



Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux

115 quai Jeanne d'Arc - 80230 SAINT-VALERY-SUR-SOMME

Tél. : 03 22 26 60 40 - E-mail : contact@gemel.org

Suivi des moulières naturelles des Hauts-de-France au printemps 2025



**Rapport du GEMEL n°25-010
6 juin 2025**

Travail réalisé pour:



Région
Hauts-de-France



Estuaires picards
Mer d'Opale

Marie-Christine GRUSELLE (PNM)
ET COLLABORATEURS

Céline ROLET
(GEMEL)



Responsables de l'étude : Céline ROLET (Chargée de Recherches - GEMEL) et Marie-Christine GRUSELLE (Chargée de mission Pêche professionnelle et récréative – PNM EPMO)

Terrain : Céline ROLET, Emma BECUWE, Jean-Denis TALLEUX, Florent STIEN, Mélanie ROCROY, Ervan LENOEL, Stéphanie DORTHE, Lisa DOROCANT, Valérie PELLETIER, Alexandre ARQUE, Sophie LEBRUN, Blandine LAPIERRE, David SOTTIAUX, Sérine REZGUI, Léna DELGA, Candice BAUM, Julie VINCENT, Aurélien COZE, Marylou POZO, Théo HAGNERE

Biométries : Jean-Denis TALLEUX, Florent STIEN, Ervan LENOEL, Lisa DOROCANT, Véronique BAILLY

Cartographie : Céline ROLET

Analyses de données : Céline ROLET

Rédaction : Céline ROLET

Citation : Rolet, C., Becuwe, E., Talleux, J-D., Stien, F., Rocroy, M., Lenoel, E., Dorthé, S., Dorocant, L., Pelletier, V., Bailly, V., Gruselle, M-C., Lebrun, S., Lapierre, B., Vincent, J., Coze, A., Arqué, A., Sottiaux, D., Rezgui, S., Delga, L., Baum, C., Pozo, M., Hagneré, T. (2025). Suivi des moulières naturelles des Hauts-de-France au printemps 2025. *Rapport du GEMEL n°25-010* réalisé pour l'Office Français de la Biodiversité, le PNM des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale et la Région Hauts-de-France : 145 p + annexes.

TABLE DES MATIERES

I.	Introduction	12
II.	Matériel et méthodes	15
A.	Sites d'études	15
B.	Délimitations des gisements	17
C.	Structure de la population	19
D.	Estimation du stock et de l'état des moulières.....	19
E.	Exploitabilité.....	21
III.	RESULTATS.....	23
A.	Moulière de Courte Dune (Cap Gris-Nez - Audinghen).....	23
B.	Moulière de la Pointe de la Sirène (Cap Gris-Nez – Audinghen)	26
C.	Moulière du Cran Mademoiselle (Audresselles).....	30
D.	Moulière de Rupt (Audresselles).....	34
E.	Moulière des Plats Ridains (Audresselles)	39
F.	Moulière du Fer à Cheval (Ambleteuse)	46
G.	Moulière des Liettes (Ambleteuse).....	50
H.	Moulière des Langues de Chiens (Ambleteuse).....	55
I.	Moulière du Fort d'Ambleteuse (Ambleteuse)	60
J.	Moulière de la Pointe aux Oies (Wimereux)	65
K.	Moulière des Ailettes (Wimereux)	72
L.	Moulière du Fort de Croy (Wimereux).....	76
M.	Moulière de la Pointe de la Crèche (Wimereux).....	81
N.	Moulière du Fort de l'Heurt (Le Portel).....	88
O.	Moulière du Rieu de Cat (Cap d'Alprech – Le Portel)	93
P.	Moulière du Platier sous le Phare (Cap d'Alprech – Le Portel).....	97

Q.	Moulière des Ningles (Le Portel)	102
R.	Moulière Vers Equihen (Equihen)	107
S.	Moulière d’Ault à Mers-les-Bains (Somme)	111
1.	Entre Ault et le Bois de Cise	113
2.	Entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains	123
T.	Moulière du port du Tréport.....	135
IV.	DISCUSSIONS ET CONCLUSIONS	139
V.	BIBLIOGRAPHIE	144

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figures

<i>Figure 1 : Gisements suivis dans le Pas-de-Calais (62) entre Audinghen et Equihen-Plage (carte haut) et dans la Somme (80) entre Ault et Le Tréport (carte bas).....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 2 : Personne en charge des taux d’occupation et des contours (à gauche) et personne en charge des prélèvements (à droite).....</i>	<i>18</i>
<i>Figure 3 : Arbre décisionnel simplifié pour la gestion des moulières en région Hauts-de-France</i>	<i>22</i>
<i>Figure 4 : Gisement de Courte Dune à Audinghen en mars 2025.....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 5 : Moulière de Courte Dune en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) des moulières potentielles (en rouge).....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 6 : Gisement de la Pointe de la Sirène à Audinghen en mars 2025</i>	<i>26</i>
<i>Figure 7 : Moulière de la Pointe de la Sirène en mars 2025 avec le taux d’occupation (TO en %), le prélèvement réalisé (Q1), les transects réalisés (+ leur taux d’occupation en %) et la surface (ha) de la moulière (en vert) et de la moulière potentielle (en rouge).....</i>	<i>28</i>
<i>Figure 8 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles pour la moulière (1 prélèvement) de la Pointe de la Sirène (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 9 : Quadrat Q1 prélevé dans les bas niveaux du gisement de la Pointe de la Sirène le 31 mars 2025.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 10 : Gisement du Cran Mademoiselle à Audresselles en mars 2025</i>	<i>30</i>
<i>Figure 11 : Moulière du Cran Mademoiselle en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), le prélèvement réalisé (Q4), le taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge).....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 12 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la moulière du Cran Mademoiselle (1 prélèvement) (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)</i>	<i>33</i>
<i>Figure 13 : Quadrat Q4 prélevé sur le gisement du Cran Mademoiselle le 3 mars 2025</i>	<i>33</i>
<i>Figure 14 : Gisement de Rupt à Audresselles en mars 2025.....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 15 : Moulière de Rupt en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q5, Q6 et Q7), le taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de chaque moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)</i>	<i>36</i>
<i>Figure 16 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) de Rupt (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)</i>	<i>37</i>
<i>Figure 17 : Quadrat Q5 prélevé dans les niveaux moyens du gisement de Rupt le 3 mars 2025</i>	<i>37</i>

Figure 18 : Quadrat Q6 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Rupt le 3 mars 2025.....	38
Figure 19 : Quadrat Q7 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Rupt le 3 mars 2025.....	38
Figure 20 : Gisement des Plats Ridains à Audresselles en mars 2025	39
Figure 21 : Moulière de Plats Ridains en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q8 à Q13), le taux d’occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)	41
Figure 22 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles pour l’ensemble de la moulière (6 prélèvements) de Plats Ridains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)	42
Figure 23 : Quadrat Q8 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025.....	42
Figure 24 : Quadrat Q9 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025.....	43
Figure 25 : Quadrat Q10 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025.....	43
Figure 26 : Quadrat Q11 prélevé dans les hauts niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025	44
Figure 27 : Quadrat Q12 prélevé dans les hauts niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025	44
Figure 28 : Quadrat Q13 prélevé dans les hauts niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025	45
Figure 29 : Gisement du Fer à Cheval à Ambleteuse en mars 2025	46
Figure 30 : Moulière du Fer à Cheval en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), le prélèvements réalisé (Q14), le taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière (moulière vraie en vert).....	48
Figure 31 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la branche sud (hors concession ; 1 prélèvement) du Fer à cheval (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	49
Figure 32 : Quadrat Q14 prélevé sur le gisement du Fer à Cheval le 4 mars 2025.....	49
Figure 33 : Gisement des Liettes à Ambleteuse en mars 2025 (depuis la Fosse à Mollets).....	50
Figure 34 : Moulière des Liettes en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q15, Q16 et Q17), le taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de chaque moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge).....	52
Figure 35 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) des Liettes (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)	53
Figure 36 : Quadrat Q15 prélevé à proximité la Fosse à Mollets du gisement des Liettes le 4 mars 2025	53
Figure 37 : Quadrat Q16 prélevé dans la partie basse au nord du gisement des Liettes le 4 mars 2025.....	54
Figure 38 : Quadrat Q17 prélevé dans la partie médiane au nord du gisement des Liettes le 4 mars 2025.....	54

