1,14E+05	9,51E+03	1297	108

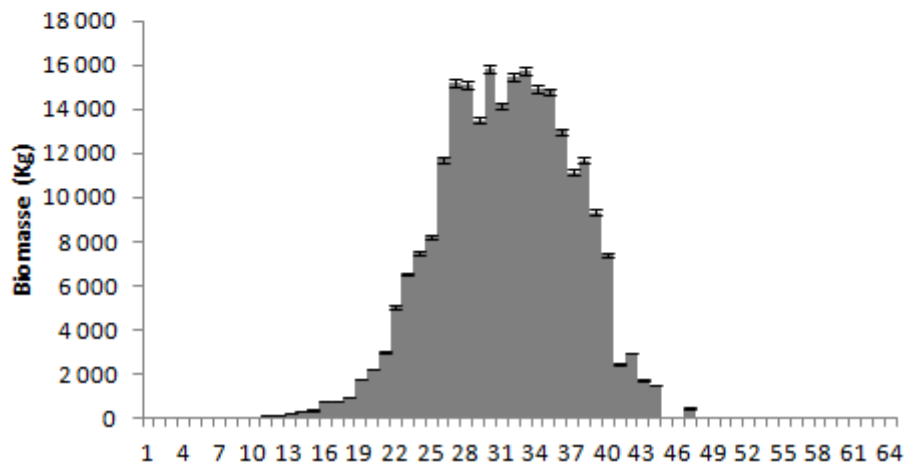


Plats Ridains Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,46	0,17	6,85E+04	7,82E+02	2	0
7	0,91	0,35	1,37E+05	1,56E+03	6	0
8	0,91	0,35	1,37E+05	1,56E+03	9	0
9	3,73	1,43	5,61E+05	6,41E+03	51	1
10	2,67	1,02	4,01E+05	4,58E+03	50	1
11	4,43	1,69	6,66E+05	7,61E+03	110	1
12	3,72	1,42	5,59E+05	6,38E+03	120	1
13	5,64	2,16	8,49E+05	9,69E+03	231	3
14	5,78	2,21	8,69E+05	9,92E+03	296	3
15	5,95	2,28	8,95E+05	1,02E+04	375	4
16	9,83	3,76	1,48E+06	1,69E+04	752	9
17	8,37	3,20	1,26E+06	1,44E+04	767	9
18	9,14	3,49	1,37E+06	1,57E+04	995	11
19	13,73	5,25	2,07E+06	2,36E+04	1759	20
20	14,97	5,73	2,25E+06	2,57E+04	2236	26
21	17,34	6,63	2,61E+06	2,98E+04	2999	34
22	25,33	9,68	3,81E+06	4,35E+04	5035	57
23	28,73	10,99	4,32E+06	4,93E+04	6526	74
24	29,17	11,15	4,39E+06	5,01E+04	7528	86
25	28,30	10,82	4,26E+06	4,86E+04	8256	94
26	35,79	13,69	5,38E+06	6,15E+04	11746	134
27	41,44	15,84	6,23E+06	7,11E+04	15228	174
28	36,89	14,11	5,55E+06	6,33E+04	15120	173
29	29,68	11,35	4,46E+06	5,09E+04	13513	154
30	31,35	11,99	4,72E+06	5,38E+04	15806	180
31	25,47	9,74	3,83E+06	4,37E+04	14164	162
32	25,29	9,67	3,80E+06	4,34E+04	15474	177
33	23,46	8,97	3,53E+06	4,03E+04	15740	180
34	20,32	7,77	3,06E+06	3,49E+04	14909	170
35	18,49	7,07	2,78E+06	3,17E+04	14802	169
36	14,92	5,71	2,24E+06	2,56E+04	13000	148
37	11,79	4,51	1,77E+06	2,02E+04	11153	127
38	11,39	4,36	1,71E+06	1,96E+04	11669	133
39	8,44	3,23	1,27E+06	1,45E+04	9343	107
40	6,21	2,37	9,33E+05	1,07E+04	7416	85
41	1,91	0,73	2,87E+05	3,28E+03	2459	28
42	2,13	0,82	3,21E+05	3,66E+03	2949	34
43	1,17	0,45	1,76E+05	2,01E+03	1738	20
44	0,93	0,36	1,40E+05	1,60E+03	1479	17
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,24	0,09	3,55E+04	4,06E+02	458	5
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	566,42	216,58	8,52E+07	9,72E+05	246268	2811
Somme 4 cm et plus	12,59	4,81	1,89E+06	2,16E+04	16499	188

Plats Ridains

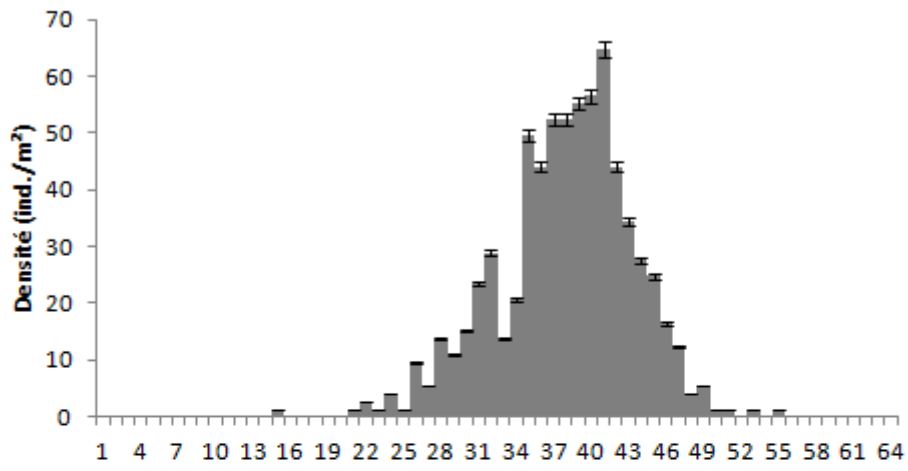


Plats Ridains

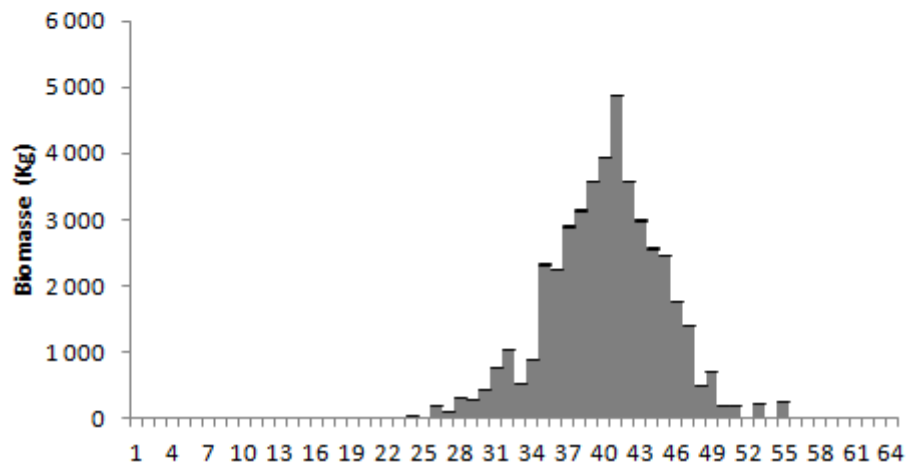


Fer à Cheval Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
9	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
10	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
11	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
12	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
13	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
14	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
15	1,38	0,03	1,21E+04	1,71E+01	5	0
16	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
17	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
18	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
19	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
20	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
21	1,38	0,03	1,21E+04	1,71E+01	14	0
22	2,76	0,05	2,43E+04	3,42E+01	32	0
23	1,38	0,03	1,21E+04	1,71E+01	18	0
24	4,13	0,08	3,64E+04	5,13E+01	63	0
25	1,38	0,03	1,21E+04	1,71E+01	24	0
26	9,64	0,18	8,50E+04	1,20E+02	186	0
27	5,51	0,11	4,86E+04	6,84E+01	119	0
28	13,78	0,26	1,21E+05	1,71E+02	331	0
29	11,02	0,21	9,72E+04	1,37E+02	294	0
30	15,15	0,29	1,34E+05	1,88E+02	448	1
31	23,42	0,45	2,07E+05	2,91E+02	764	1
32	28,93	0,55	2,55E+05	3,59E+02	1038	1
33	13,78	0,26	1,21E+05	1,71E+02	542	1
34	20,66	0,40	1,82E+05	2,56E+02	889	1
35	49,60	0,95	4,37E+05	6,15E+02	2328	3
36	44,08	0,85	3,89E+05	5,47E+02	2251	3
37	52,35	1,00	4,62E+05	6,50E+02	2903	4
38	52,35	1,00	4,62E+05	6,50E+02	3144	4
39	55,11	1,06	4,86E+05	6,84E+02	3578	5
40	56,48	1,08	4,98E+05	7,01E+02	3957	6
41	64,75	1,24	5,71E+05	8,03E+02	4885	7
42	44,08	0,85	3,89E+05	5,47E+02	3575	5
43	34,44	0,66	3,04E+05	4,27E+02	2997	4
44	27,55	0,53	2,43E+05	3,42E+02	2569	4
45	24,80	0,48	2,19E+05	3,08E+02	2474	3
46	16,53	0,32	1,46E+05	2,05E+02	1761	2
47	12,40	0,24	1,09E+05	1,54E+02	1409	2
48	4,13	0,08	3,64E+04	5,13E+01	500	1
49	5,51	0,11	4,86E+04	6,84E+01	710	1
50	1,38	0,03	1,21E+04	1,71E+01	189	0
51	1,38	0,03	1,21E+04	1,71E+01	200	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	1,38	0,03	1,21E+04	1,71E+01	225	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	1,38	0,03	1,21E+04	1,71E+01	251	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	703,98	13,50	6,21E+06	8,73E+03	44672	63
Somme 4 cm et plus	296,19	5,68	2,61E+06	3,68E+03	25702	36

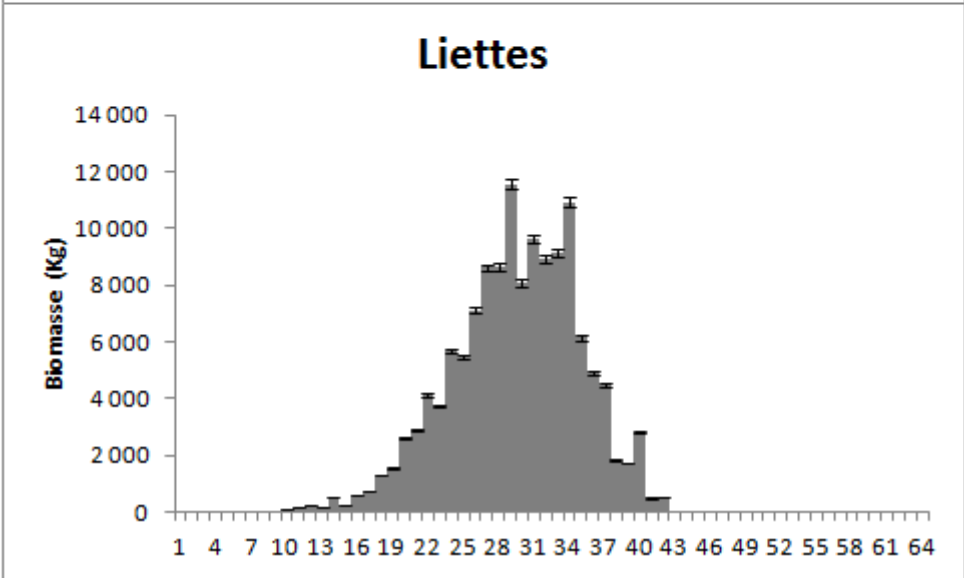
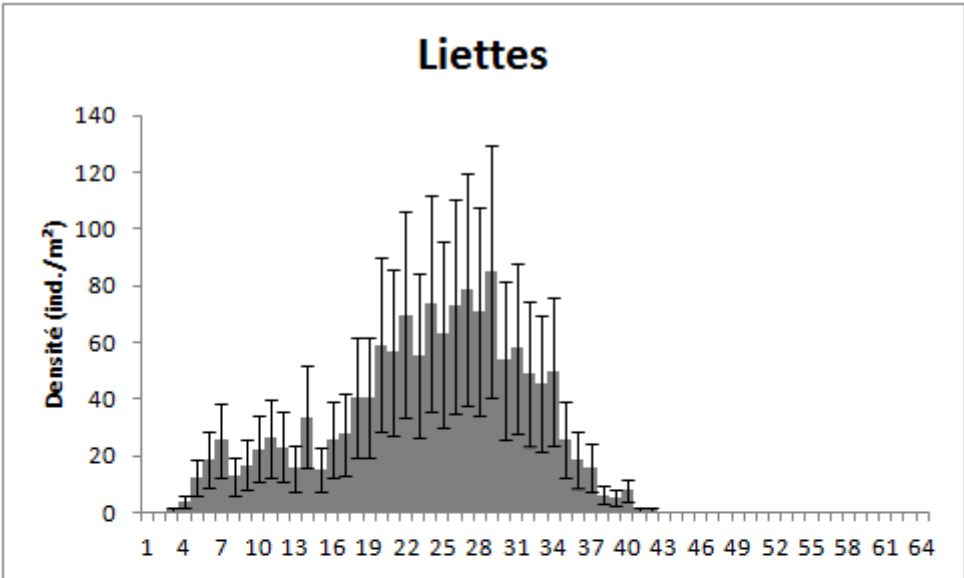
Fer à Cheval



Fer à Cheval

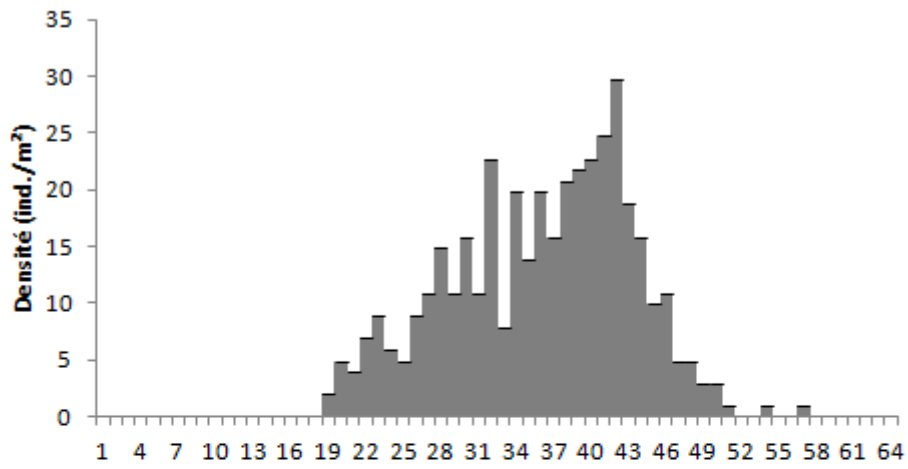


Liettes Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	1,28	0,67	5,73E+04	8,84E+02	0	0
4	4,09	2,13	1,84E+05	2,83E+03	1	0
5	12,54	6,52	5,62E+05	8,67E+03	9	0
6	18,67	9,71	8,37E+05	1,29E+04	22	0
7	25,52	13,28	1,14E+06	1,76E+04	49	1
8	12,78	6,65	5,73E+05	8,84E+03	36	1
9	16,76	8,72	7,52E+05	1,16E+04	68	1
10	22,41	11,66	1,00E+06	1,55E+04	125	2
11	26,17	13,62	1,17E+06	1,81E+04	194	3
12	23,32	12,13	1,05E+06	1,61E+04	224	3
13	15,64	8,14	7,01E+05	1,08E+04	191	3
14	33,92	17,65	1,52E+06	2,35E+04	518	8
15	15,04	7,83	6,74E+05	1,04E+04	283	4
16	25,70	13,38	1,15E+06	1,78E+04	586	9
17	27,66	14,40	1,24E+06	1,91E+04	757	12
18	40,50	21,08	1,82E+06	2,80E+04	1315	20
19	40,60	21,13	1,82E+06	2,81E+04	1550	24
20	59,12	30,77	2,65E+06	4,09E+04	2633	41
21	56,56	29,44	2,54E+06	3,91E+04	2916	45
22	69,86	36,36	3,13E+06	4,83E+04	4142	64
23	55,34	28,80	2,48E+06	3,83E+04	3749	58
24	73,73	38,37	3,31E+06	5,10E+04	5674	88
25	63,08	32,83	2,83E+06	4,36E+04	5487	85
26	72,82	37,90	3,27E+06	5,04E+04	7125	110
27	78,59	40,90	3,52E+06	5,44E+04	8612	133
28	70,74	36,82	3,17E+06	4,89E+04	8646	133
29	85,15	44,32	3,82E+06	5,89E+04	11562	178
30	53,77	27,98	2,41E+06	3,72E+04	8083	125
31	57,93	30,15	2,60E+06	4,01E+04	9608	148
32	48,79	25,39	2,19E+06	3,37E+04	8901	137
33	45,53	23,70	2,04E+06	3,15E+04	9111	141
34	49,88	25,96	2,24E+06	3,45E+04	10914	168
35	25,79	13,42	1,16E+06	1,78E+04	6157	95
36	18,98	9,88	8,51E+05	1,31E+04	4930	76
37	15,90	8,27	7,13E+05	1,10E+04	4483	69
38	6,11	3,18	2,74E+05	4,23E+03	1867	29
39	5,25	2,73	2,36E+05	3,63E+03	1735	27
40	7,88	4,10	3,54E+05	5,45E+03	2808	43
41	1,31	0,68	5,89E+04	9,09E+02	504	8
42	1,31	0,68	5,89E+04	9,09E+02	542	8
43	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
44	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	1385,99	721,33	6,22E+07	9,59E+05	136121	2099
Somme 4 cm et plus	10,51	5,47	4,71E+05	7,27E+03	3854	59