Figure 39 : Vue d'ensemble sur le bas du gisement des Langues de Chiens et pêcheurs professionnels (Nicole) à Ambleteuse le 4 mars 2025	55
Figure 40 : Moulière des Langues de Chiens en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q19, Q20 et Q21), le taux d'occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert)	57
Figure 41 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l'ensemble de la moulière (3 prélèvements) des Langues de Chiens (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)	58
Figure 42 : Quadrat Q18 prélevé dans la partie médiane du gisement des Langues de Chiens le 4 mars 2025 ...	58
Figure 43 : Quadrat Q19 prélevé dans la partie basse du gisement des Langues de Chiens le 4 mars 2025	59
Figure 44 : Quadrat Q20 prélevé dans la partie haute du gisement des Langues de Chiens le 4 mars 2025	59
Figure 45 : Gisement du Fort d'Ambleteuse en mars 2025	60
Figure 46 : Moulière du Fort d'Ambleteuse en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q21, Q22 et Q23), le taux d'occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de chaque moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge).....	62
Figure 47 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l'ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Fort d'Ambleteuse (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)	63
Figure 48 : Quadrat Q21 prélevé dans la partie haute du gisement du Fort d'Ambleteuse le 4 mars 2025	63
Figure 49 : Quadrat Q22 prélevé dans la partie médiane du gisement du Fort d'Ambleteuse le 4 mars 2025.....	64
Figure 50 : Quadrat Q23 prélevé dans la partie basse du gisement du Fort d'Ambleteuse le 4 mars 2025	64
Figure 51 : Gisement de la Pointe aux Oies en mars 2025	65
Figure 52 : Moulière de la Pointe aux Oies en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q24 à Q29), le taux d'occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la potentielle (en rouge) et des bancs de sable (en jaune).....	67
Figure 53 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l'ensemble de la moulière (6 prélèvements) de la Pointe aux Oies (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)	68
Figure 54 : Quadrat Q24 prélevé dans la partie médiane du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025.....	68
Figure 55 : Quadrat Q25 prélevé dans la partie haute du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025	69
Figure 56 : Quadrat Q26 prélevé dans la partie haute du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025	69
Figure 57 : Quadrat Q27 prélevé dans la partie basse du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025	70

Figure 58 : Quadrat Q28 prélevé dans la partie médiane du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025.....	70
Figure 59 : Quadrat Q29 prélevé dans la partie basse du gisement potentiel de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025	71
Figure 60 : Moulière des Ailettes en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q30, Q31 et Q32), le taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière et de la moulière potentielle (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)	73
Figure 61 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) des Ailettes (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	74
Figure 62 : Quadrat Q30 prélevé dans la partie médiane du gisement des Ailettes le 1 ^{er} mars 2025	74
Figure 63 : Quadrat Q31 prélevé dans la partie haute du gisement des Ailettes le 1 ^{er} mars 2025	75
Figure 64 : Quadrat Q32 prélevé dans la partie basse du gisement des Ailettes le 1 ^{er} mars 2025	75
Figure 65 : Bas du gisement du Fort de Croy en mars 2025	76
Figure 66 : Moulière du Fort de Croy en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q33, Q34 et Q35), le taux d’occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (en vert) et de la potentielle (en rouge).....	78
Figure 67 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Fort de Croy (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	79
Figure 68 : Quadrat Q33 prélevé dans la partie haute du gisement du Fort de Croy le 1 ^{er} mars 2025	79
Figure 69 : Quadrat Q34 prélevé dans la partie médiane du gisement du Fort de Croy le 1 ^{er} mars 2025	80
Figure 70 : Quadrat Q35 prélevé dans la partie basse du gisement du Fort de Croy le 1 ^{er} mars 2025	80
Figure 71 : Moulière de la Pointe de la Crèche en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q36 à Q41), la concession (en pointillé), les taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la potentielle (en rouge) et la zone sableuse (en jaune)	83
Figure 72 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (6 prélèvements) de la Pointe de la Crèche (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	84
Figure 73 : Quadrat Q36 prélevé sur le platier principal (en haut) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025	84
Figure 74 : Quadrat Q37 prélevé sur le platier principal (en bas dans la potentielle) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025	85
Figure 75 : Quadrat Q38 prélevé sur le platier principal (en haut) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025	85

Figure 76 : Quadrat Q39 prélevé sur le platier nord (au centre) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025	86
Figure 77 : Quadrat Q40 prélevé sur le platier principal (en bas) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025	86
Figure 78 : Quadrat Q41 prélevé sur le platier centre (au milieu) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025	87
Figure 79 : Gisement du Fort de de l’Heurt en mars 2025.....	88
Figure 80 : Moulière du Fort de l’Heurt en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q42, Q43, Q44), le taux d’occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert).....	90
Figure 81 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Fort de l’Heurt (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande) .	91
Figure 82 : Quadrat Q42 prélevé dans les hauts niveaux du Fort de l’Heurt le 3 mars 2025	91
Figure 83 : Quadrat Q43 prélevé dans les bas niveaux du Fort de l’Heurt le 3 mars 2025.....	92
Figure 84 : Quadrat Q44 prélevé dans les niveaux moyens du Fort de l’Heurt le 3 mars 2025.....	92
Figure 85 : Moulière du Rieu de Cat en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q45, Q46, Q47), le taux d’occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)	94
Figure 86 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Rieu de Cat (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)	95
Figure 87 : Quadrat Q45 prélevé dans les bas niveaux du Rieu de Cat le 3 mars 2025.....	95
Figure 88 : Quadrat Q46 prélevé dans les hauts niveaux du Rieu de Cat le 3 mars 2025	96
Figure 89 : Quadrat Q47 prélevé dans les niveaux moyens du Rieu de Cat le 3 mars 2025.....	96
Figure 90 : Gisement du Platier sous le Phare (Alprech) en mars 2025.....	97
Figure 91 : Moulière du Platier sous le Phare en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q48, Q49, Q50), le taux d’occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)	99
Figure 92 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Platier sous le Phare (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)	100
Figure 93 : Quadrat Q48 prélevé dans les hauts niveaux du Platier sous le Phare le 3 mars 2025.....	100
Figure 94 : Quadrat Q49 prélevé dans les niveaux moyens du Platier sous le Phare le 3 mars 2025	101
Figure 95 : Quadrat Q50 prélevé dans les bas niveaux du Platier sous le Phare le 3 mars 2025	101