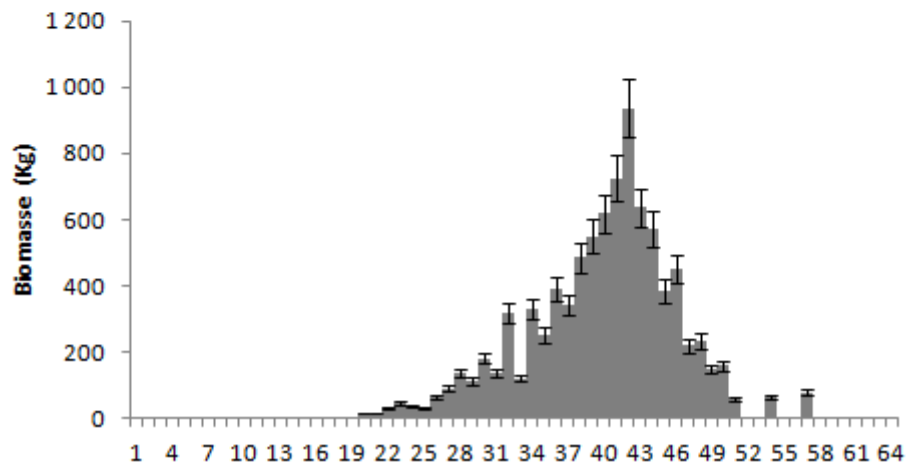


Ilôt aux Langues de Chiens Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
9	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
10	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
11	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
12	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
13	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
14	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
15	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
16	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
17	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
18	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
19	1,98	-	6,78E+03	6,37E+02	6	1
20	4,95	-	1,69E+04	1,59E+03	17	2
21	3,96	-	1,36E+04	1,27E+03	16	1
22	6,93	-	2,37E+04	2,23E+03	31	3
23	8,91	-	3,05E+04	2,87E+03	46	4
24	5,94	-	2,03E+04	1,91E+03	35	3
25	4,95	-	1,69E+04	1,59E+03	33	3
26	8,91	-	3,05E+04	2,87E+03	67	6
27	10,88	-	3,73E+04	3,50E+03	91	9
28	14,84	-	5,08E+04	4,78E+03	139	13
29	10,88	-	3,73E+04	3,50E+03	113	11
30	15,83	-	5,42E+04	5,10E+03	182	17
31	10,88	-	3,73E+04	3,50E+03	138	13
32	22,76	-	7,80E+04	7,33E+03	317	30
33	7,92	-	2,71E+04	2,55E+03	121	11
34	19,79	-	6,78E+04	6,37E+03	331	31
35	13,85	-	4,75E+04	4,46E+03	253	24
36	19,79	-	6,78E+04	6,37E+03	393	37
37	15,83	-	5,42E+04	5,10E+03	341	32
38	20,78	-	7,12E+04	6,69E+03	485	46
39	21,77	-	7,46E+04	7,01E+03	549	52
40	22,76	-	7,80E+04	7,33E+03	619	58
41	24,74	-	8,47E+04	7,97E+03	725	68
42	29,68	-	1,02E+05	9,56E+03	935	88
43	18,80	-	6,44E+04	6,05E+03	636	60
44	15,83	-	5,42E+04	5,10E+03	574	54
45	9,89	-	3,39E+04	3,19E+03	383	36
46	10,88	-	3,73E+04	3,50E+03	451	42
47	4,95	-	1,69E+04	1,59E+03	218	21
48	4,95	-	1,69E+04	1,59E+03	233	22
49	2,97	-	1,02E+04	9,56E+02	149	14
50	2,97	-	1,02E+04	9,56E+02	158	15
51	0,99	-	3,39E+03	3,19E+02	56	5
52	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,99	-	3,39E+03	3,19E+02	66	6
55	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,99	-	3,39E+03	3,19E+02	78	7
58	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	403,71	0,00	1,38E+06	1,30E+05	8982	844
Somme 4 cm et plus	151,39	0,00	5,19E+05	4,87E+04	5281	496

Ilôt aux Langues de chiens

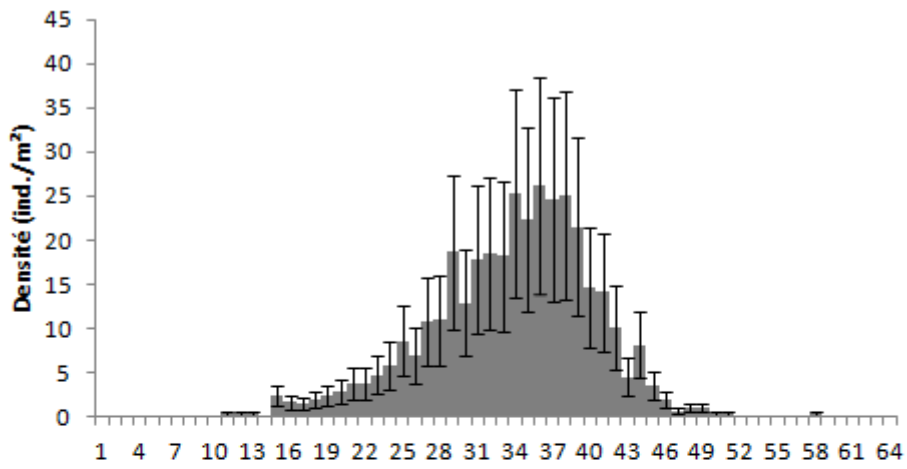


Ilôt aux Langues de chiens

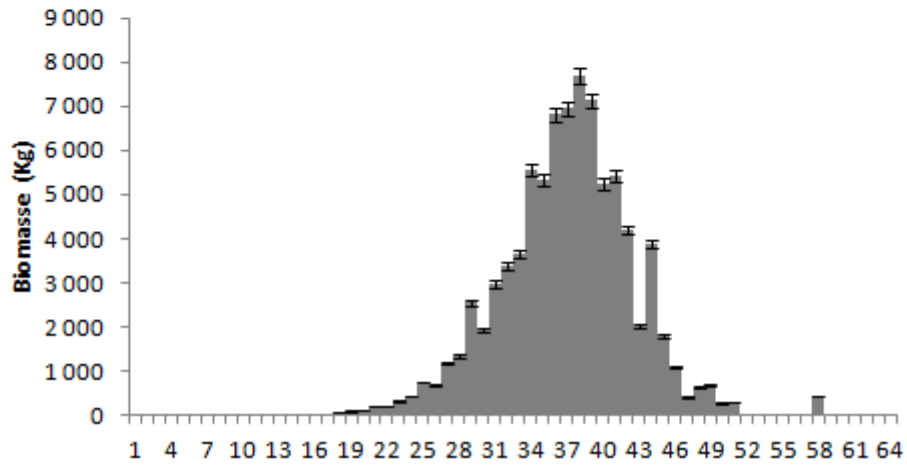


Reste des Langues de Chiens Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
9	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
10	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
11	0,40	0,19	1,82E+04	4,28E+02	3	0
12	0,40	0,19	1,82E+04	4,28E+02	4	0
13	0,40	0,19	1,82E+04	4,28E+02	5	0
14	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
15	2,43	1,14	1,09E+05	2,57E+03	46	1
16	1,62	0,76	7,29E+04	1,71E+03	37	1
17	1,48	0,69	6,65E+04	1,56E+03	41	1
18	1,88	0,88	8,47E+04	1,99E+03	61	1
19	2,43	1,14	1,09E+05	2,57E+03	93	2
20	2,95	1,38	1,33E+05	3,11E+03	132	3
21	3,78	1,77	1,70E+05	3,99E+03	196	5
22	3,78	1,77	1,70E+05	3,99E+03	225	5
23	4,74	2,22	2,13E+05	5,01E+03	322	8
24	5,78	2,71	2,60E+05	6,11E+03	447	10
25	8,62	4,03	3,88E+05	9,11E+03	753	18
26	6,94	3,25	3,12E+05	7,34E+03	682	16
27	10,70	5,01	4,82E+05	1,13E+04	1177	28
28	10,96	5,13	4,93E+05	1,16E+04	1345	32
29	18,70	8,75	8,42E+05	1,98E+04	2548	60
30	12,89	6,03	5,80E+05	1,36E+04	1945	46
31	17,86	8,36	8,04E+05	1,89E+04	2973	70
32	18,43	8,63	8,30E+05	1,95E+04	3374	79
33	18,23	8,53	8,20E+05	1,93E+04	3660	86
34	25,33	11,86	1,14E+06	2,68E+04	5564	131
35	22,30	10,44	1,00E+06	2,36E+04	5344	125
36	26,16	12,25	1,18E+06	2,77E+04	6822	160
37	24,58	11,50	1,11E+06	2,60E+04	6956	163
38	25,09	11,75	1,13E+06	2,65E+04	7695	181
39	21,50	10,06	9,68E+05	2,27E+04	7128	167
40	14,67	6,87	6,61E+05	1,55E+04	5248	123
41	14,09	6,60	6,34E+05	1,49E+04	5427	127
42	10,15	4,75	4,57E+05	1,07E+04	4204	99
43	4,52	2,11	2,03E+05	4,78E+03	2007	47
44	8,15	3,81	3,67E+05	8,61E+03	3877	91
45	3,49	1,63	1,57E+05	3,69E+03	1778	42
46	2,00	0,94	9,00E+04	2,11E+03	1087	26
47	0,70	0,33	3,15E+04	7,41E+02	407	10
48	1,02	0,48	4,59E+04	1,08E+03	630	15
49	1,04	0,49	4,69E+04	1,10E+03	685	16
50	0,40	0,19	1,82E+04	4,28E+02	283	7
51	0,40	0,19	1,82E+04	4,28E+02	300	7
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,40	0,19	1,82E+04	4,28E+02	441	10
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	361,41	169,17	1,63E+07	3,82E+05	85951	2018
Somme 4 cm et plus	61,05	28,58	2,75E+06	6,45E+04	26375	619

Reste des Langues de chiens

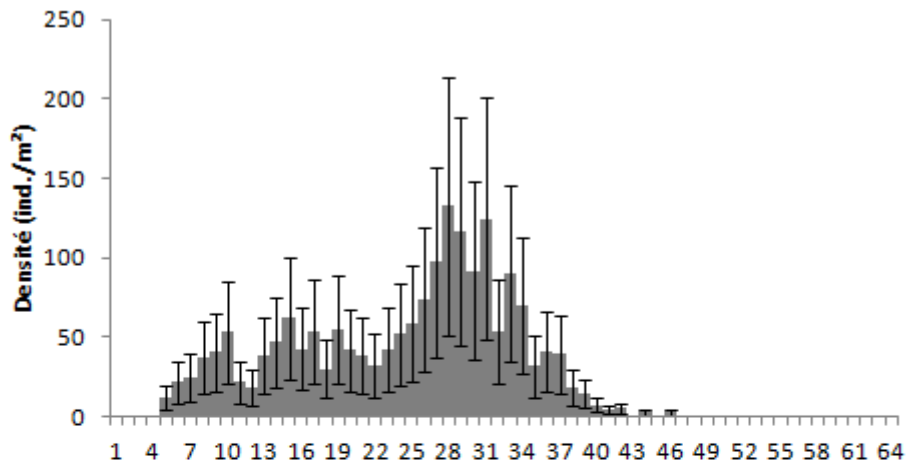


Reste des Langues de chiens

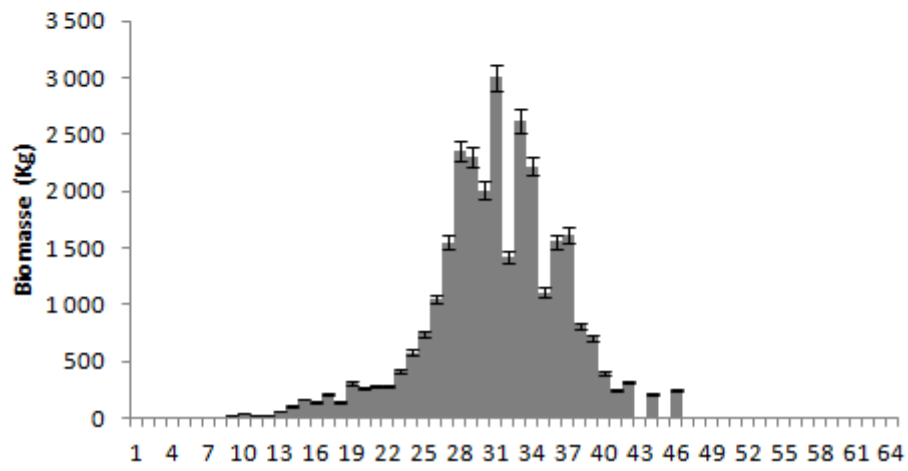


Platier d'Ambleteuse Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	12,49	7,67	8,15E+04	3,19E+03	1	0
6	21,86	13,43	1,43E+05	5,58E+03	4	0
7	24,98	15,34	1,63E+05	6,38E+03	7	0
8	37,47	23,02	2,45E+05	9,57E+03	16	1
9	40,59	24,93	2,65E+05	1,04E+04	24	1
10	53,08	32,60	3,46E+05	1,36E+04	43	2
11	21,86	13,43	1,43E+05	5,58E+03	24	1
12	18,73	11,51	1,22E+05	4,79E+03	26	1
13	38,84	23,86	2,53E+05	9,92E+03	69	3
14	46,84	28,77	3,06E+05	1,20E+04	104	4
15	62,06	38,12	4,05E+05	1,59E+04	170	7
16	42,84	26,31	2,80E+05	1,09E+04	142	6
17	53,57	32,91	3,50E+05	1,37E+04	213	8
18	30,35	18,64	1,98E+05	7,75E+03	143	6
19	55,33	33,98	3,61E+05	1,41E+04	307	12
20	41,96	25,77	2,74E+05	1,07E+04	272	11
21	38,45	23,62	2,51E+05	9,83E+03	289	11
22	32,21	19,78	2,10E+05	8,23E+03	278	11
23	42,45	26,08	2,77E+05	1,08E+04	419	16
24	51,82	31,83	3,38E+05	1,32E+04	580	23
25	58,67	36,04	3,83E+05	1,50E+04	743	29
26	73,79	45,32	4,82E+05	1,89E+04	1051	41
27	97,12	59,66	6,34E+05	2,48E+04	1549	61
28	132,45	81,36	8,65E+05	3,38E+04	2356	92
29	116,46	71,53	7,60E+05	2,98E+04	2301	90
30	91,86	56,43	6,00E+05	2,35E+04	2010	79
31	124,46	76,45	8,12E+05	3,18E+04	3004	118
32	53,30	32,74	3,48E+05	1,36E+04	1415	55
33	90,00	55,28	5,87E+05	2,30E+04	2621	103
34	69,79	42,87	4,56E+05	1,78E+04	2222	87
35	31,83	19,55	2,08E+05	8,13E+03	1106	43
36	41,19	25,30	2,69E+05	1,05E+04	1557	61
37	39,33	24,16	2,57E+05	1,01E+04	1614	63
38	18,35	11,27	1,20E+05	4,69E+03	816	32
39	14,74	9,05	9,62E+04	3,77E+03	708	28
40	7,61	4,68	4,97E+04	1,95E+03	395	15
41	4,49	2,76	2,93E+04	1,15E+03	251	10
42	5,37	3,30	3,50E+04	1,37E+03	322	13
43	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
44	3,12	1,92	2,04E+04	7,98E+02	216	8
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	3,12	1,92	2,04E+04	7,98E+02	246	10
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	1844,82	1133,17	1,20E+07	4,71E+05	29633	1160
Somme 4 cm et plus	23,72	14,57	1,55E+05	6,06E+03	1430	56