Figure 96 : Gisement des Ningles début avril 2025	102
Figure 97 : Moulière des Ningles début avril 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q51, Q52, Q53), le taux d'occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière et de la moulière potentielle (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)	104
Figure 98 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l'ensemble de la moulière (3 prélèvements) des Ningles (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)	105
Figure 99 : Quadrat Q51 prélevé dans les bas niveaux des Ningles le 1 ^{er} avril 2025	105
Figure 100 : Quadrat Q52 prélevé dans les hauts niveaux des Ningles le 1 ^{er} avril 2025	106
Figure 101 : Quadrat Q53 prélevé dans les niveaux moyens des Ningles le 1 ^{er} avril 2025.....	106
Figure 102 : Moulière « Vers Equihen » en avril 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q54, Q55, Q56), le taux d'occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière et de la moulière potentielle (moulière vraie en vert et potentielle en rouge).....	108
Figure 103 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l'ensemble de la moulière (3 prélèvements) « Vers Equihen » (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).	109
Figure 104 : Quadrat Q54 prélevé dans les hauts niveaux de « Vers Equihen » le 1 ^{er} avril 2025.....	109
Figure 105 : Quadrat Q55 prélevé dans les moyens niveaux de « Vers Equihen » le 1 ^{er} avril 2025	110
Figure 106 : Quadrat Q56 prélevé dans les bas niveaux de « Vers Equihen » le 1 ^{er} avril 2025	110
Figure 107 : Zones prospectées entre Ault et Mers-les-Bains le 1 ^{er} avril 2025 : Ault à Bois de Cise (en haut) et Bois de Cise à Mers-les-Bains (en bas).....	111
Figure 108 : Moulière d'Ault à Mers-les-Bains début avril 2025 – zone d'Ault vers le Bois de Cise avec les taux d'occupation (TO en %), les prélèvements réalisés (Q70 à Q74) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la moulière potentielle (en rouge), de la zone ensablée (en jaune) et des récifs d'hermelles (en bleu hachuré)....	114
Figure 109 : Moulière d'Ault à Mers-les-Bains début avril 2025 – zone vers le Bois de Cise avec les taux d'occupation (TO en %), les prélèvements réalisés (Q67 à Q69) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la moulière potentielle (en rouge), de la zone ensablée (en jaune) et des récifs d'hermelles (en bleu hachuré)....	115
Figure 110 : Moulière de bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise (en haut) et moulière sur récifs d'hermelles (en bas) début avril 2025.....	116
Figure 111 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone de moulière Ault-Cise1 (6 prélèvements) localisée entre Ault et le Bois de Cise (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	118
Figure 112 : Quadrat Q69 prélevé dans les niveaux médians entre Ault et le Bois de Cise le 1 ^{er} avril 2025	118
Figure 113 : Quadrat Q70 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1 ^{er} avril 2025	119

Figure 114 : Quadrat Q71 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1 ^{er} avril 2025	119
Figure 115 : Quadrat Q72 prélevé dans les hauts niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1 ^{er} avril 2025	120
Figure 116 : Quadrat Q73 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1 ^{er} avril 2025	120
Figure 117 : Quadrat Q74 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1 ^{er} avril 2025	121
Figure 118 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone de moulière Ault-Cise2 (2 prélèvements) localisée entre Ault et le Bois de Cise (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	121
Figure 119 : Quadrat Q67 prélevé dans les niveaux médians entre Ault et le Bois de Cise le 1 ^{er} avril 2025	122
Figure 120 : Quadrat Q68 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1 ^{er} avril 2025	122
Figure 121 : Moulière d'Ault à Mers-les-Bains début avril 2025 – zone du Bois de Cise vers Mers-les-Bains (carte 1) avec les taux d'occupation (TO en %), les prélèvements réalisés (Q60 à Q63) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la moulière potentielle (en rouge) et des récifs d'hermelles (en bleu hachuré).....	124
Figure 122 : Moulière d'Ault à Mers-les-Bains début avril 2025 – zone du Bois de Cise vers Mers-les-Bains (carte 2) avec les taux d'occupation (TO en %), les prélèvements réalisés (Q59 à Q61) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la moulière potentielle (en rouge) et des récifs d'hermelles (en bleu hachuré).....	125
Figure 123 : Moulière de bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains début avril 2024 (haut) et zoom sur les récifs d'hermelles sur lesquels se superposent les moulières (bas).....	126
Figure 124 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone Cise-Mers1 de la moulière (4 prélèvements) entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	128
Figure 125 : Quadrat Q63 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1 ^{er} avril 2025	128
Figure 126 : Quadrat Q64 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1 ^{er} avril 2025	129
Figure 127 : Quadrat Q65 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1 ^{er} avril 2025	129
Figure 128 : Quadrat Q66 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1 ^{er} avril 2025	130
Figure 129 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone Cise-Mers2 de la moulière (1 prélèvement) entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	130
Figure 130 : Quadrat Q62 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1 ^{er} avril 2025	131

Figure 131 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone Cise-Mers3 de la moulière (1 prélèvement) entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	131
Figure 132 : Quadrat Q61 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1 ^{er} avril 2025	132
Figure 133 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone Cise-Mers4 de la moulière (2 prélèvements) entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande).....	132
Figure 134 : Quadrat Q59 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1 ^{er} avril 2025	133
Figure 135 : Quadrat Q60 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1 ^{er} avril 2025	133
Figure 136 : Gisement du port du Tréport en mars 2025	135
Figure 137 : Moulière du port du Tréport en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les taux d'occupation (TO en %), les prélèvements (Q57 et Q58) et les surfaces (ha) de la moulière vraie (en vert) et de la potentielle (en rouge)	136
Figure 138 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la moulière du port du Tréport (2 prélèvements) (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)	137
Figure 139 : Quadrat Q57 prélevé dans les bas niveaux du port du Tréport le 17 mars 2025	137
Figure 140 : Quadrat Q58 prélevé dans les bas niveaux du port du Tréport le 17 mars 2025	138

Tableaux

Tableau 1 : Arrêté n°190/2024 encadrant la pêche à pied des moules sur les gisements naturels du Boulonnais (Département du Pas-de-Calais)	13
Tableau 2 : Surface de la moulière (SM en ha), surface de la moulière potentielle (SMP en ha), extension (%), taux d'occupation (TO), densité de moules (DM en ind/m ²), % de moules > 4 cm, tonnage marchand (t), exploitabilité (t/ha), conclusions d'après arbre décisionnel, % de moules ≥ 35 mm, préconisation pour chacune des moulières suivies au printemps 2025 et nombre de marées possibles (51 licenciés pour le département du Pas-de-Calais et 25 licenciés pour le département de la Somme et quota à 160kg/pêcheur/marée)	142

I. INTRODUCTION

La présente étude a été réalisée dans le cadre du contrat SUIVHALMOUL 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'OFB.

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 définie en partie à cet effet. La présente étude vise ainsi à évaluer les quantités et l'état des gisements intertidaux de moules présents sur la façade maritime allant du Tréport à Audinghen (*i.e.* Cap Gris-Nez). Bien qu'en dehors du périmètre du Parc, les moulières du Cap Gris-Nez méritent d'être prospectées car ce sont des sites de report pour les pêcheurs du Boulonnais.

Une étude halieutique des gisements de moules a été réalisée début 2021 par le GEMEL sur tous les gisements de la région des Hauts-de-France et avait pour objectif d'estimer la capacité des gisements à être exploités, par des pêcheurs professionnels ou de loisirs (Rolet *et al.*, 2021). Cette étude a permis d'apporter 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). Au terme de cette étude, il apparaissait qu'au moment des prospections un certain nombre de moulières n'étaient pas exploitables alors que d'autres l'étaient avec des tonnages variables.