Platier d'Ambleteuse

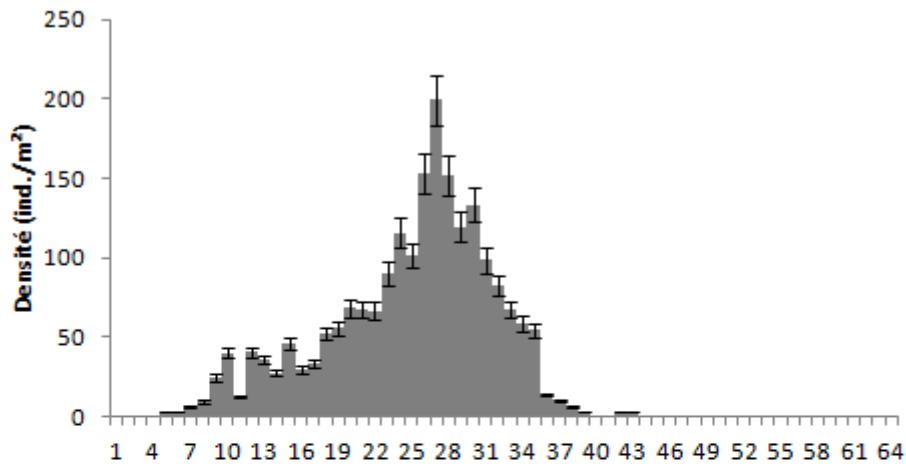


Platier d'Ambleteuse

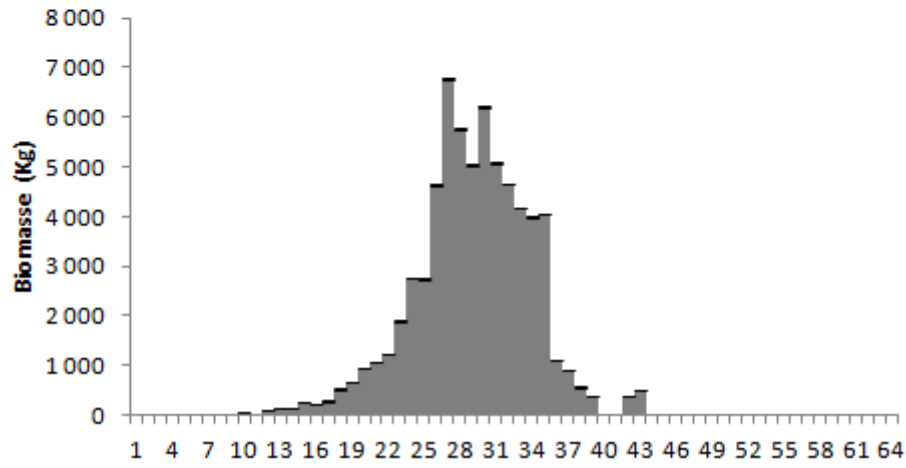


Fort d'ambleuse Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	3,61	0,29	5,02E+04	1,80E+02	1	0
6	3,61	0,29	5,02E+04	1,80E+02	1	0
7	6,61	0,53	9,20E+04	3,30E+02	4	0
8	9,61	0,77	1,34E+05	4,79E+02	9	0
9	24,62	1,97	3,43E+05	1,23E+03	31	0
10	40,29	3,22	5,60E+05	2,01E+03	70	0
11	12,62	1,01	1,76E+05	6,29E+02	29	0
12	40,90	3,27	5,69E+05	2,04E+03	122	0
13	36,07	2,89	5,02E+05	1,80E+03	137	0
14	27,67	2,21	3,85E+05	1,38E+03	131	0
15	46,29	3,70	6,44E+05	2,31E+03	270	1
16	29,45	2,36	4,10E+05	1,47E+03	208	1
17	33,67	2,69	4,68E+05	1,68E+03	286	1
18	52,29	4,18	7,27E+05	2,61E+03	527	2
19	55,90	4,47	7,78E+05	2,79E+03	662	2
20	68,52	5,48	9,53E+05	3,42E+03	947	3
21	67,30	5,39	9,36E+05	3,36E+03	1076	4
22	66,74	5,34	9,28E+05	3,33E+03	1227	4
23	90,14	7,21	1,25E+06	4,49E+03	1894	7
24	115,98	9,28	1,61E+06	5,78E+03	2769	10
25	101,53	8,12	1,41E+06	5,06E+03	2740	10
26	153,17	12,26	2,13E+06	7,64E+03	4649	17
27	199,46	15,96	2,77E+06	9,94E+03	6780	24
28	152,05	12,17	2,12E+06	7,58E+03	5764	21
29	119,59	9,57	1,66E+06	5,96E+03	5037	18
30	133,48	10,68	1,86E+06	6,65E+03	6224	22
31	98,63	7,89	1,37E+06	4,92E+03	5075	18
32	82,36	6,59	1,15E+06	4,11E+03	4660	17
33	67,35	5,39	9,37E+05	3,36E+03	4180	15
34	58,96	4,72	8,20E+05	2,94E+03	4002	14
35	54,73	4,38	7,61E+05	2,73E+03	4053	15
36	13,84	1,11	1,92E+05	6,90E+02	1115	4
37	10,22	0,82	1,42E+05	5,10E+02	894	3
38	6,00	0,48	8,35E+04	2,99E+02	569	2
39	3,61	0,29	5,02E+04	1,80E+02	370	1
40	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
41	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
42	3,00	0,24	4,18E+04	1,50E+02	384	1
43	3,61	0,29	5,02E+04	1,80E+02	496	2
44	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	2093,48	167,52	2,91E+07	1,04E+05	67391	241
Somme 4 cm et plus	6,61	0,53	9,20E+04	3,30E+02	880	3

Fort d'ableteuse

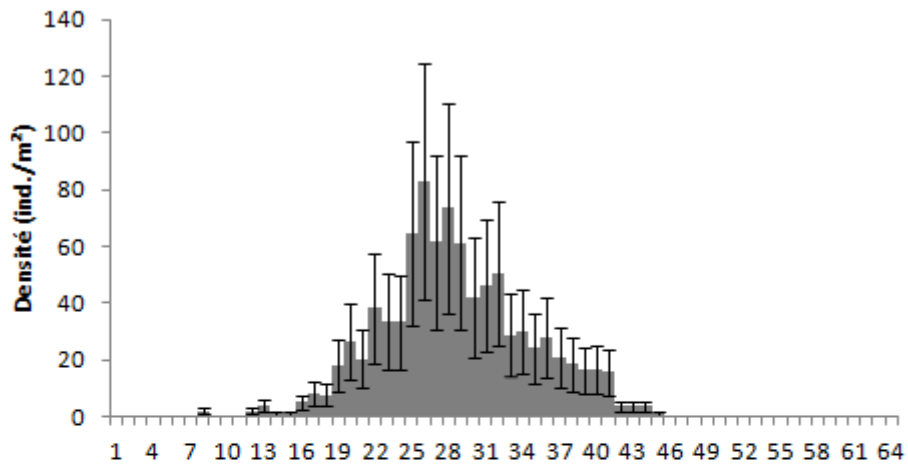


Fort d'ableteuse

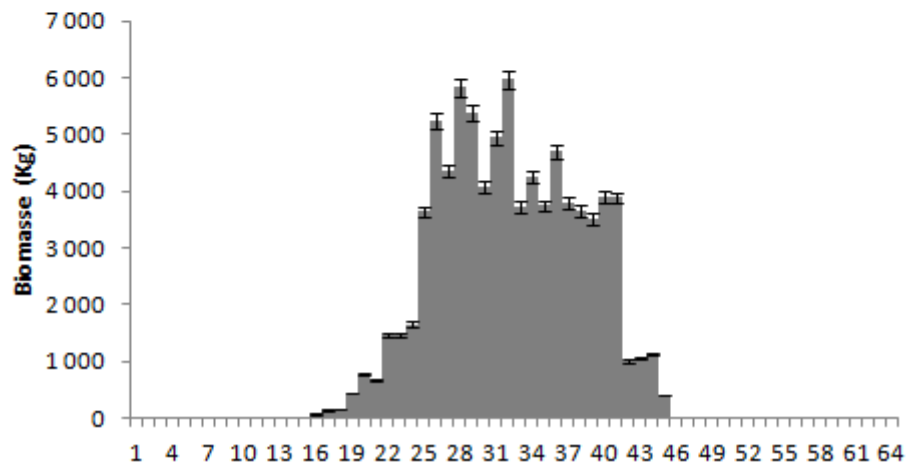


Sud de la Slack Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	1,93	0,97	5,59E+04	1,47E+03	4	0
9	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
10	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
11	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
12	1,93	0,97	5,59E+04	1,47E+03	12	0
13	3,85	1,94	1,12E+05	2,94E+03	30	1
14	1,29	0,65	3,75E+04	9,88E+02	13	0
15	1,23	0,62	3,58E+04	9,43E+02	15	0
16	5,15	2,59	1,49E+05	3,93E+03	76	2
17	8,31	4,18	2,41E+05	6,35E+03	147	4
18	7,61	3,83	2,21E+05	5,82E+03	160	4
19	17,96	9,04	5,21E+05	1,37E+04	444	12
20	26,79	13,48	7,77E+05	2,05E+04	772	20
21	20,49	10,31	5,94E+05	1,57E+04	683	18
22	38,42	19,34	1,11E+06	2,94E+04	1473	39
23	33,39	16,81	9,69E+05	2,55E+04	1463	39
24	33,30	16,76	9,66E+05	2,54E+04	1658	44
25	64,69	32,56	1,88E+06	4,94E+04	3640	96
26	82,79	41,68	2,40E+06	6,33E+04	5240	138
27	61,49	30,95	1,78E+06	4,70E+04	4359	115
28	73,65	37,07	2,14E+06	5,63E+04	5822	153
29	61,41	30,91	1,78E+06	4,69E+04	5393	142
30	42,09	21,19	1,22E+06	3,22E+04	4092	108
31	46,12	23,21	1,34E+06	3,52E+04	4947	130
32	50,60	25,47	1,47E+06	3,87E+04	5971	157
33	28,74	14,47	8,34E+05	2,20E+04	3719	98
34	30,00	15,10	8,70E+05	2,29E+04	4246	112
35	24,25	12,21	7,04E+05	1,85E+04	3745	99
36	27,96	14,07	8,11E+05	2,14E+04	4698	124
37	20,80	10,47	6,03E+05	1,59E+04	3794	100
38	18,48	9,30	5,36E+05	1,41E+04	3652	96
39	16,46	8,29	4,78E+05	1,26E+04	3517	93
40	16,89	8,50	4,90E+05	1,29E+04	3892	103
41	15,65	7,88	4,54E+05	1,20E+04	3885	102
42	3,76	1,89	1,09E+05	2,87E+03	1003	26
43	3,70	1,86	1,07E+05	2,83E+03	1060	28
44	3,70	1,86	1,07E+05	2,83E+03	1136	30
45	1,23	0,62	3,58E+04	9,43E+02	405	11
46	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	896,12	451,09	2,60E+07	6,85E+05	85165	2243
Somme 4 cm et plus	44,94	22,62	1,30E+06	3,43E+04	11381	300

Sud de la Slack

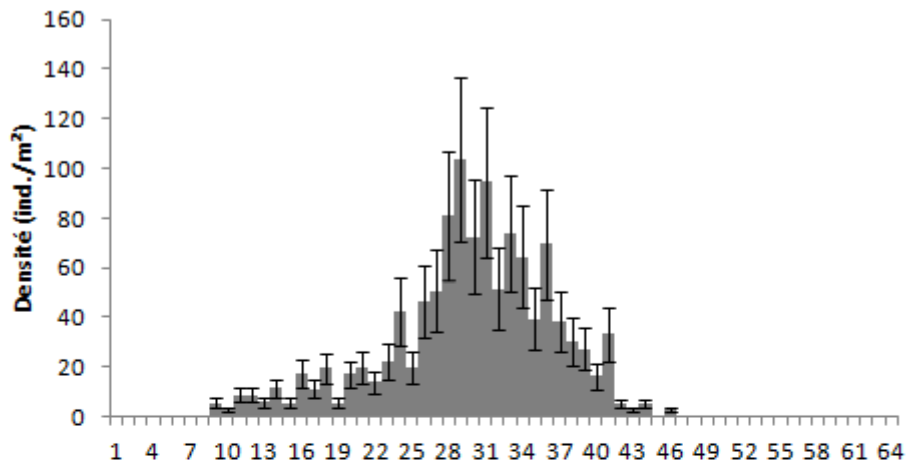


Sud de la Slack

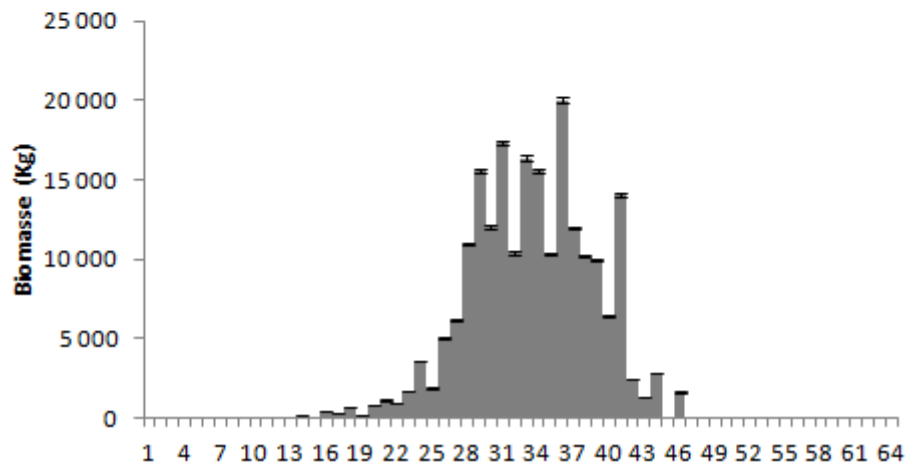


Pointe aux Oies (partie haute) Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
9	5,65	1,80	2,80E+05	2,31E+03	25	0
10	2,92	0,93	1,45E+05	1,19E+03	18	0
11	8,75	2,79	4,34E+05	3,57E+03	72	1
12	8,75	2,79	4,34E+05	3,57E+03	93	1
13	5,83	1,86	2,89E+05	2,38E+03	79	1
14	11,67	3,72	5,79E+05	4,76E+03	197	2
15	5,65	1,80	2,80E+05	2,31E+03	117	1
16	17,50	5,58	8,68E+05	7,14E+03	442	4
17	11,12	3,54	5,52E+05	4,54E+03	336	3
18	19,50	6,22	9,68E+05	7,96E+03	701	6
19	5,65	1,80	2,80E+05	2,31E+03	239	2
20	17,14	5,46	8,50E+05	6,99E+03	844	7
21	20,05	6,39	9,95E+05	8,18E+03	1144	9
22	14,03	4,47	6,96E+05	5,73E+03	921	8
23	22,42	7,15	1,11E+06	9,15E+03	1680	14
24	42,47	13,54	2,11E+06	1,73E+04	3617	30
25	19,69	6,28	9,77E+05	8,03E+03	1895	16
26	46,49	14,82	2,31E+06	1,90E+04	5033	41
27	50,85	16,21	2,52E+06	2,08E+04	6166	51
28	80,94	25,80	4,02E+06	3,30E+04	10945	90
29	103,91	33,12	5,16E+06	4,24E+04	15611	128
30	72,56	23,13	3,60E+06	2,96E+04	12068	99
31	94,61	30,16	4,69E+06	3,86E+04	17362	143
32	51,59	16,45	2,56E+06	2,11E+04	10413	86
33	74,01	23,59	3,67E+06	3,02E+04	16383	135
34	64,52	20,57	3,20E+06	2,63E+04	15621	128
35	39,19	12,49	1,94E+06	1,60E+04	10349	85
36	69,62	22,19	3,45E+06	2,84E+04	20009	165
37	38,45	12,26	1,91E+06	1,57E+04	11998	99
38	30,25	9,64	1,50E+06	1,23E+04	10225	84
39	27,34	8,71	1,36E+06	1,12E+04	9988	82
40	16,40	5,23	8,14E+05	6,69E+03	6466	53
41	33,17	10,57	1,65E+06	1,35E+04	14082	116
42	5,47	1,74	2,71E+05	2,23E+03	2495	21
43	2,73	0,87	1,36E+05	1,12E+03	1339	11
44	5,47	1,74	2,71E+05	2,23E+03	2869	24
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	2,73	0,87	1,36E+05	1,12E+03	1639	13
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	1149,09	366,31	5,70E+07	4,69E+05	213481	1755
Somme 4 cm et plus	65,97	21,03	3,27E+06	2,69E+04	28889	238

Pointe aux Oies Haut

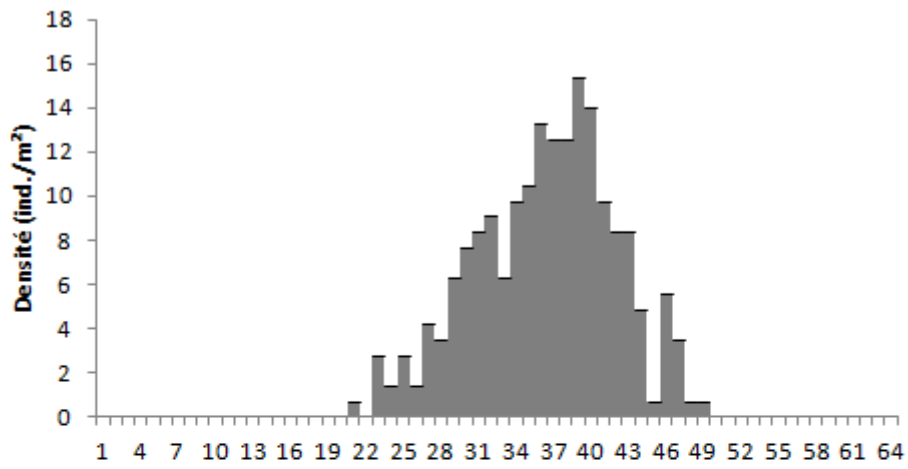


Pointe aux Oies Haut

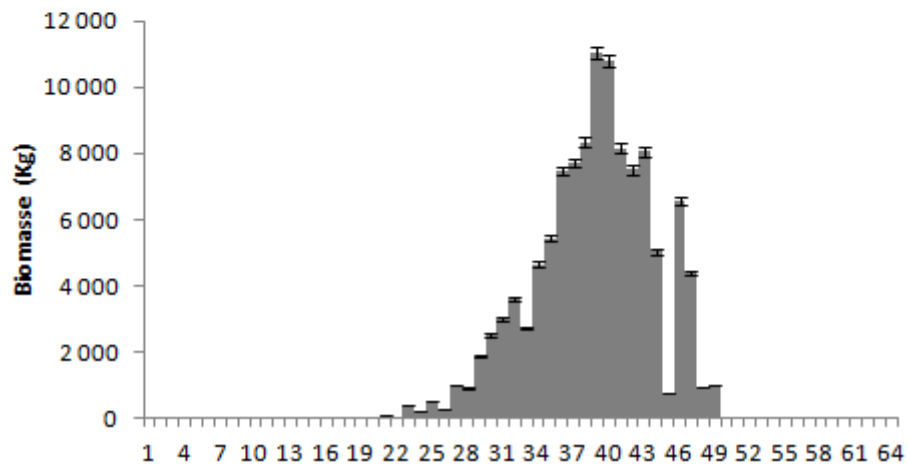


Pointe aux Oies (partie basse)		Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
Paramètre/Longueur (mm)		moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
2	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
3	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
4	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
5	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
6	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
7	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
8	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
9	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
10	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
11	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
12	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
13	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
14	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
15	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
16	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
17	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
18	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
19	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
20	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
21	0,70	-	6,81E+04	1,18E+03	78	1	
22	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
23	2,80	-	2,72E+05	4,72E+03	411	7	
24	1,40	-	1,36E+05	2,36E+03	234	4	
25	2,80	-	2,72E+05	4,72E+03	528	9	
26	1,40	-	1,36E+05	2,36E+03	297	5	
27	4,20	-	4,08E+05	7,08E+03	998	17	
28	3,50	-	3,40E+05	5,90E+03	927	16	
29	6,30	-	6,13E+05	1,06E+04	1854	32	
30	7,70	-	7,49E+05	1,30E+04	2509	44	
31	8,40	-	8,17E+05	1,42E+04	3020	52	
32	9,10	-	8,85E+05	1,53E+04	3599	62	
33	6,30	-	6,13E+05	1,06E+04	2733	47	
34	9,80	-	9,53E+05	1,65E+04	4649	81	
35	10,50	-	1,02E+06	1,77E+04	5434	94	
36	13,30	-	1,29E+06	2,24E+04	7489	130	
37	12,60	-	1,23E+06	2,12E+04	7703	134	
38	12,60	-	1,23E+06	2,12E+04	8345	145	
39	15,40	-	1,50E+06	2,60E+04	11026	191	
40	14,00	-	1,36E+06	2,36E+04	10814	188	
41	9,80	-	9,53E+05	1,65E+04	8152	141	
42	8,40	-	8,17E+05	1,42E+04	7511	130	
43	8,40	-	8,17E+05	1,42E+04	8061	140	
44	4,90	-	4,76E+05	8,26E+03	5038	87	
45	0,70	-	6,81E+04	1,18E+03	770	13	
46	5,60	-	5,44E+05	9,44E+03	6579	114	
47	3,50	-	3,40E+05	5,90E+03	4386	76	
48	0,70	-	6,81E+04	1,18E+03	934	16	
49	0,70	-	6,81E+04	1,18E+03	994	17	
50	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
51	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
52	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
53	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
54	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
55	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
56	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
57	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
58	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
59	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
60	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
61	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
62	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
63	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
64	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0	
Somme	185,50	0,00	1,80E+07	3,13E+05	115074	1995	
Somme 4 cm et plus	56,70	0,00	5,51E+06	9,56E+04	53239	923	

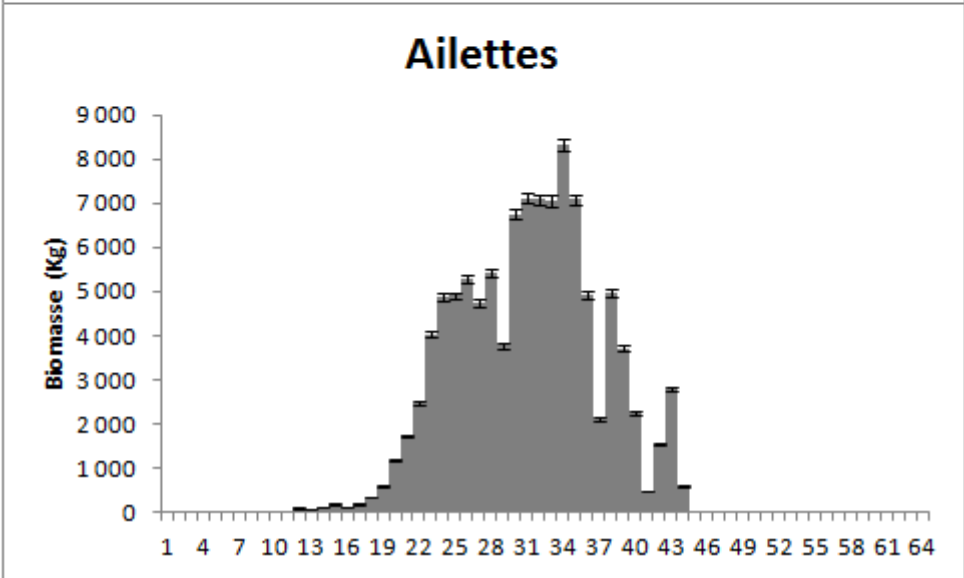
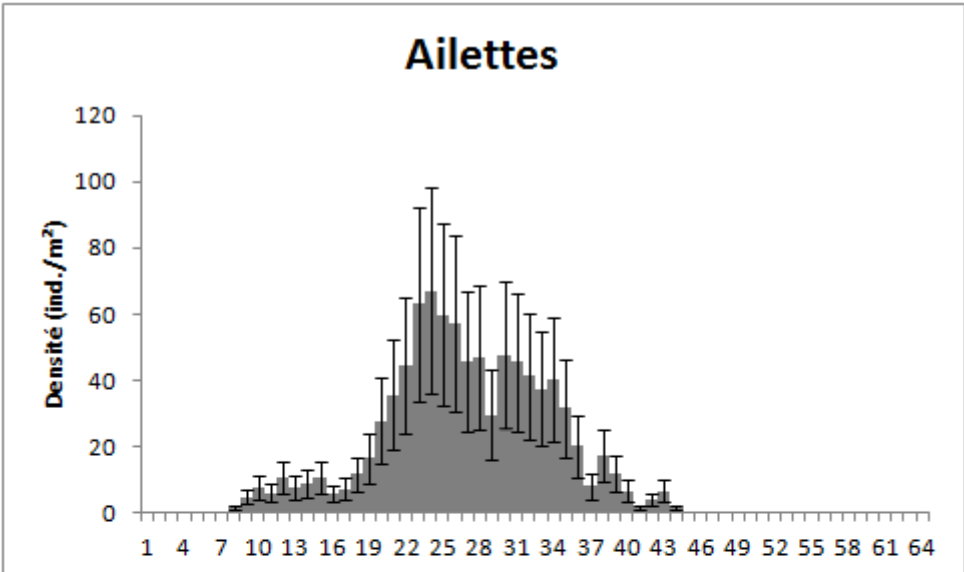
Pointe aux Oies Bas



Pointe aux Oies Bas

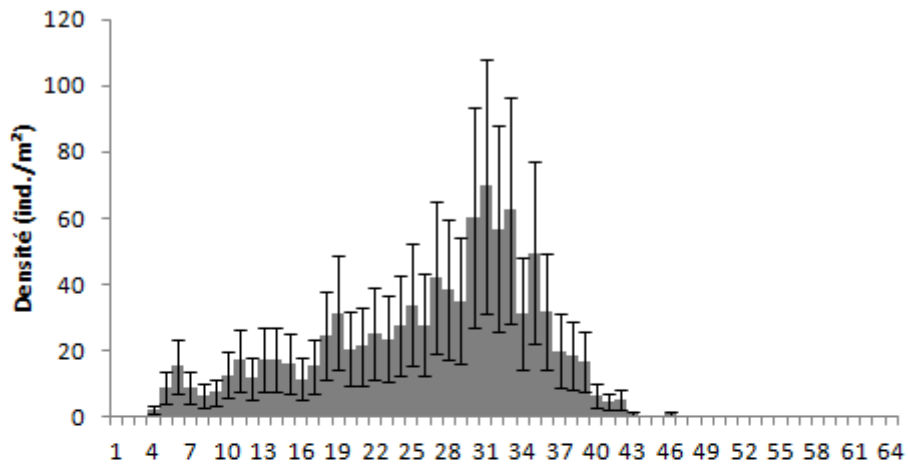


Ailettes Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	1,55	0,72	6,57E+04	1,10E+03	4	0
9	4,66	2,16	1,97E+05	3,30E+03	18	0
10	7,64	3,54	3,23E+05	5,42E+03	40	1
11	6,09	2,82	2,58E+05	4,32E+03	43	1
12	10,52	4,87	4,45E+05	7,46E+03	95	2
13	7,53	3,49	3,18E+05	5,34E+03	87	1
14	9,08	4,20	3,84E+05	6,44E+03	131	2
15	10,52	4,87	4,45E+05	7,46E+03	186	3
16	5,74	2,66	2,43E+05	4,07E+03	124	2
17	7,30	3,38	3,09E+05	5,17E+03	188	3
18	11,58	5,36	4,90E+05	8,22E+03	355	6
19	16,48	7,63	6,97E+05	1,17E+04	594	10
20	27,83	12,89	1,18E+06	1,97E+04	1169	20
21	35,71	16,53	1,51E+06	2,53E+04	1736	29
22	44,31	20,51	1,87E+06	3,14E+04	2477	42
23	63,01	29,18	2,67E+06	4,47E+04	4025	68
24	67,10	31,07	2,84E+06	4,76E+04	4870	82
25	59,82	27,70	2,53E+06	4,24E+04	4907	82
26	57,08	26,43	2,41E+06	4,05E+04	5267	88
27	45,85	21,23	1,94E+06	3,25E+04	4739	79
28	47,05	21,78	1,99E+06	3,34E+04	5422	91
29	29,51	13,66	1,25E+06	2,09E+04	3779	63
30	47,67	22,07	2,02E+06	3,38E+04	6757	113
31	45,48	21,06	1,92E+06	3,23E+04	7113	119
32	41,20	19,08	1,74E+06	2,92E+04	7089	119
33	37,37	17,30	1,58E+06	2,65E+04	7051	118
34	40,35	18,68	1,71E+06	2,86E+04	8326	140
35	31,50	14,58	1,33E+06	2,23E+04	7090	119
36	20,14	9,32	8,52E+05	1,43E+04	4933	83
37	7,98	3,69	3,37E+05	5,66E+03	2122	36
38	17,27	7,99	7,30E+05	1,22E+04	4974	83
39	11,90	5,51	5,04E+05	8,44E+03	3708	62
40	6,67	3,09	2,82E+05	4,73E+03	2241	38
41	1,31	0,61	5,53E+04	9,28E+02	474	8
42	3,93	1,82	1,66E+05	2,78E+03	1527	26
43	6,67	3,09	2,82E+05	4,73E+03	2784	47
44	1,31	0,61	5,53E+04	9,28E+02	585	10
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	896,69	415,17	3,79E+07	6,36E+05	107029	1795
Somme 4 cm et plus	19,88	9,21	8,41E+05	1,41E+04	7612	128

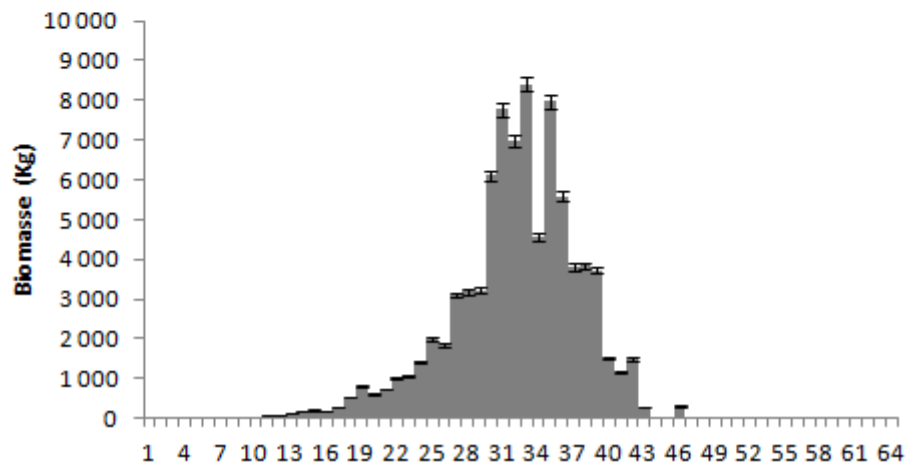


Fort de Croy Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	2,17	1,20	6,57E+04	1,47E+03	1	0
5	8,69	4,78	2,63E+05	5,89E+03	4	0
6	15,21	8,37	4,60E+05	1,03E+04	12	0
7	8,69	4,78	2,63E+05	5,89E+03	11	0
8	6,52	3,59	1,97E+05	4,42E+03	13	0
9	7,42	4,08	2,24E+05	5,03E+03	20	0
10	12,66	6,97	3,83E+05	8,58E+03	48	1
11	17,01	9,36	5,14E+05	1,15E+04	85	2
12	11,72	6,45	3,54E+05	7,94E+03	76	2
13	17,38	9,57	5,26E+05	1,18E+04	143	3
14	17,38	9,57	5,26E+05	1,18E+04	179	4
15	16,11	8,87	4,87E+05	1,09E+04	204	5
16	11,35	6,25	3,43E+05	7,69E+03	174	4
17	15,21	8,37	4,60E+05	1,03E+04	280	6
18	24,40	13,43	7,38E+05	1,65E+04	534	12
19	31,35	17,25	9,48E+05	2,12E+04	807	18
20	20,44	11,25	6,18E+05	1,38E+04	614	14
21	21,26	11,70	6,43E+05	1,44E+04	739	17
22	25,23	13,89	7,63E+05	1,71E+04	1008	23
23	23,57	12,97	7,13E+05	1,60E+04	1077	24
24	27,41	15,08	8,29E+05	1,86E+04	1422	32
25	33,86	18,63	1,02E+06	2,29E+04	1986	44
26	27,87	15,33	8,43E+05	1,89E+04	1838	41
27	41,95	23,09	1,27E+06	2,84E+04	3099	69
28	38,62	21,25	1,17E+06	2,62E+04	3182	71
29	35,12	19,32	1,06E+06	2,38E+04	3215	72
30	60,23	33,14	1,82E+06	4,08E+04	6104	137
31	69,61	38,31	2,10E+06	4,72E+04	7784	174
32	56,62	31,15	1,71E+06	3,84E+04	6963	156
33	62,37	34,32	1,89E+06	4,23E+04	8413	188
34	31,05	17,09	9,39E+05	2,10E+04	4581	103
35	49,57	27,28	1,50E+06	3,36E+04	7977	179
36	31,92	17,57	9,65E+05	2,16E+04	5590	125
37	20,01	11,01	6,05E+05	1,36E+04	3804	85
38	18,62	10,25	5,63E+05	1,26E+04	3835	86
39	16,75	9,22	5,06E+05	1,13E+04	3729	84
40	6,30	3,47	1,91E+05	4,27E+03	1513	34
41	4,46	2,45	1,35E+05	3,02E+03	1153	26
42	5,36	2,95	1,62E+05	3,63E+03	1490	33
43	0,90	0,50	2,72E+04	6,10E+02	269	6
44	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,86	0,47	2,59E+04	5,81E+02	314	7
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	953,27	524,56	2,88E+07	6,46E+05	84291	1888
Somme 4 cm et plus	17,88	9,84	5,40E+05	1,21E+04	4739	106