Il a ainsi été constaté qu'un certain nombre de moulières étaient inexploitable en suivant l'arbre décisionnel : (1) soit parce que le % de moules de taille marchande était $< 5\%$ et que le % de moules avoisinant la taille marchande (entre 35 et 39 mm) l'était aussi, (2) soit parce que la moulière avait une faible surface ($< 0,5$ ha) et qu'une exploitation menacerait sa conservation. Une importante dégradation des moulières du Cap Gris Nez avait aussi été relevée. Quant aux moulières de la Somme, aucune évolution n'avait été notée en deux ans puisque seules des moulières potentielles subsistaient. Toutefois, la situation apparaissait encourageante pour les plus grands gisements du Boulonnais tels que les Langues de Chiens à Ambleteuse, la Pointe aux Oies et la Pointe de la Crèche à Wimereux ainsi que les Ningles au Portel et Vers Equihen à Equihen. De plus, du naissain était apparu en quantité importante fin mars 2021 laissant présager des mois cléments pour la pêche si ce dernier parvenait à se maintenir sur les gisements (Rolet *et al.*, 2021).

Depuis 2021, suite aux suivis menés par le GEMEL et le PNM EPMO (Rolet *et al.*, 2022 a et b ; Rolet *et al.*, 2023 a et b ; Rolet *et al.*, 2024 a et b), les gisements ont été ouverts et fermés à tour de rôle afin d'exploiter de façon durable les moules des gisements naturels du Boulonnais et de la Somme.

Suite aux résultats du suivi automnal (Rolet *et al.*, 2024 b), différents avis ont été demandés par le CRPMEM Hauts-de-France et la DDTM62 au PNM EPMO et au GEMEL. Une commission de visite de gisements a ensuite eu lieu le 18 novembre 2024 afin de décider des ouvertures/fermetures de gisements pour les périodes automnale et hivernale. A la suite de celle-ci, un Arrêté a été pris : n°190/2024 en date du 19 novembre 2024 et ce dernier Arrêté est toujours d'actualité lors du suivi printanier 2025, qui a eu lieu entre **le 1^{er} mars et le 1^{er} avril 2025**.

De ce fait, les gisements suivants étaient ouverts à la pêche professionnelle et de loisirs lors du suivi printanier 2025 réalisé par le GEMEL et le PNM EPMO (Tableau 1) : Audinghen (Cran aux œufs, la Vierge et Bridouille, Cran Mademoiselle), Audresselles (Rupt et Plats Ridains), Ambleteuse (Liettes et Fosse à Mollets, Fer à Cheval et Langues de Chiens), Wimereux (Dunes de Slack, Pointe aux Oies, Pointe de la Crèche), Le Portel (Rieu de Cat et Alprech) et Equihen (Equihen).

Tableau 1 : Arrêté n°190/2024 encadrant la pêche à pied des moules sur les gisements naturels du Boulonnais (Département du Pas-de-Calais)

Zone de Production	Commune Concernée	Limites	Gisements concernés	Statut
62.04	WISSANT	Toute la commune	Gisement de Saint Pô	FERME
62.05	AUDINGHEN	De l'extrémité ouest de la concession d'élevage de moules sur bouchots au Cap Gris-Nez	Gisements d'Audinghen nord : La Sirène Les Paulardes	FERME
62.06.01		Du Cap Gris-Nez à la limite sud de la commune d'Audinghen	Gisements d'Audinghen sud : Le Cran aux Oeufs La Vierge et Le Bridouille Le Cran Mademoiselle	OUVERT
	AUDRESSELLES	Toute la commune	Gisements : Le Rupt Les Plats Ridains	OUVERT
62.06.02	AMBLETEUSE	Toute la commune	Gisements : Les Liettes et la Fosse à mollets Le Fer à cheval Les Langues de Chien	OUVERT
			Le Fort	FERME
	WIMEREUX	De la limite des communes d'Ambleteuse/Wimereux jusqu'au parking des Allemands	Gisements de Wimereux Nord : Les Dunes de la Slack	OUVERT
62.07.01		Du parking des Allemands au centre de secours de Wimereux	Gisements de Wimereux : La Pointe aux Oies	OUVERT
			Gisements de Wimereux : La Pointe de La Rochette et l'Ailette	FERME
62.07.02		Du centre de secours de Wimereux à 50 m au nord de la digue nord de Boulogne-sur-Mer	Gisements de Wimereux Sud : Le Fort de Croy	FERME
			La Pointe de la Crèche	OUVERT

62.09	LE PORTEL	De 50 m au sud de la digue Carnot à la limite sud de la commune du Portel (sauf dalle de béton de l'Hoverport)	Gisement du Fort de l'Heurt	FERME	
			Gisements : Le Rieu de Cat, Alprech		OUVERT
			Ningles		FERME
	EQUIHEN	Toute la commune	Gisement d'Equihen	OUVERT	

Au moment des dates de notre suivi printanier (entre le 1^{er} mars et le 1^{er} avril 2025), 14 gisements étaient donc ouverts à la pêche professionnelle et de loisirs dans le Pas-de-Calais.

Un suivi semestriel (printemps et automne) est finalement entrepris par les agents du GEMEL et du PNM EPMO afin de suivre l'évolution de certaines moulières et de donner des préconisations quant à l'ouverture et la fermeture des gisements. Il s'étendra du printemps 2024 à l'automne 2027 dans la cadre du contrat SUIVHALMOUL.

Les suivis au printemps 2025 ont été effectués sur les moulières du littoral Boulonnais (d'Equihen au Cap Gris Nez) et dans la Somme (d'Ault à Mers-les Bains et à la sortie du port du Tréport). Dans le cadre de ces suivis, la priorité restera l'évaluation des taux d'occupation *via* des transects, tels qu'ils ont été réalisés, à la fois dans les moulières et dans les moulières potentielles (ce qui permet d'évaluer le passage d'une catégorie à une autre). Le seuil de 0,025 d'occupation est retenu comme limite entre une moulière et une moulière potentielle ou habitat favorable. 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 réplicats dans les zones vastes présentant des situations contrastées.

Le présent rapport synthétise les suivis réalisés par le GEMEL et le PNM EPMO, lors de grandes marées, sur les moulières comprises entre Audinghen (Cap Gris-Nez) au nord et Le Tréport au sud entre le 1^{er} mars et le 1^{er} avril 2025.

II. MATERIEL ET METHODES

A. SITES D'ETUDES

Lors des suivis réalisés au printemps, 20 moulières ont été prospectées (Figure 1) :

- A Audinghen : Courte Dune et Pointe de la Sirène (GEMEL)
- A Audresselles : Cran Mademoiselle, Rupt et Plats Ridains (GEMEL)
- A Ambleteuse : Fer à Cheval, Liettes, Langues de chiens et Fort d'Ambleteuse (GEMEL)
- A Wimereux : Pointe aux Oies, Ailettes, Fort de Croy et Pointe de la Crèche (PNM)
- Au Portel : Fort de l'Heurt, Cap d'Alprech (Platier sous le phare et Rieu de Cat), Ningles (PNM)
- A Equihen : Vers Equihen (PNM)
- Dans la Somme : Ault à Mers-les-Bains et Le Tréport (GEMEL)