Fort de Croy

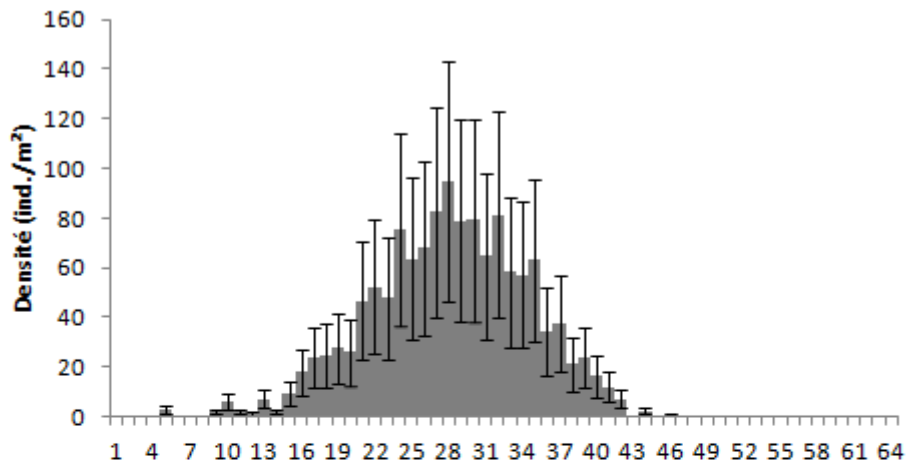


Fort de Croy

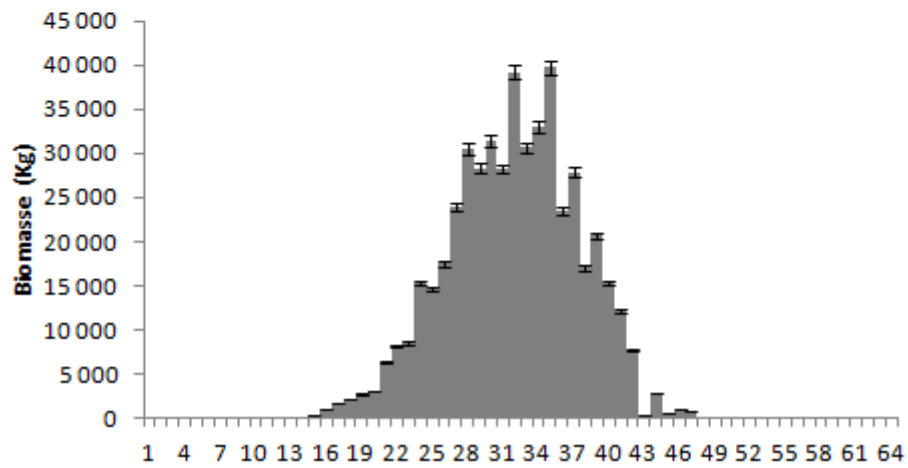


Pointe de la Crèche Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	3,01	1,55	3,56E+05	7,04E+03	6	0
6	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
9	1,91	0,98	2,26E+05	4,47E+03	20	0
10	6,20	3,18	7,33E+05	1,45E+04	91	2
11	1,91	0,98	2,26E+05	4,47E+03	37	1
12	1,28	0,66	1,51E+05	2,98E+03	32	1
13	7,04	3,62	8,33E+05	1,65E+04	227	4
14	1,91	0,98	2,26E+05	4,47E+03	77	2
15	9,23	4,74	1,09E+06	2,16E+04	458	9
16	17,96	9,23	2,12E+06	4,20E+04	1080	21
17	23,87	12,26	2,82E+06	5,58E+04	1722	34
18	24,98	12,83	2,95E+06	5,84E+04	2139	42
19	27,53	14,14	3,26E+06	6,44E+04	2772	55
20	25,90	13,31	3,06E+06	6,06E+04	3042	60
21	46,67	23,98	5,52E+06	1,09E+05	6346	125
22	52,30	26,87	6,19E+06	1,22E+05	8177	162
23	47,67	24,49	5,64E+06	1,11E+05	8516	168
24	75,33	38,70	8,91E+06	1,76E+05	15290	302
25	63,74	32,74	7,54E+06	1,49E+05	14622	289
26	68,10	34,98	8,05E+06	1,59E+05	17574	347
27	82,54	42,40	9,76E+06	1,93E+05	23853	471
28	94,71	48,65	1,12E+07	2,21E+05	30528	603
29	78,91	40,54	9,33E+06	1,84E+05	28257	559
30	79,26	40,72	9,38E+06	1,85E+05	31423	621
31	64,59	33,18	7,64E+06	1,51E+05	28251	558
32	81,49	41,86	9,64E+06	1,91E+05	39208	775
33	58,13	29,86	6,88E+06	1,36E+05	30671	606
34	57,06	29,31	6,75E+06	1,33E+05	32930	651
35	63,11	32,42	7,46E+06	1,48E+05	39728	785
36	34,14	17,54	4,04E+06	7,98E+04	23387	462
37	37,50	19,26	4,44E+06	8,77E+04	27887	551
38	21,24	10,91	2,51E+06	4,97E+04	17115	338
39	23,72	12,19	2,81E+06	5,55E+04	20660	408
40	16,33	8,39	1,93E+06	3,82E+04	15342	303
41	12,05	6,19	1,43E+06	2,82E+04	12194	241
42	7,06	3,63	8,35E+05	1,65E+04	7682	152
43	0,33	0,17	3,93E+04	7,76E+02	388	8
44	2,27	1,16	2,68E+05	5,30E+03	2836	56
45	0,48	0,25	5,72E+04	1,13E+03	647	13
46	0,66	0,34	7,85E+04	1,55E+03	949	19
47	0,48	0,25	5,72E+04	1,13E+03	738	15
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	1322,61	679,43	1,56E+08	3,09E+06	496903	9822
Somme 4 cm et plus	39,67	20,38	4,69E+06	9,27E+04	40776	806

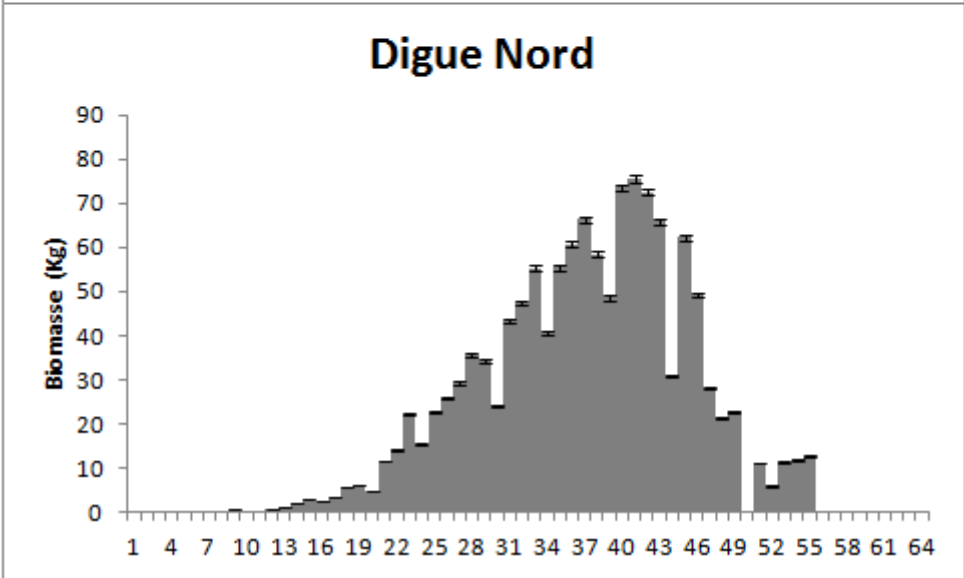
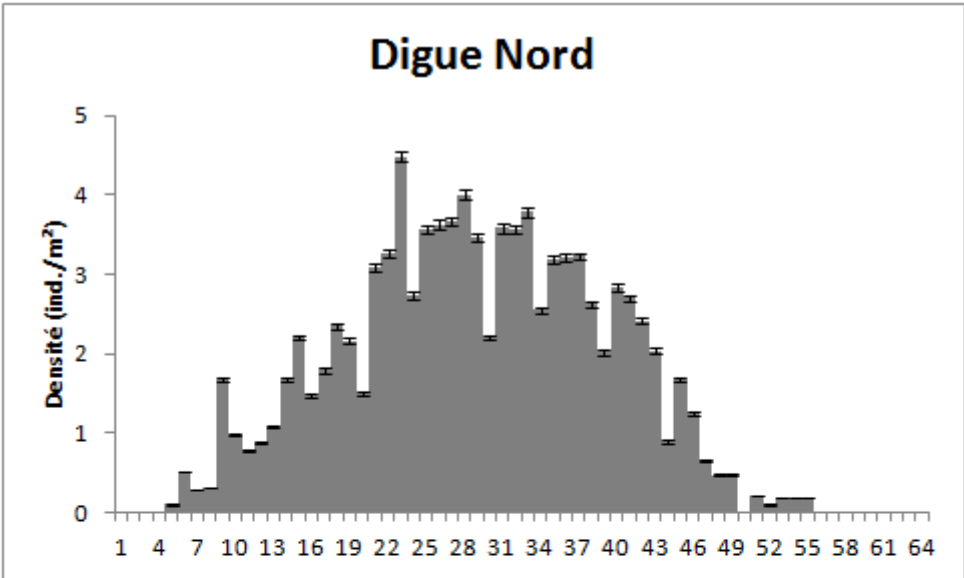
Pointe de la Crèche



Pointe de la Crèche

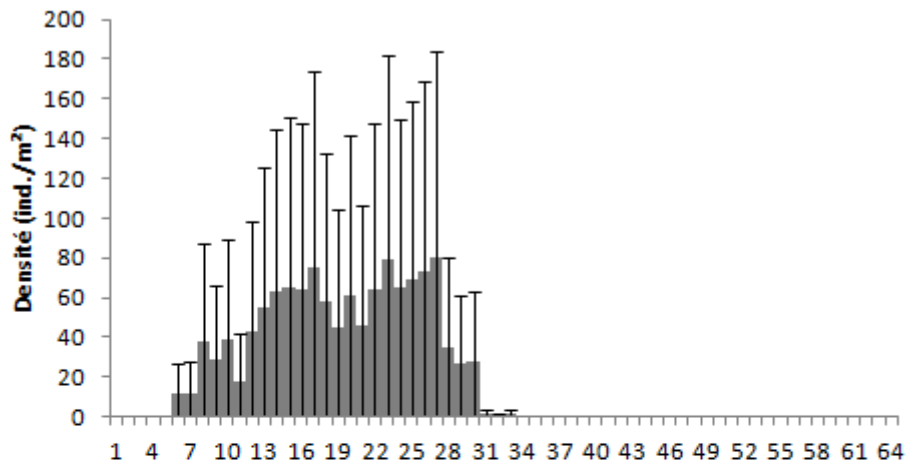


Cran Mademoiselle Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
9	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
10	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	0	0
11	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
12	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
13	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	1	0
14	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
15	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	1	0
16	0,84	-	5,93E+03	3,60E+02	3	0
17	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	2	0
18	1,26	-	8,90E+03	5,40E+02	6	0
19	2,51	-	1,78E+04	1,08E+03	15	1
20	2,51	-	1,78E+04	1,08E+03	18	1
21	5,02	-	3,56E+04	2,16E+03	41	2
22	7,95	-	5,64E+04	3,42E+03	74	5
23	8,37	-	5,93E+04	3,60E+03	90	5
24	9,20	-	6,53E+04	3,96E+03	112	7
25	10,88	-	7,71E+04	4,68E+03	150	9
26	12,55	-	8,90E+04	5,40E+03	194	12
27	14,64	-	1,04E+05	6,30E+03	254	15
28	15,48	-	1,10E+05	6,66E+03	299	18
29	13,81	-	9,79E+04	5,94E+03	296	18
30	7,95	-	5,64E+04	3,42E+03	189	11
31	4,60	-	3,26E+04	1,98E+03	121	7
32	5,44	-	3,86E+04	2,34E+03	157	10
33	2,51	-	1,78E+04	1,08E+03	79	5
34	1,26	-	8,90E+03	5,40E+02	43	3
35	1,26	-	8,90E+03	5,40E+02	47	3
36	0,84	-	5,93E+03	3,60E+02	34	2
37	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	19	1
38	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
39	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
40	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
41	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
42	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
43	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
44	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	130,95	0,00	9,28E+05	5,63E+04	2246	136
Somme 4 cm et plus	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0

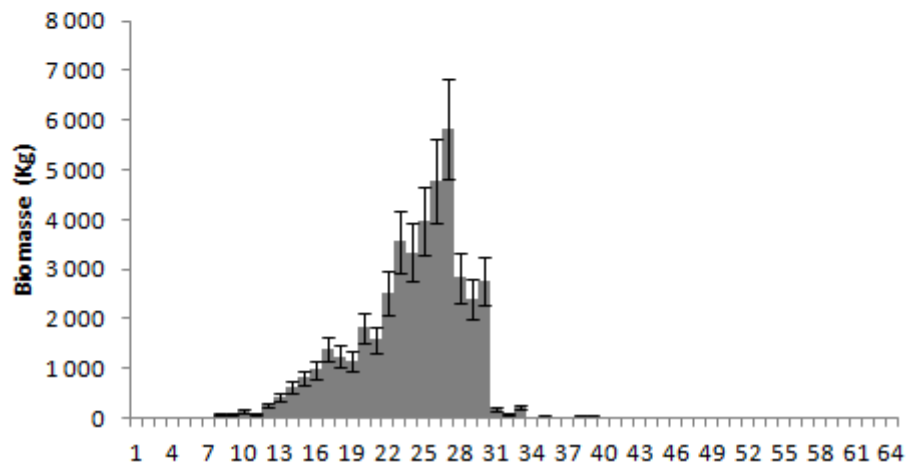


Cran Mademoiselle Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
9	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
10	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	0	0
11	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
12	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
13	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	1	0
14	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
15	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	1	0
16	0,84	-	5,93E+03	3,60E+02	3	0
17	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	2	0
18	1,26	-	8,90E+03	5,40E+02	6	0
19	2,51	-	1,78E+04	1,08E+03	15	1
20	2,51	-	1,78E+04	1,08E+03	18	1
21	5,02	-	3,56E+04	2,16E+03	41	2
22	7,95	-	5,64E+04	3,42E+03	74	5
23	8,37	-	5,93E+04	3,60E+03	90	5
24	9,20	-	6,53E+04	3,96E+03	112	7
25	10,88	-	7,71E+04	4,68E+03	150	9
26	12,55	-	8,90E+04	5,40E+03	194	12
27	14,64	-	1,04E+05	6,30E+03	254	15
28	15,48	-	1,10E+05	6,66E+03	299	18
29	13,81	-	9,79E+04	5,94E+03	296	18
30	7,95	-	5,64E+04	3,42E+03	189	11
31	4,60	-	3,26E+04	1,98E+03	121	7
32	5,44	-	3,86E+04	2,34E+03	157	10
33	2,51	-	1,78E+04	1,08E+03	79	5
34	1,26	-	8,90E+03	5,40E+02	43	3
35	1,26	-	8,90E+03	5,40E+02	47	3
36	0,84	-	5,93E+03	3,60E+02	34	2
37	0,42	-	2,97E+03	1,80E+02	19	1
38	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
39	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
40	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
41	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
42	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
43	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
44	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	130,95	0,00	9,28E+05	5,63E+04	2246	136
Somme 4 cm et plus	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0