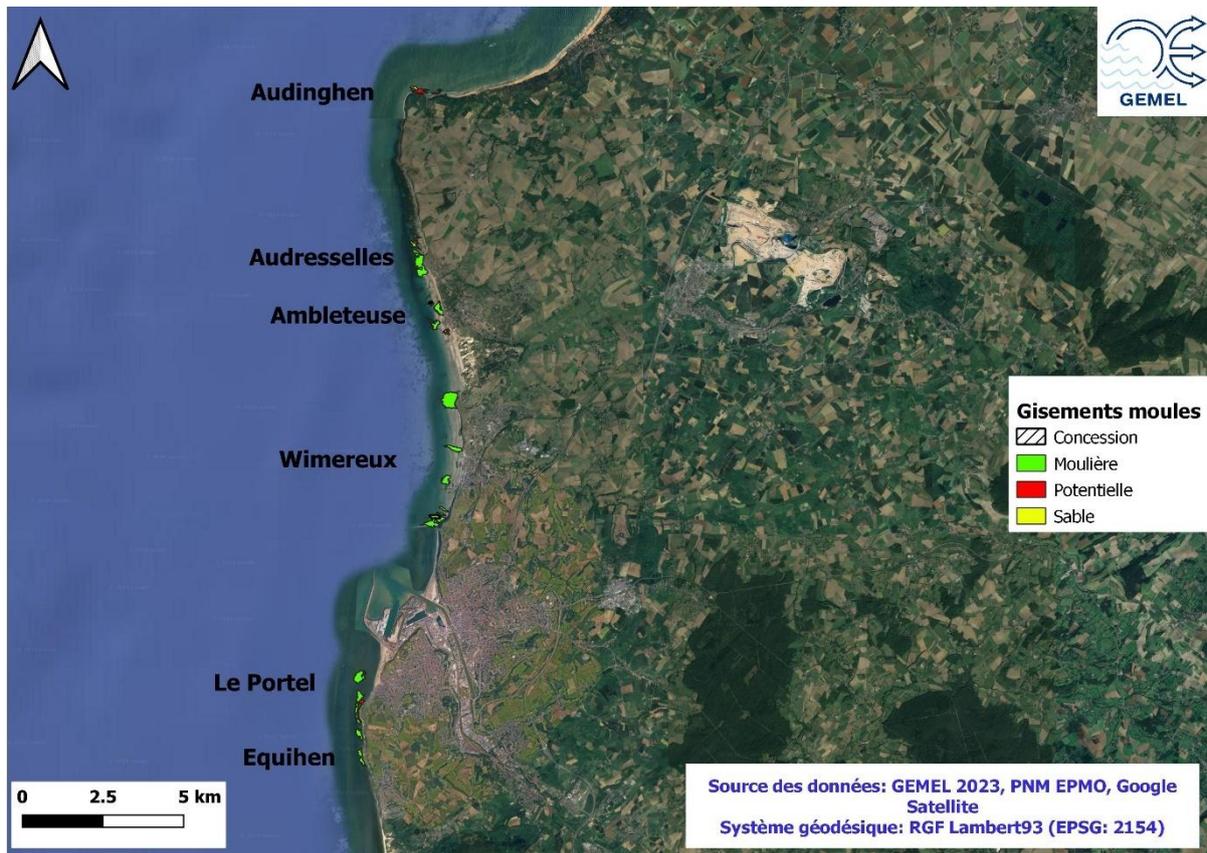




Figure 1 : Gisements suivis dans le Pas-de-Calais (62) entre Audinghen et Equihen-Plage (carte haut) et dans la Somme (80) entre Ault et Le Tréport (carte bas)

B. DELIMITATIONS 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 minimum, 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 épars (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 (Figure 2) :

note et relève si nécessaire les éventuelles modifications des contours de la moulière et en avertit immédiatement son binôme pour lui conseiller le retrait ou l'ajout de nouveaux quadrats.

note les facteurs limitant le développement de la moulière (*i.e.* recouvrement par des algues...).

mesure 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 compte 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 est 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'aide d'une boussole ou du GPS pour garder les transects les plus rectilignes possibles.

note les éventuelles traces de décrochement.

prend autant que nécessaire des photographies géoréférencées en appui de ses constatations.

La personne en charge des prélèvements (Figure 2) :

va 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.

recherche une zone 100 % recouverte par des moules sur 1/4 m² (à défaut au maximum et dans ce cas il note le **pourcentage de recouvrement** à +/- 5 % ; si la zone est faiblement recouverte, elle fait plusieurs quadrats et en note le nombre).

pose le **quadrat** et prend une photo bien à l'aplomb du quadrat (plusieurs si plusieurs quadrats) et note les coordonnées.

prélève **aléatoirement environ 300/400 moules** dans le quadrat avec leurs salissures et les met dans un sac plastique avec l'étiquette de renseignements (nom du quadrat, coordonnées, % de recouvrement...).

Dans la mesure où la moulière se subdivise en une moulière haute et une moulière basse, les limites de chacune ont été relevées. 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.



Figure 2 : Personne en charge des taux d'occupation et des contours (à gauche) et personne en charge des prélèvements (à droite)

C. STRUCTURE DE LA POPULATION

De retour au laboratoire, les moules sont 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).

Le nombre de moules pour chaque taille (au mm près) ou classe de taille est donc connu et nous permet d'estimer des fréquences. Des histogrammes de tailles (mm) permettent de connaître la structure de la population.

Les nouvelles densités totales sont obtenues en multipliant la densité totale précédente par le ratio entre le nouveau taux d'occupation et l'ancien. Les densités par taille ou classe de taille sont ensuite calculées en multipliant leurs fréquences par ces densités totales nouvelles.

Les biomasses sont obtenues en multipliant les effectifs par classe de taille d'1 mm par une biomasse individuelle moyenne par classe de taille d'1 mm. Cette biomasse individuelle est du type :

$$P = a L^3$$

Avec :

- La longueur (L) en mm
- Le poids frais nettoyé (P) en g
- La valeur du coefficient « a » a été considérée comme égale à $1,17 \cdot 10^{-4}$ (Rolet *et al.*, 2021).

Nous obtenons donc une biomasse de moules (toutes tailles confondues en g) à l'échelle du gisement (en m²) ; mais nous pouvons aussi estimer la biomasse de moules de taille marchande c'est-à-dire ≥ 40 mm.

Cette biomasse de moules ≥ 40 mm est finalement rapportée à la surface du gisement (ha) et permet d'estimer le tonnage de moules de taille marchande sur le gisement. Pour de plus amples informations concernant le passage des densités par taille ou classes de taille aux biomasses exploitables (taille ≥ 40 mm), se référer à la précédente étude (Rolet *et al.*, 2021).

D. ESTIMATION DU STOCK ET DE L'ETAT DES MOULIERES

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 % 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.

E. EXPLOITABILITE

Lors de la première évaluation de gisements en début d'année 2019, l'arbre décisionnel mis en place en 2016 pour la gestion des moulières a été utilisé. Suite à de nombreuses discussions entre le PNM, le GEMEL, la DDTM et le CRPMEM des Hauts-de-France ; cet arbre décisionnel a été simplifié (Figure 3).

Il constitue un outil d'aide à la décision qui vise à expliciter en toute transparence la façon dont seront émis les avis techniques du PNM lors des demandes relatives à la gestion des moulières. Ces avis consultatifs viennent compléter les avis émis par d'autres services de l'Etat et par les pêcheurs membres des commissions d'ouverture des gisements, qui éclairent l'autorité préfectorale pour sa prise de décision sur les aspects économiques, sociaux et environnementaux.

Suite aux remarques envoyées par le CRPMEM, une version simplifiée de l'arbre de décision a été proposée, afin de constituer une base de travail sur laquelle l'ensemble des services pourront s'appuyer pour une gestion optimisée de l'exploitation des gisements.