Digue Carnot

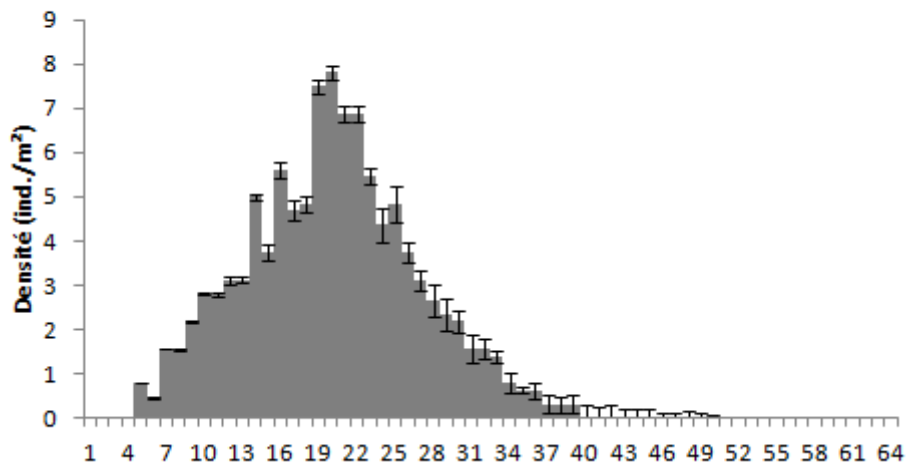


Digue Carnot



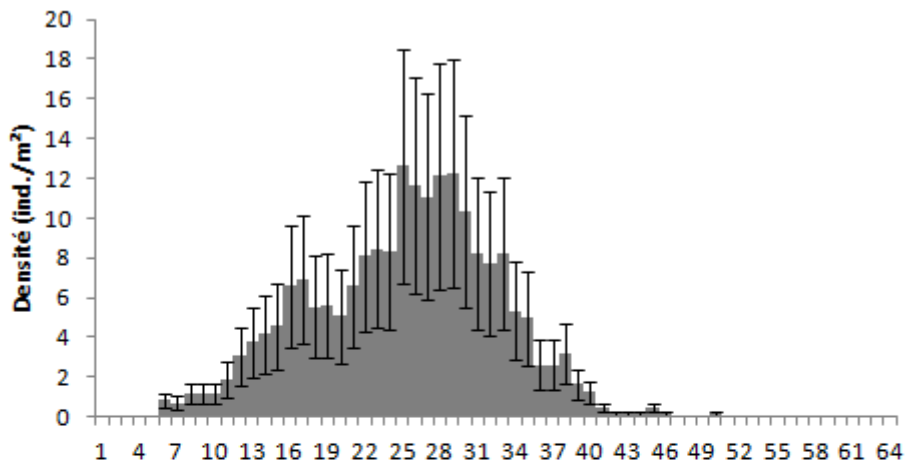
Digue Carnot paroi verticale	Densité (ind/m ²)
Paramètre/Longueur (mm)	moyenne
1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,78
6	0,47
7	1,56
8	1,56
9	2,19
10	2,81
11	2,81
12	3,12
13	3,12
14	5,00
15	3,75
16	5,62
17	4,68
18	4,84
19	7,49
20	7,80
21	6,87
22	6,87
23	5,46
24	4,37
25	4,84
26	3,75
27	3,12
28	2,65
29	2,34
30	2,19
31	1,56
32	1,56
33	1,40
34	0,78
35	0,62
36	0,62
37	0,31
38	0,31
39	0,31
40	0,00
41	0,00
42	0,00
43	0,00
44	0,00
45	0,00
46	0,00
47	0,00
48	0,00
49	0,00
50	0,00
51	0,00
52	0,00
53	0,00
54	0,00
55	0,00
56	0,00
57	0,00
58	0,00
59	0,00
60	0,00
61	0,00
62	0,00
63	0,00
64	0,00
Somme	107,55
Somme 4 cm et plus	0,00

Digue Carnot (paroi verticale)

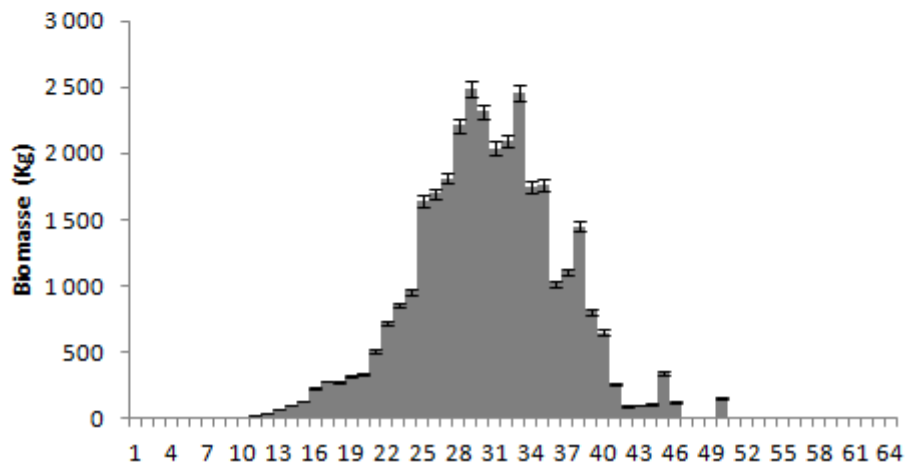


Fort de l'Heurt Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,82	0,38	5,48E+04	1,32E+03	1	0
7	0,70	0,33	4,69E+04	1,13E+03	2	0
8	1,17	0,55	7,82E+04	1,88E+03	5	0
9	1,17	0,55	7,82E+04	1,88E+03	7	0
10	1,17	0,55	7,82E+04	1,88E+03	10	0
11	1,87	0,88	1,25E+05	3,01E+03	21	0
12	3,04	1,43	2,03E+05	4,89E+03	44	1
13	3,77	1,77	2,53E+05	6,08E+03	69	2
14	4,15	1,95	2,78E+05	6,70E+03	95	2
15	4,55	2,14	3,05E+05	7,34E+03	128	3
16	6,56	3,08	4,40E+05	1,06E+04	224	5
17	6,87	3,23	4,61E+05	1,11E+04	281	7
18	5,54	2,60	3,71E+05	8,94E+03	269	6
19	5,59	2,63	3,74E+05	9,01E+03	319	8
20	5,07	2,38	3,39E+05	8,17E+03	337	8
21	6,56	3,08	4,40E+05	1,06E+04	505	12
22	8,08	3,80	5,41E+05	1,30E+04	716	17
23	8,46	3,97	5,67E+05	1,36E+04	856	21
24	8,35	3,92	5,59E+05	1,35E+04	960	23
25	12,62	5,93	8,45E+05	2,03E+04	1640	39
26	11,61	5,45	7,78E+05	1,87E+04	1697	41
27	11,08	5,20	7,42E+05	1,79E+04	1814	44
28	12,11	5,69	8,11E+05	1,95E+04	2210	53
29	12,27	5,77	8,22E+05	1,98E+04	2490	60
30	10,32	4,85	6,92E+05	1,66E+04	2318	56
31	8,23	3,87	5,51E+05	1,33E+04	2039	49
32	7,69	3,61	5,15E+05	1,24E+04	2095	50
33	8,21	3,86	5,50E+05	1,32E+04	2453	59
34	5,35	2,51	3,58E+05	8,62E+03	1749	42
35	4,95	2,33	3,32E+05	7,99E+03	1767	43
36	2,62	1,23	1,76E+05	4,23E+03	1019	25
37	2,62	1,23	1,76E+05	4,23E+03	1106	27
38	3,18	1,49	2,13E+05	5,12E+03	1449	35
39	1,63	0,77	1,09E+05	2,63E+03	804	19
40	1,22	0,57	8,20E+04	1,97E+03	651	16
41	0,46	0,21	3,06E+04	7,35E+02	261	6
42	0,15	0,07	1,01E+04	2,42E+02	93	2
43	0,15	0,07	1,01E+04	2,42E+02	99	2
44	0,15	0,07	1,01E+04	2,42E+02	106	3
45	0,45	0,21	3,02E+04	7,26E+02	341	8
46	0,15	0,07	1,01E+04	2,42E+02	122	3
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,15	0,07	1,01E+04	2,42E+02	156	4
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	200,86	94,35	1,35E+07	3,24E+05	33327	802
Somme 4 cm et plus	2,88	1,35	1,93E+05	4,64E+03	1830	44

Fort de l'Heurt

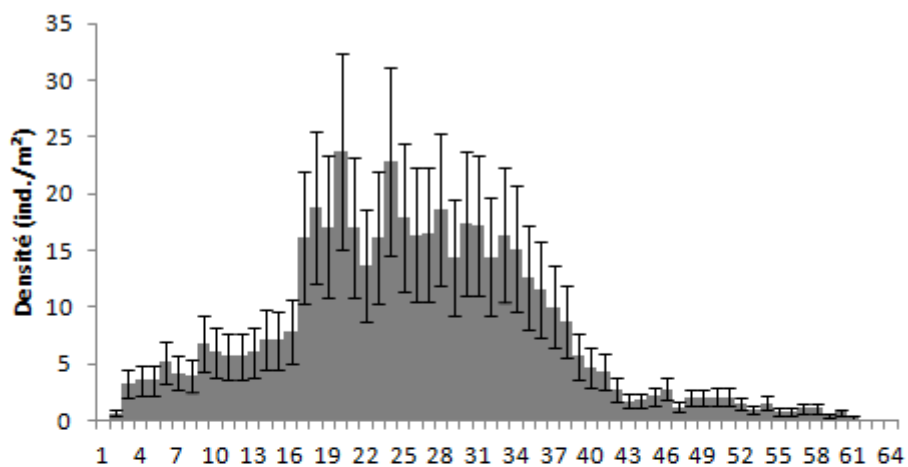


Fort de l'Heurt

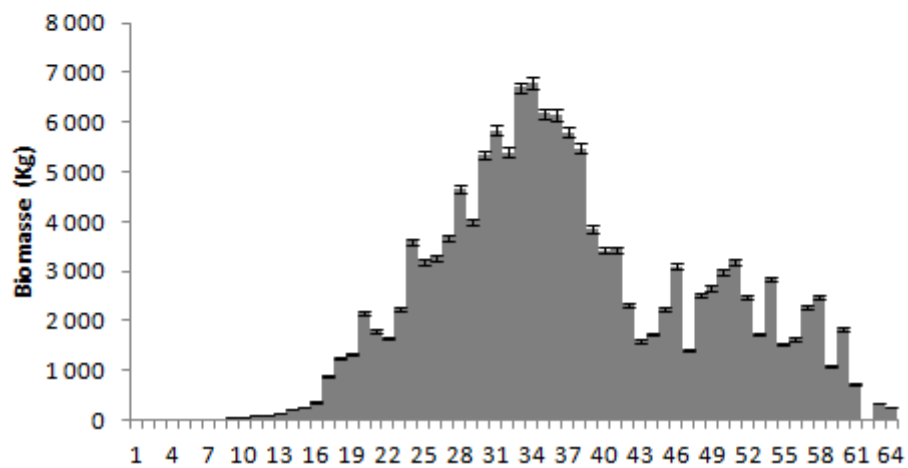


Cap d'Alprech Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,68	0,24	6,21E+04	1,08E+03	0	0
3	3,28	1,19	3,01E+05	5,27E+03	1	0
4	3,60	1,30	3,31E+05	5,78E+03	3	0
5	3,58	1,29	3,28E+05	5,73E+03	5	0
6	5,17	1,87	4,74E+05	8,29E+03	13	0
7	4,21	1,52	3,86E+05	6,75E+03	16	0
8	3,91	1,41	3,59E+05	6,26E+03	23	0
9	6,87	2,48	6,30E+05	1,10E+04	57	1
10	6,07	2,19	5,57E+05	9,74E+03	69	1
11	5,71	2,06	5,23E+05	9,15E+03	86	2
12	5,67	2,05	5,20E+05	9,09E+03	112	2
13	6,07	2,19	5,57E+05	9,74E+03	152	3
14	7,17	2,59	6,58E+05	1,15E+04	224	4
15	7,09	2,56	6,50E+05	1,14E+04	272	5
16	7,87	2,84	7,22E+05	1,26E+04	367	6
17	16,10	5,81	1,48E+06	2,58E+04	901	16
18	18,80	6,79	1,72E+06	3,01E+04	1248	22
19	17,11	6,18	1,57E+06	2,74E+04	1337	23
20	23,74	8,57	2,18E+06	3,81E+04	2163	38
21	17,00	6,14	1,56E+06	2,73E+04	1793	31
22	13,63	4,92	1,25E+06	2,18E+04	1653	29
23	16,09	5,81	1,48E+06	2,58E+04	2229	39
24	22,90	8,27	2,10E+06	3,67E+04	3604	63
25	17,94	6,48	1,65E+06	2,88E+04	3192	56
26	16,41	5,93	1,51E+06	2,63E+04	3285	57
27	16,43	5,93	1,51E+06	2,63E+04	3684	64
28	18,64	6,73	1,71E+06	2,99E+04	4658	81
29	14,38	5,19	1,32E+06	2,31E+04	3995	70
30	17,39	6,28	1,60E+06	2,79E+04	5346	93
31	17,23	6,22	1,58E+06	2,76E+04	5846	102
32	14,48	5,23	1,33E+06	2,32E+04	5401	94
33	16,36	5,91	1,50E+06	2,62E+04	6695	117
34	15,18	5,48	1,39E+06	2,43E+04	6794	119
35	12,65	4,57	1,16E+06	2,03E+04	6174	108
36	11,58	4,18	1,06E+06	1,86E+04	6152	107
37	10,04	3,62	9,21E+05	1,61E+04	5789	101
38	8,76	3,16	8,04E+05	1,40E+04	5473	96
39	5,70	2,06	5,23E+05	9,14E+03	3852	67
40	4,70	1,70	4,31E+05	7,54E+03	3426	60
41	4,37	1,58	4,01E+05	7,01E+03	3430	60
42	2,74	0,99	2,52E+05	4,39E+03	2313	40
43	1,77	0,64	1,62E+05	2,83E+03	1601	28
44	1,78	0,64	1,64E+05	2,86E+03	1731	30
45	2,16	0,78	1,99E+05	3,47E+03	2246	39
46	2,80	1,01	2,57E+05	4,48E+03	3101	54
47	1,19	0,43	1,09E+05	1,91E+03	1410	25
48	2,02	0,73	1,85E+05	3,23E+03	2539	44
49	1,99	0,72	1,83E+05	3,19E+03	2667	47
50	2,10	0,76	1,93E+05	3,37E+03	2992	52
51	2,12	0,76	1,94E+05	3,39E+03	3199	56
52	1,55	0,56	1,42E+05	2,49E+03	2485	43
53	1,02	0,37	9,34E+04	1,63E+03	1727	30
54	1,58	0,57	1,45E+05	2,54E+03	2838	50
55	0,81	0,29	7,47E+04	1,31E+03	1543	27
56	0,81	0,29	7,47E+04	1,31E+03	1629	28
57	1,08	0,39	9,93E+04	1,73E+03	2282	40
58	1,11	0,40	1,02E+05	1,78E+03	2474	43
59	0,47	0,17	4,31E+04	7,53E+02	1099	19
60	0,75	0,27	6,90E+04	1,21E+03	1850	32
61	0,28	0,10	2,59E+04	4,52E+02	729	13
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,13	0,05	1,15E+04	2,01E+02	357	6
64	0,09	0,03	8,62E+03	1,51E+02	281	5
Somme	474,94	171,50	4,36E+07	7,61E+05	142613	2492
Somme 4 cm et plus	39,45	14,24	3,62E+06	6,32E+04	49949	873

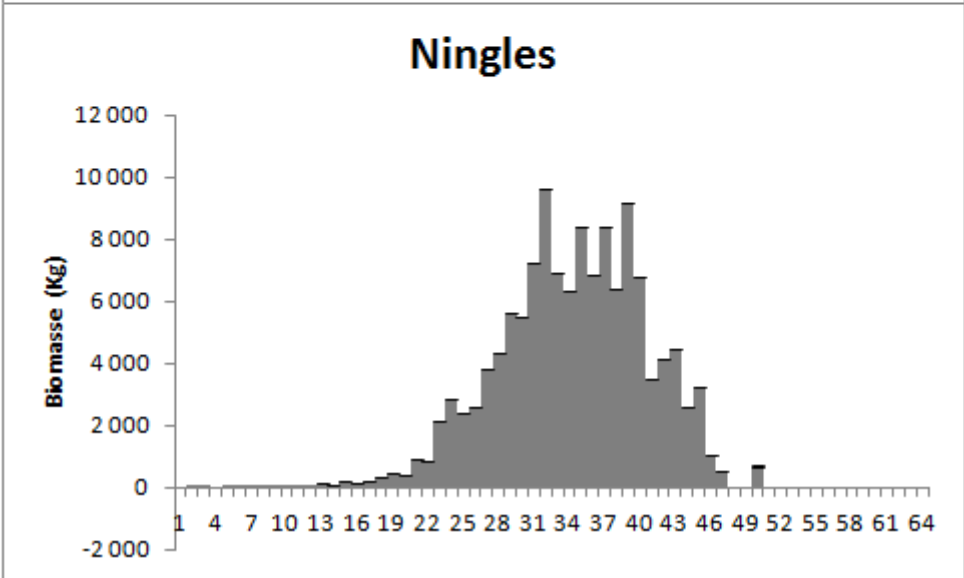
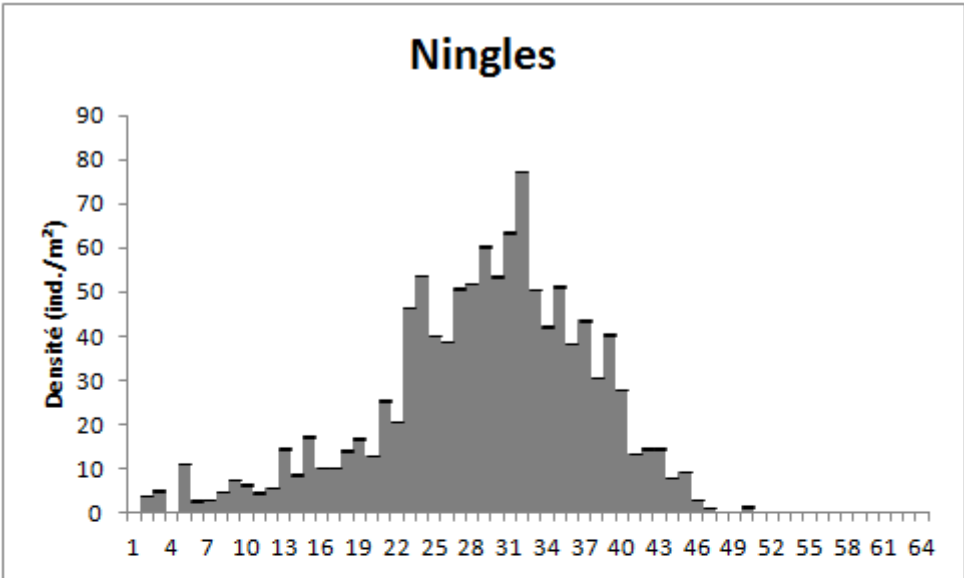
Cap d'Alprech



Cap d'Alprech

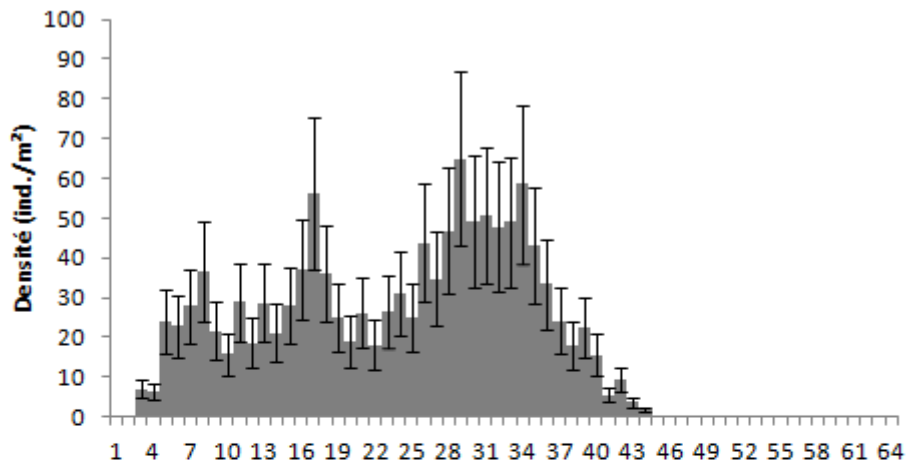


Ningles Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	0
2	3,80	0,10	1,17E+05	1,54E+02	0	0
3	5,06	0,10	1,55E+05	1,54E+02	1	0
4	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	0
5	11,21	0,10	3,44E+05	1,54E+02	5	0
6	2,71	0,10	8,31E+04	1,54E+02	2	0
7	2,88	0,10	8,85E+04	1,54E+02	4	0
8	4,75	0,10	1,46E+05	1,54E+02	9	0
9	7,42	0,10	2,28E+05	1,54E+02	21	0
10	6,40	0,10	1,97E+05	1,54E+02	24	0
11	4,54	0,10	1,39E+05	1,54E+02	23	0
12	5,59	0,10	1,72E+05	1,54E+02	37	0
13	14,46	0,10	4,44E+05	1,54E+02	121	0
14	8,65	0,10	2,66E+05	1,54E+02	90	0
15	17,34	0,10	5,32E+05	1,54E+02	223	0
16	10,34	0,10	3,17E+05	1,54E+02	161	0
17	10,34	0,10	3,17E+05	1,54E+02	194	0
18	14,13	0,10	4,34E+05	1,54E+02	314	0
19	16,91	0,10	5,19E+05	1,54E+02	442	0
20	13,04	0,10	4,01E+05	1,54E+02	398	0
21	25,45	0,10	7,81E+05	1,54E+02	898	0
22	20,67	0,10	6,35E+05	1,54E+02	839	0
23	46,46	0,10	1,43E+06	1,54E+02	2155	0
24	53,84	0,10	1,65E+06	1,54E+02	2837	0
25	40,26	0,10	1,24E+06	1,54E+02	2398	0
26	38,85	0,10	1,19E+06	1,54E+02	2603	0
27	50,78	0,10	1,56E+06	1,54E+02	3810	0
28	51,97	0,10	1,60E+06	1,54E+02	4349	0
29	60,43	0,10	1,86E+06	1,54E+02	5618	0
30	53,59	0,10	1,65E+06	1,54E+02	5515	1
31	63,51	0,10	1,95E+06	1,54E+02	7212	1
32	77,25	0,10	2,37E+06	1,54E+02	9648	1
33	50,63	0,10	1,55E+06	1,54E+02	6936	1
34	42,12	0,10	1,29E+06	1,54E+02	6311	1
35	51,32	0,10	1,58E+06	1,54E+02	8388	1
36	38,35	0,10	1,18E+06	1,54E+02	6821	1
37	43,59	0,10	1,34E+06	1,54E+02	8417	1
38	30,69	0,10	9,42E+05	1,54E+02	6419	1
39	40,50	0,10	1,24E+06	1,54E+02	9157	1
40	27,84	0,10	8,55E+05	1,54E+02	6792	1
41	13,36	0,10	4,10E+05	1,54E+02	3509	1
42	14,62	0,10	4,49E+05	1,54E+02	4130	1
43	14,62	0,10	4,49E+05	1,54E+02	4432	2
44	7,94	0,10	2,44E+05	1,54E+02	2580	2
45	9,39	0,10	2,88E+05	1,54E+02	3260	2
46	2,88	0,10	8,85E+04	1,54E+02	1069	2
47	1,27	0,10	3,89E+04	1,54E+02	501	2
48	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	2
49	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	2
50	1,44	0,10	4,43E+04	1,54E+02	687	2
51	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	3
52	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	3
53	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	3
54	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	3
55	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	3
56	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	3
57	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	4
58	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	4
59	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	4
60	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	4
61	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	4
62	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	5
63	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	5
64	0,00	0,10	0,00E+00	1,54E+02	0	5
Somme	1133,18	6,54	3,48E+07	9,87E+03	129360	83
Somme 4 cm et plus	93,36	2,56	2,87E+06	3,85E+03	26959	71

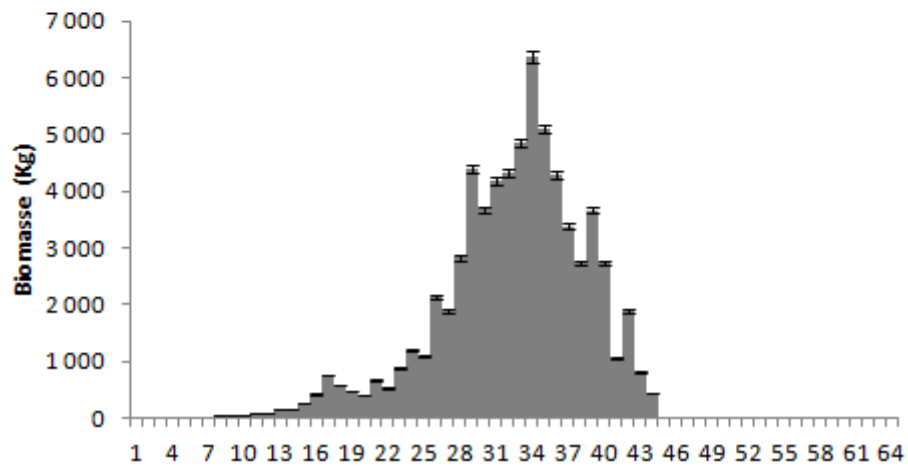


Vers Equihen au Portel Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	6,99	2,37	1,56E+05	2,47E+03	1	0
4	6,26	2,13	1,39E+05	2,22E+03	1	0
5	23,80	8,08	5,30E+05	8,43E+03	8	0
6	22,81	7,74	5,08E+05	8,08E+03	14	0
7	27,82	9,45	6,19E+05	9,85E+03	26	0
8	36,64	12,44	8,16E+05	1,30E+04	52	1
9	21,69	7,36	4,83E+05	7,68E+03	44	1
10	15,69	5,33	3,49E+05	5,56E+03	43	1
11	28,81	9,78	6,41E+05	1,02E+04	106	2
12	18,53	6,29	4,12E+05	6,56E+03	88	1
13	28,67	9,74	6,38E+05	1,02E+04	174	3
14	21,10	7,16	4,70E+05	7,47E+03	160	3
15	28,22	9,58	6,28E+05	9,99E+03	263	4
16	37,23	12,64	8,29E+05	1,32E+04	421	7
17	56,23	19,09	1,25E+06	1,99E+04	763	12
18	35,93	12,20	8,00E+05	1,27E+04	579	9
19	25,11	8,53	5,59E+05	8,89E+03	476	8
20	18,99	6,45	4,23E+05	6,73E+03	420	7
21	26,11	8,87	5,81E+05	9,25E+03	668	11
22	18,13	6,16	4,04E+05	6,42E+03	533	8
23	26,71	9,07	5,95E+05	9,46E+03	898	14
24	31,12	10,57	6,93E+05	1,10E+04	1189	19
25	25,13	8,53	5,59E+05	8,90E+03	1085	17
26	43,79	14,87	9,75E+05	1,55E+04	2127	34
27	34,69	11,78	7,72E+05	1,23E+04	1887	30
28	46,69	15,85	1,04E+06	1,65E+04	2832	45
29	64,95	22,06	1,45E+06	2,30E+04	4377	70
30	49,25	16,72	1,10E+06	1,74E+04	3674	58
31	50,65	17,20	1,13E+06	1,79E+04	4169	66
32	47,81	16,23	1,06E+06	1,69E+04	4329	69
33	48,92	16,61	1,09E+06	1,73E+04	4858	77
34	58,61	19,90	1,30E+06	2,08E+04	6366	101
35	43,06	14,62	9,58E+05	1,52E+04	5101	81
36	33,35	11,33	7,42E+05	1,18E+04	4300	68
37	24,20	8,22	5,39E+05	8,57E+03	3388	54
38	18,07	6,14	4,02E+05	6,40E+03	2740	44
39	22,36	7,59	4,98E+05	7,92E+03	3665	58
40	15,50	5,26	3,45E+05	5,49E+03	2742	44
41	5,54	1,88	1,23E+05	1,96E+03	1056	17
42	9,24	3,14	2,06E+05	3,27E+03	1891	30
43	3,70	1,25	8,23E+04	1,31E+03	812	13
44	1,85	0,63	4,11E+04	6,54E+02	435	7
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	1209,93	410,87	2,69E+07	4,29E+05	68762	1094
Somme 4 cm et plus	35,83	12,17	7,97E+05	1,27E+04	6935	110

Vers Equihen au Portel

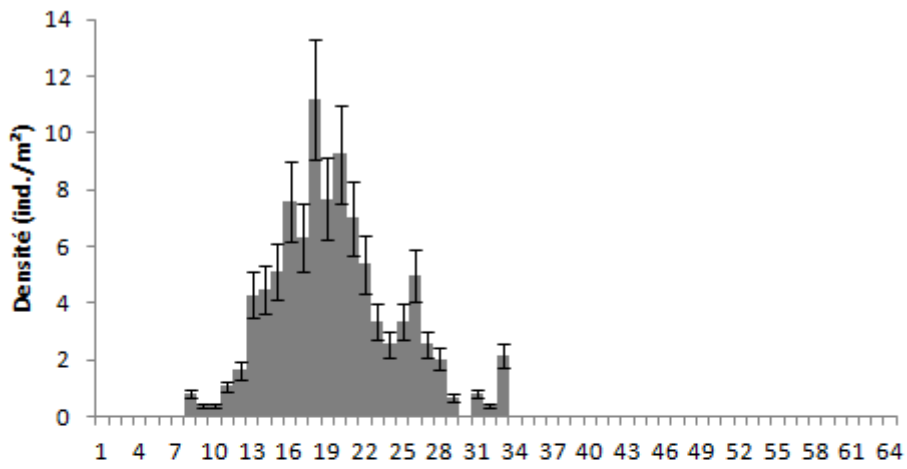


Vers Equihen au Portel

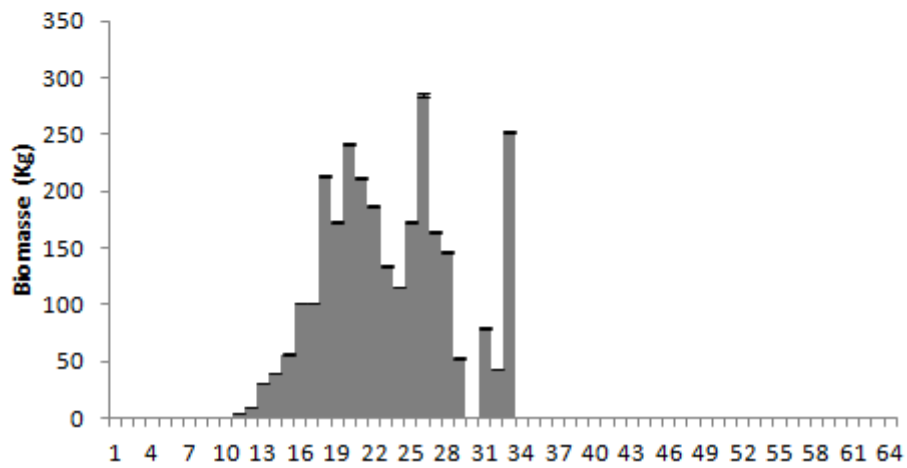


Ault (partie haute) Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
7	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,82	0,15	2,16E+04	1,06E+02	1	0
9	0,41	0,08	1,08E+04	5,32E+01	1	0
10	0,41	0,08	1,08E+04	5,32E+01	1	0
11	1,07	0,20	2,83E+04	1,40E+02	5	0
12	1,64	0,31	4,31E+04	2,13E+02	9	0
13	4,30	0,81	1,13E+05	5,58E+02	31	0
14	4,50	0,84	1,19E+05	5,85E+02	40	0
15	5,12	0,96	1,35E+05	6,64E+02	56	0
16	7,57	1,42	1,99E+05	9,83E+02	101	1
17	6,34	1,19	1,67E+05	8,24E+02	102	1
18	11,20	2,10	2,95E+05	1,46E+03	214	1
19	7,67	1,44	2,02E+05	9,97E+02	172	1
20	9,26	1,74	2,44E+05	1,20E+03	242	1
21	7,01	1,32	1,85E+05	9,10E+02	212	1
22	5,37	1,01	1,42E+05	6,98E+02	187	1
23	3,38	0,63	8,89E+04	4,39E+02	134	1
24	2,56	0,48	6,74E+04	3,32E+02	116	1
25	3,38	0,63	8,89E+04	4,39E+02	173	1
26	4,96	0,93	1,31E+05	6,45E+02	285	1
27	2,56	0,48	6,74E+04	3,32E+02	165	1
28	2,05	0,38	5,39E+04	2,66E+02	147	1
29	0,67	0,12	1,75E+04	8,64E+01	53	0
30	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
31	0,82	0,15	2,16E+04	1,06E+02	80	0
32	0,41	0,08	1,08E+04	5,32E+01	44	0
33	2,15	0,40	5,66E+04	2,79E+02	253	1
34	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
35	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
36	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
37	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
38	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
39	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
40	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
41	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
42	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
43	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
44	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	95,61	17,95	2,52E+06	1,24E+04	2824	14
Somme 4 cm et plus	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0