Le classement sanitaire est ainsi supprimé de l'arbre décisionnel, la gestion des moulières en fonction de la qualité sanitaire étant déjà prévue dans la réglementation. L'outil de travail n'est plus mentionné, de même que la gestion par coefficient de marée ou par point d'accès.

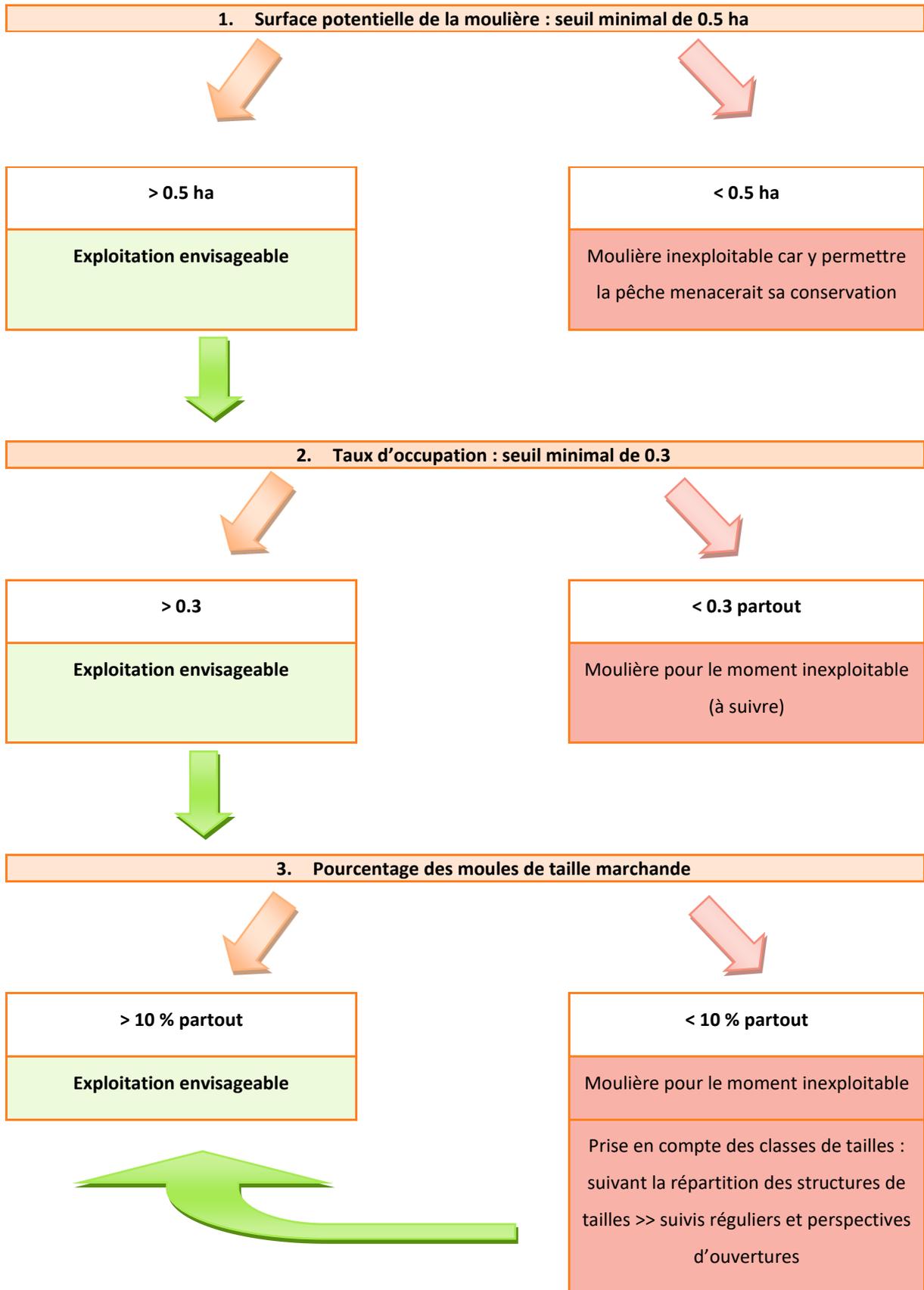


Figure 3 : Arbre décisionnel simplifié pour la gestion des moulières en région Hauts-de-France

III. RESULTATS

Les résultats, ci-après, reprennent gisement par gisement les principaux résultats pour chaque suivi réalisé. 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, les transects (avec leur taux d'occupation) et des polygones (avec leurs surfaces en ha et leur taux d'occupation en %). Ces derniers sont en rouge quand il s'agit d'une moulière potentielle, en orange quand on est à la limite entre une moulière potentielle et une vraie moulière (seuil d'occupation de 0,025), en vert pour une vraie moulière, en bleu quand le taux d'occupation n'est pas connu mais que la présence de moules y est avérée car des moules y ont été observées (*i.e.* zone non accessible) ou des prélèvements y ont été faits et en violet lorsqu'il s'agit d'un substrat artificiel. Quelques bancs de sable sont indiqués en jaune.

A. MOULIERE DE COURTE DUNE (CAP GRIS-NEZ - AUDINGHEN)

La moulière de Courte Dune a été prospectée à Audinghen le 31 mars 2025 par un coefficient de marée de 114 par deux agents du GEMEL (Figure 4). La pêche professionnelle et de loisir est fermée sur ce gisement depuis le 20 novembre 2024.



Figure 4 : Gisement de Courte Dune à Audinghen en mars 2025

Aucun prélèvement de moules n'a pu être réalisé sur Courte Dune car les moules sont absentes = **moulière potentielle**. Les contours de la moulière potentielle n'ont pas été mis à jour en mars 2025. Elle est limitée dans sa partie haute par la topographie et par le développement d'algues vertes. La moulière potentielle 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 potentielle est limitée dans sa partie basse, ainsi qu'à l'Ouest et à l'Est par la nature du substrat (sable).

Deux transects ont été réalisés sur la moulière potentielle de bas niveau pour un total de 152 m et 2 transects sur l'îlot du centre pour un total de 90 m (Figure 5).

La moulière potentielle s'étend sur environ **1,45 ha** dont 0,40 ha en partie basse et 0,24 ha pour le platier central et 0,81 ha pour la partie haute (Figure 5). L'extension de la moulière est de 0 %.

Le **taux d'occupation est de 0 dans la partie basse, 0 dans la partie médiane et 0 dans la partie haute** (Figure 5). Sur l'ensemble du gisement, le taux d'occupation moyen est donc de **0**.

Le gisement de la Courte Dune est inexploitable au printemps 2025 car le taux d'occupation est < 0,3 sur l'ensemble des 3 platiers de ce gisement ; il est même de 0 %. Aucun patch de moules n'a été observé sur ces platiers rocheux.

Aucune marée de pêche n'est possible.

Nous recommandons le maintien de la fermeture du gisement de Courte Dune à Audinghen.