Ault partie haute

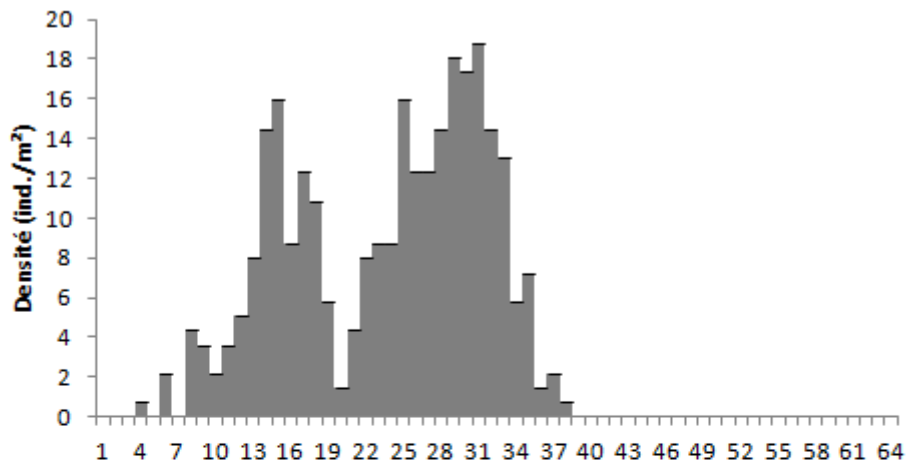


Ault partie haute

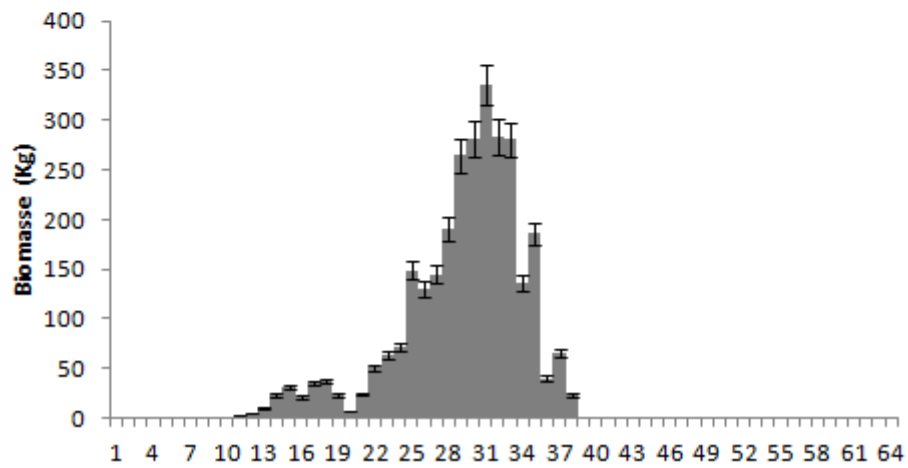


Mers-les-Bains (partie haute)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
Paramètre/Longueur (mm)	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,72	-	3,49E+03	2,20E+02	0	0
5	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	2,17	-	1,05E+04	6,59E+02	0	0
7	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	4,35	-	2,09E+04	1,32E+03	1	0
9	3,62	-	1,75E+04	1,10E+03	2	0
10	2,17	-	1,05E+04	6,59E+02	1	0
11	3,62	-	1,75E+04	1,10E+03	3	0
12	5,07	-	2,44E+04	1,54E+03	5	0
13	7,97	-	3,84E+04	2,42E+03	10	1
14	14,50	-	6,98E+04	4,39E+03	24	1
15	15,95	-	7,68E+04	4,83E+03	32	2
16	8,70	-	4,19E+04	2,64E+03	21	1
17	12,32	-	5,94E+04	3,73E+03	36	2
18	10,87	-	5,24E+04	3,29E+03	38	2
19	5,80	-	2,79E+04	1,76E+03	24	1
20	1,45	-	6,98E+03	4,39E+02	7	0
21	4,35	-	2,09E+04	1,32E+03	24	2
22	7,97	-	3,84E+04	2,42E+03	51	3
23	8,70	-	4,19E+04	2,64E+03	63	4
24	8,70	-	4,19E+04	2,64E+03	72	5
25	15,95	-	7,68E+04	4,83E+03	149	9
26	12,32	-	5,94E+04	3,73E+03	130	8
27	12,32	-	5,94E+04	3,73E+03	145	9
28	14,50	-	6,98E+04	4,39E+03	190	12
29	18,12	-	8,73E+04	5,49E+03	264	17
30	17,40	-	8,38E+04	5,27E+03	281	18
31	18,85	-	9,08E+04	5,71E+03	336	21
32	14,50	-	6,98E+04	4,39E+03	284	18
33	13,05	-	6,28E+04	3,95E+03	280	18
34	5,80	-	2,79E+04	1,76E+03	136	9
35	7,25	-	3,49E+04	2,20E+03	186	12
36	1,45	-	6,98E+03	4,39E+02	40	3
37	2,17	-	1,05E+04	6,59E+02	66	4
38	0,72	-	3,49E+03	2,20E+02	24	1
39	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
40	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
41	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
42	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
43	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
44	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
45	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
46	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
47	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
48	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
49	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
50	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
51	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
52	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
55	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	-	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	283,42	0,00	1,37E+06	8,59E+04	2927	184
Somme 4 cm et plus	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0

Mers-les-Bains partie haute

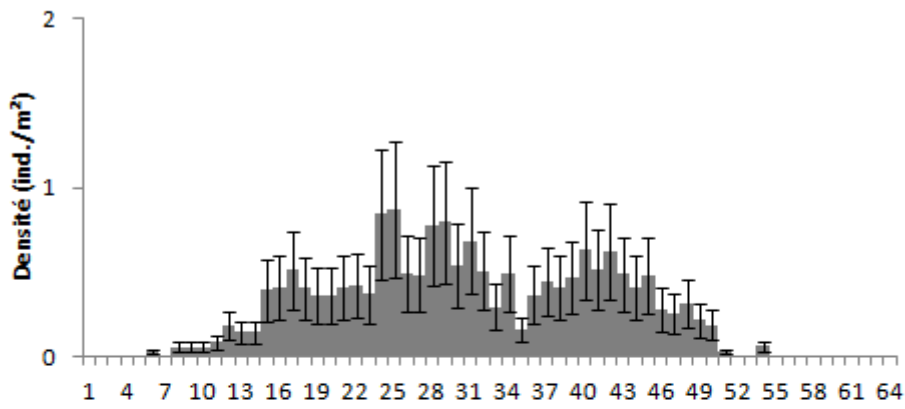


Mers-les-Bains partie haute

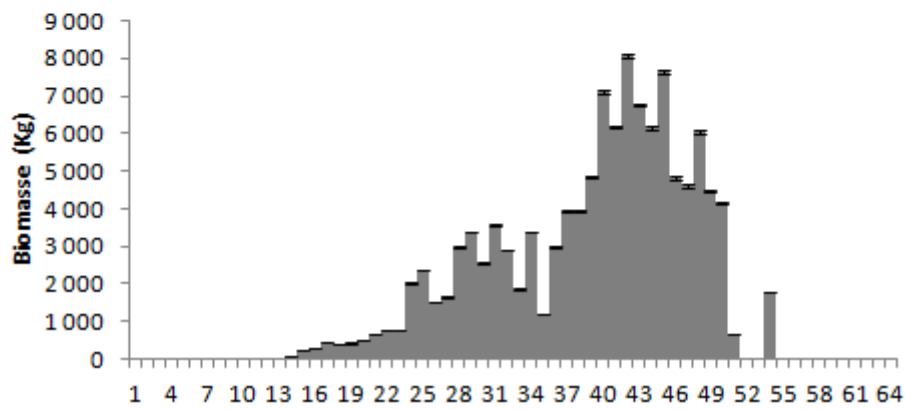


Moulières potentielles d'Ault à Mers-les-Bains Paramètre/Longueur (mm)	Densité (ind/m ²)		Effectif (ind)		Biomasse (Kg)	
	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %	moyenne	IC 95 %
1	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
2	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
3	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
4	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
5	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
6	0,03	0,01	4,13E+04	2,64E+02	1	0
7	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
8	0,06	0,03	8,26E+04	5,27E+02	5	0
9	0,06	0,03	8,26E+04	5,27E+02	7	0
10	0,06	0,03	8,26E+04	5,27E+02	10	0
11	0,09	0,04	1,24E+05	7,91E+02	20	0
12	0,18	0,08	2,57E+05	1,64E+03	55	0
13	0,15	0,07	2,06E+05	1,32E+03	56	0
14	0,15	0,07	2,06E+05	1,32E+03	70	0
15	0,39	0,18	5,55E+05	3,54E+03	232	1
16	0,41	0,19	5,78E+05	3,69E+03	294	2
17	0,51	0,23	7,20E+05	4,60E+03	439	3
18	0,41	0,19	5,72E+05	3,65E+03	414	3
19	0,36	0,16	5,05E+05	3,22E+03	430	3
20	0,36	0,17	5,14E+05	3,28E+03	510	3
21	0,41	0,19	5,82E+05	3,72E+03	669	4
22	0,42	0,19	5,90E+05	3,77E+03	780	5
23	0,37	0,17	5,22E+05	3,34E+03	789	5
24	0,84	0,38	1,19E+06	7,58E+03	2037	13
25	0,87	0,40	1,23E+06	7,82E+03	2376	15
26	0,49	0,23	6,96E+05	4,44E+03	1519	10
27	0,48	0,22	6,78E+05	4,33E+03	1658	11
28	0,77	0,35	1,09E+06	6,95E+03	2967	19
29	0,79	0,36	1,12E+06	7,14E+03	3386	22
30	0,54	0,25	7,61E+05	4,86E+03	2551	16
31	0,68	0,31	9,62E+05	6,14E+03	3559	23
32	0,51	0,23	7,15E+05	4,56E+03	2906	19
33	0,30	0,13	4,16E+05	2,66E+03	1857	12
34	0,49	0,22	6,94E+05	4,43E+03	3384	22
35	0,16	0,07	2,24E+05	1,43E+03	1193	8
36	0,37	0,17	5,17E+05	3,30E+03	2992	19
37	0,44	0,20	6,23E+05	3,98E+03	3920	25
38	0,41	0,19	5,81E+05	3,71E+03	3961	25
39	0,47	0,21	6,58E+05	4,20E+03	4846	31
40	0,63	0,29	8,92E+05	5,70E+03	7088	45
41	0,51	0,23	7,23E+05	4,62E+03	6186	39
42	0,62	0,28	8,74E+05	5,58E+03	8043	51
43	0,49	0,22	6,85E+05	4,37E+03	6761	43
44	0,41	0,19	5,82E+05	3,72E+03	6155	39
45	0,48	0,22	6,77E+05	4,32E+03	7653	49
46	0,28	0,13	3,99E+05	2,54E+03	4816	31
47	0,25	0,12	3,57E+05	2,28E+03	4604	29
48	0,31	0,14	4,41E+05	2,81E+03	6048	39
49	0,22	0,10	3,07E+05	1,96E+03	4490	29
50	0,19	0,09	2,66E+05	1,70E+03	4130	26
51	0,03	0,01	4,13E+04	2,64E+02	680	4
52	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
53	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
54	0,07	0,03	9,18E+04	5,86E+02	1794	11
55	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
56	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
57	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
58	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
59	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
60	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
61	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
62	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
63	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
64	0,00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0	0
Somme	17,53	8,01	2,47E+07	1,58E+05	118344	756
Somme 4 cm et plus	4,50	2,05	6,34E+06	4,05E+04	68448	437

Moulières potentielles d'Ault à Mers-les-Bains



Moulières potentielles d'Ault à Mers-les-Bains



Annexe 5

N° Polygone	Surface (m ²)	Taux d'occupation	Perimètre (m)	Type
0	1290712	0,0005	15021	Moulière potentielle
1	26346	0,0266	692	Moulière
2	28038	0,0016	1456	Moulière potentielle
3	62129	0,0197	1571	Moulière potentielle
4	10907	0,0000	797	Sable
5	2778	0,0004	253	Moulière potentielle
6	3491	0,0000	349	Sable
7	2245	0,0226	295	Moulière potentielle
8	4817	0,0598	303	Moulière
9	3983	0,0234	295	Moulière potentielle
10	19028	0,0003	798	Moulière potentielle
11	39567	0,0000	953	Moulière potentielle
12	782	0,0005	369	Artificiel
13	308	0,0022	275	Moulière potentielle
14	15026	0,5329	672	Moulière
15	7234	0,4757	371	Moulière
16	2814	0,0000	240	Moulière potentielle
17	15200	0,5505	672	Moulière
18	15507	0,5505	836	Moulière
19	34276	0,0747	1096	Moulière
20	19604	0,2065	1144	Moulière
21	5092	0,1073	329	Moulière
22	32759	0,2554	1870	Moulière
23	188	0,2686	62	Moulière
24	21117	0,0786	1129	Moulière
25	436	0,0786	418	Artificiel
26	581	0,0786	131	Moulière
27	24962	0,0545	884	Moulière
28	19718	0,0545	808	Moulière
29	6397	0,0718	5498	Artificiel
30	23419	0,2411	4079	Artificiel
31	12650	0,0000	722	Sable
32	2843	0,0314	1925	Artificiel
33	427	0,0314	397	Artificiel
34	2019	0,4524	528	Moulière
35	72619	0,4524	2577	Moulière
36	13793	0,7147	649	Moulière
37	29849	0,7147	797	Moulière
38	4734	0,0000	395	Moulière potentielle
39	829	0,0000	143	Moulière potentielle
40	3990	0,1380	396	Moulière
41	7908	0,0000	601	Moulière potentielle
42	26245	0,4091	835	Moulière
43	24137	0,5300	859	Moulière
44	18157	0,5300	673	Moulière
45	97228	0,1050	1686	Moulière
46	546	0,0000	108	Sable
47	1956	0,0000	261	Sable
48	49622	0,5459	1280	Moulière

N° Polygone	Surface (m²)	Taux d'occupation	Perimètre (m)	Type
49	2658	0,0000	275	Moulière potentielle
50	21512	0,3162	910	Moulière
51	7498	0,2115	608	Moulière
52	13912	0,4473	623	Moulière
53	6527	0,3853	416	Moulière
54	653	0,0402	250	Moulière
55	3426	0,1880	322	Moulière
56	44365	0,1676	2008	Moulière
57	5405	0,5667	301	Moulière
58	3413	0,1522	346	Moulière
59	44269	0,3149	1203	Moulière
60	581	0,1918	126	Moulière
61	1732	0,0000	175	Moulière potentielle
62	19615	0,0000	885	Moulière potentielle
63	12808	0,6464	636	Moulière
64	2980	0,0227	244	Moulière potentielle
65	31232	0,4539	1236	Moulière
66	6284	0,0000	557	Moulière potentielle
67	2824	0,5465	405	Moulière
68	1834	0,5465	221	Moulière
69	2457	0,0900	302	Moulière
70	3387	0,0000	500	Moulière potentielle
71	1439	0,0000	209	Moulière potentielle
72	7090	0,0638	430	Moulière
74	3224	0,0133	288	Moulière potentielle
75	3779	0,0625	316	Moulière
76	656	0,2740	106	Moulière
77	9168	0,0133	663	Moulière potentielle
78	9021	0,0133	620	Moulière potentielle
79	25891	0,0315	1276	Moulière
80	31798	0,2135	891	Moulière
81	11395	0,0500	527	Moulière
82	81314	0,2135	1796	Moulière
83	4005	0,0133	442	Moulière potentielle