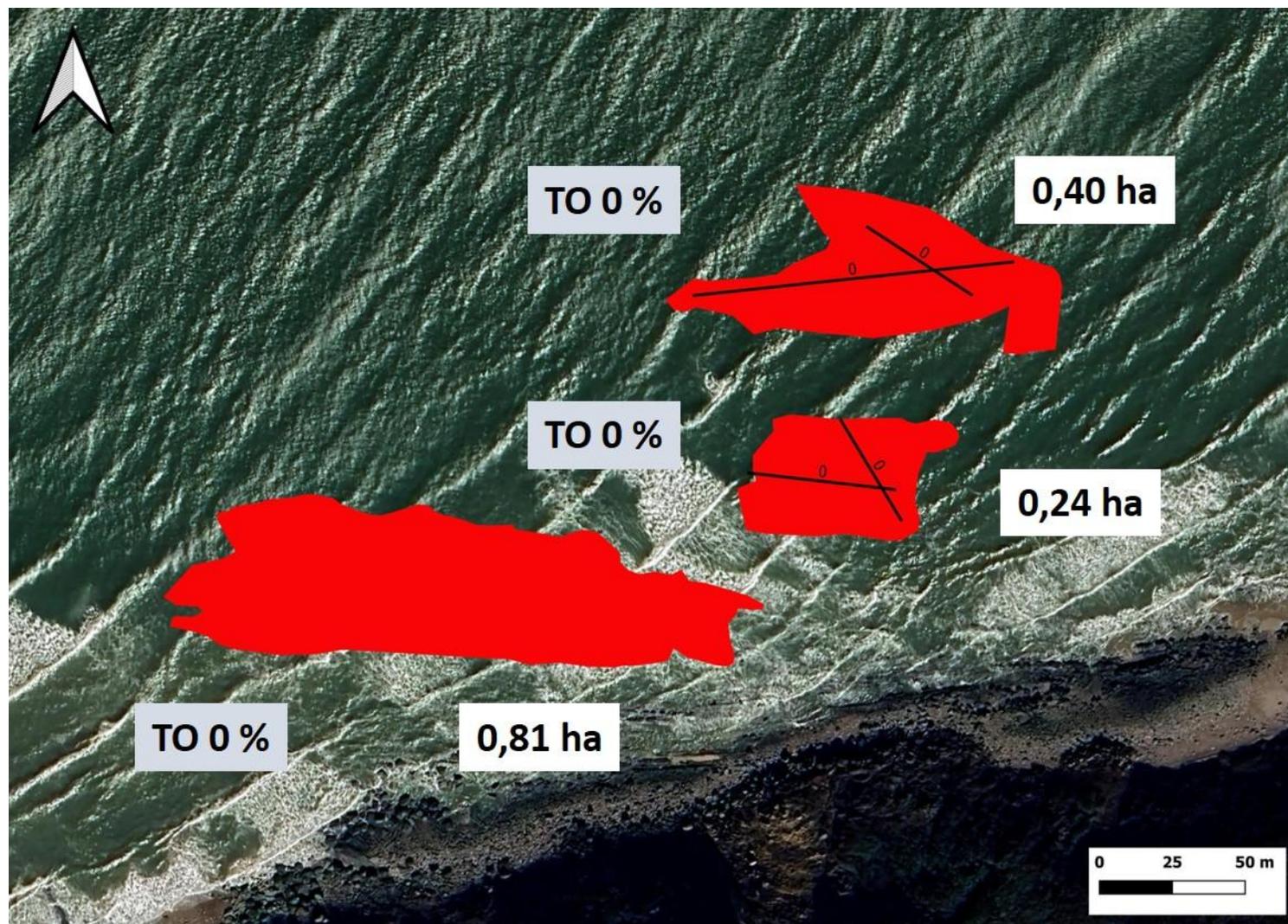


Figure 5 : Moulière de Courte Dune en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les taux d'occupation (TO en %) et les surfaces (ha) des moulières potentielles (en rouge)

B. MOULIERE DE LA POINTE DE LA SIRENE (CAP GRIS-NEZ – AUDINGHEN)

La moulière de la Pointe de la Sirène a été prospectée à Audinghen le 31 mars 2025 par un coefficient de marée de 114 par deux agents du GEMEL (Figure 6). La pêche professionnelle et de loisir est fermée sur ce gisement depuis le 20 novembre 2024.



Figure 6 : Gisement de la Pointe de la Sirène à Audinghen en mars 2025

Lors du suivi réalisé au printemps 2025, l'état du gisement s'est fortement dégradé. Ne subsiste qu'une petite moulière dans les bas niveaux à l'Ouest du gisement (Figure 7).

Un prélèvement de moules a été réalisé (Q1). Les contours de la moulière ont été mis à jour. Ainsi, la moulière potentielle 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. Elle est limitée dans sa partie basse d'une part par la topographie et d'autre part par la nature du substrat (banc de sable). Elle est limitée à l'Est par la nature du substrat sableux. Elle est limitée à l'Ouest en partie par la nature du substrat (sable) et en partie par le développement d'algues vertes.

Vingt-quatre transects ont été réalisés dans la moulière potentielle sur un total de 1476 m et 2 transects ont été réalisés dans la moulière de bas niveau pour un total de 81 m (Figure 7).

La moulière potentielle s'étend sur $6,26 \pm 0,21$ ha et la moulière s'étend sur $0,37 \pm 0,03$ ha. L'extension est donc de 6 %.

Le **taux d'occupation est de 0,24 sur la moulière** et 0,01 sur la moulière potentielle de la Pointe de la Sirène (Figure 7). Les densités sont de **3 524 ind.m⁻²** sur la moulière.

En moyenne, **15,8 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble de la moulière de bas niveau**. A noter la présence de naissain sur le gisement avec un mode à 5 mm puis d'un second mode à 34 mm (Figure 8 et Figure 9).

Il y a 20 t de moules de taille marchande sur la **moulière de bas niveau soit 54 t.ha⁻¹**.

Le gisement de la Pointe de la Sirène est inexploitable au printemps 2025 car la surface de la moulière est < 0,5 ha ; tout comme le taux d'occupation qui est < 0,3.

Le gisement s'est fortement dégradé depuis l'automne 2024.

2 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons le maintien de la fermeture du gisement de la Pointe de la Sirène.

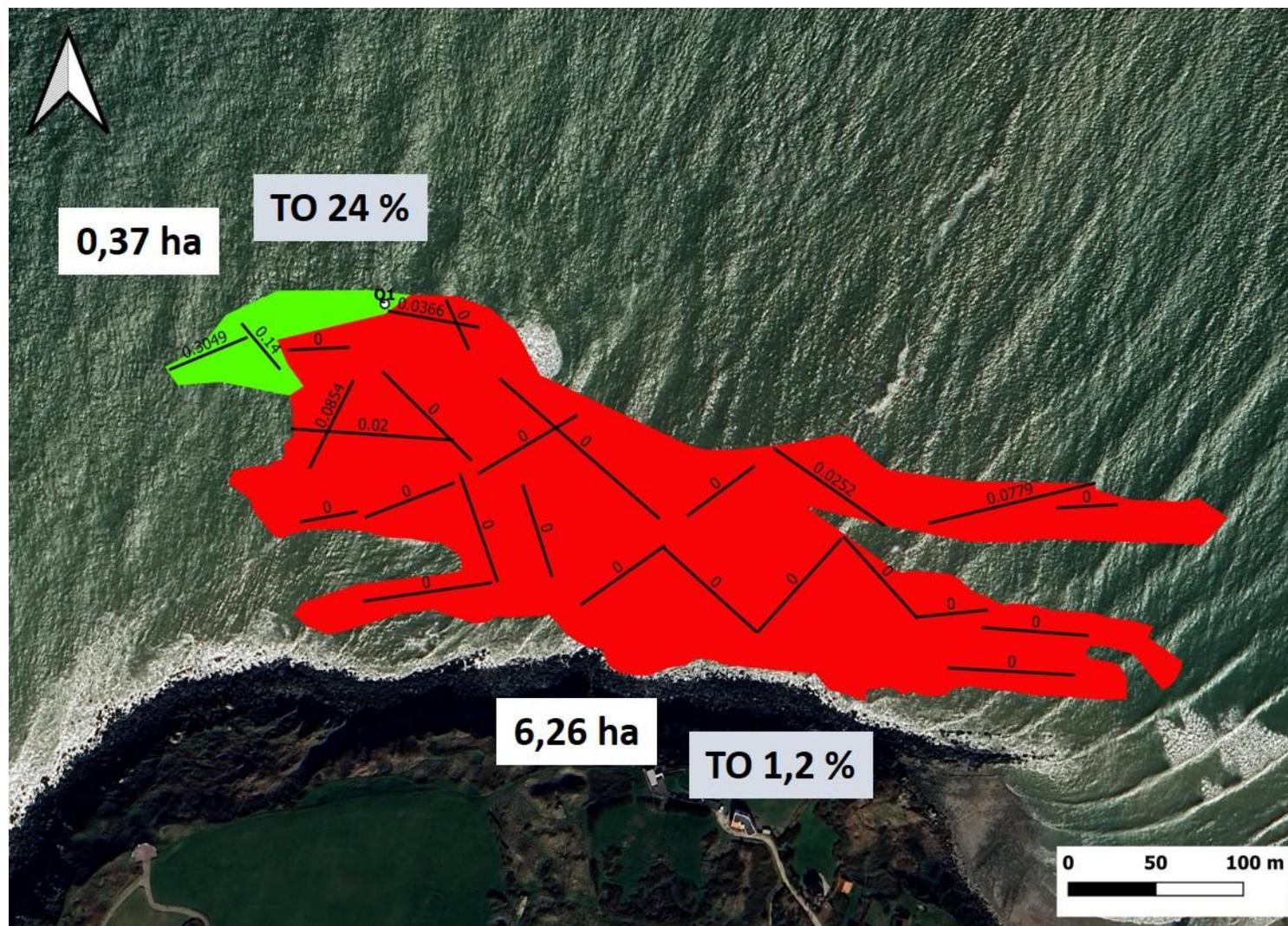


Figure 7 : Moulière de la Pointe de la Sirène en mars 2025 avec le taux d'occupation (TO en %), le prélèvement réalisé (Q1), les transects réalisés (+ leur taux d'occupation en %) et la surface (ha) de la moulière (en vert) et de la moulière potentielle (en rouge)

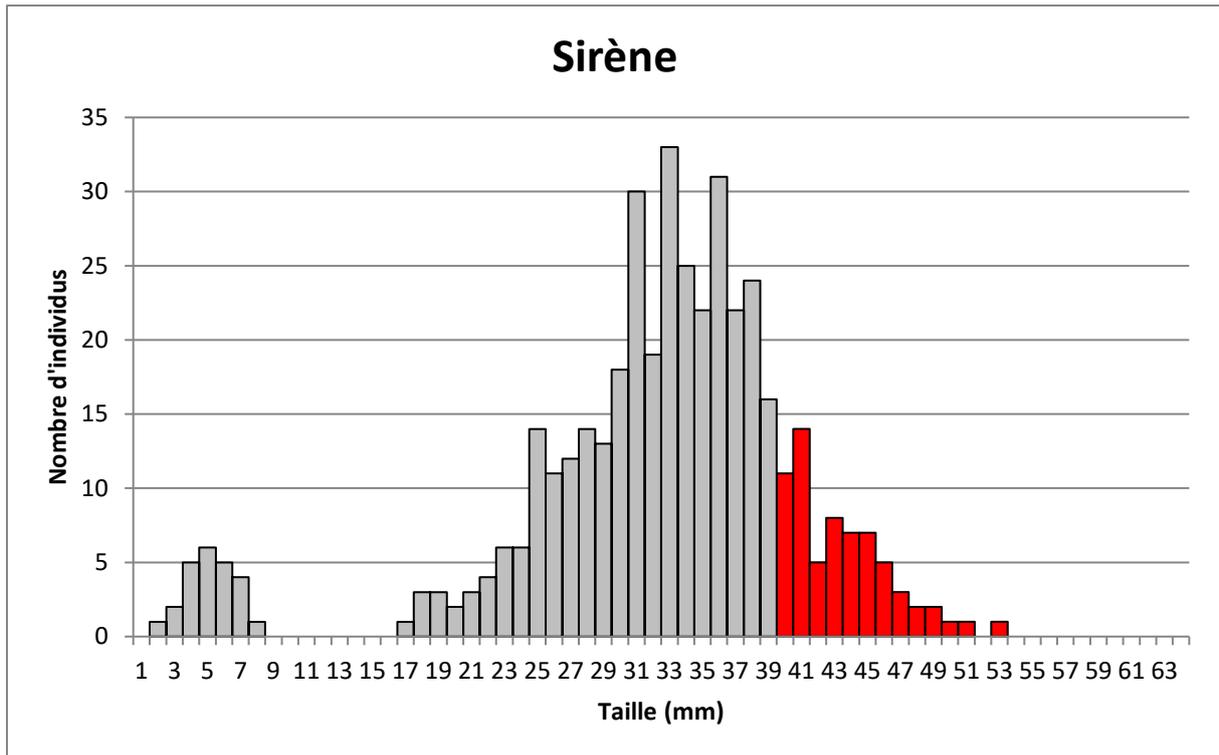


Figure 8 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles pour la moulière (1 prélèvement) de la Pointe de la Sirène (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 9 : Quadrat Q1 prélevé dans les bas niveaux du gisement de la Pointe de la Sirène le 31 mars 2025

C. MOULIERE DU CRAN MADEMOISELLE (AUDRESSELLES)

La moulière du Cran Mademoiselle a été prospectée à Audresselles le 3 mars 2025 par un coefficient de marée de 109 par deux agents du GEMEL (Figure 10). La pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement au jour du suivi ainsi que sur les gisements voisins (La Vierge et Bridouille au nord puis Rupt et Plats Ridains au sud).



Figure 10 : Gisement du Cran Mademoiselle à Audresselles en mars 2025

Un prélèvement de moules a été réalisé (Q4) dans les bas niveaux. Neuf transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 500 m et un transect a été réalisé dans la moulière potentielle sur un total de 103 m (Figure 11). Les contours de la moulière ont été mis à jour en mars 2025. La moulière se situe dans les bas niveaux alors que les hauts niveaux sont une moulière potentielle (Figure 11). Les laminaires (*Saccharina latissima*) qui étaient revenues sur ce gisement n'ont pas été revues et ont donc disparu.

La moulière s'étend sur environ **1,51 ± 0,06 ha** à laquelle s'ajoutent **0,61 ± 0,04 ha** de moulière potentielle (Figure 11). Elle s'étend sur 71 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Le **taux d'occupation** est de **0,27** dans la moulière (il est de 0 dans la moulière potentielle ; Figure 11). Les densités sont de **2 172 ind.m⁻²**.

3,4 % des moules ont la taille marchande sur le gisement du Cran Mademoiselle et les modes principaux sont à 22 et 34 mm (Figure 12). Le naissain est absent et on relève la présence de jeunes adultes (Figure 12 et Figure 13).

Finalement, il y a 9,4 t de moules de taille marchande sur la **moulière du Cran Mademoiselle** soit **6,2 t.ha⁻¹**.

Le gisement du Cran Mademoiselle est inexploitable au printemps 2025 car le % de moules à la taille marchande est $< 10\%$ (*i.e.* 3,4 %).

34,5 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

1 marée de pêche est possible si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons la fermeture de la pêche sur ce gisement qui sera de nouveau suivi à l'automne 2025 pour connaître son évolution.

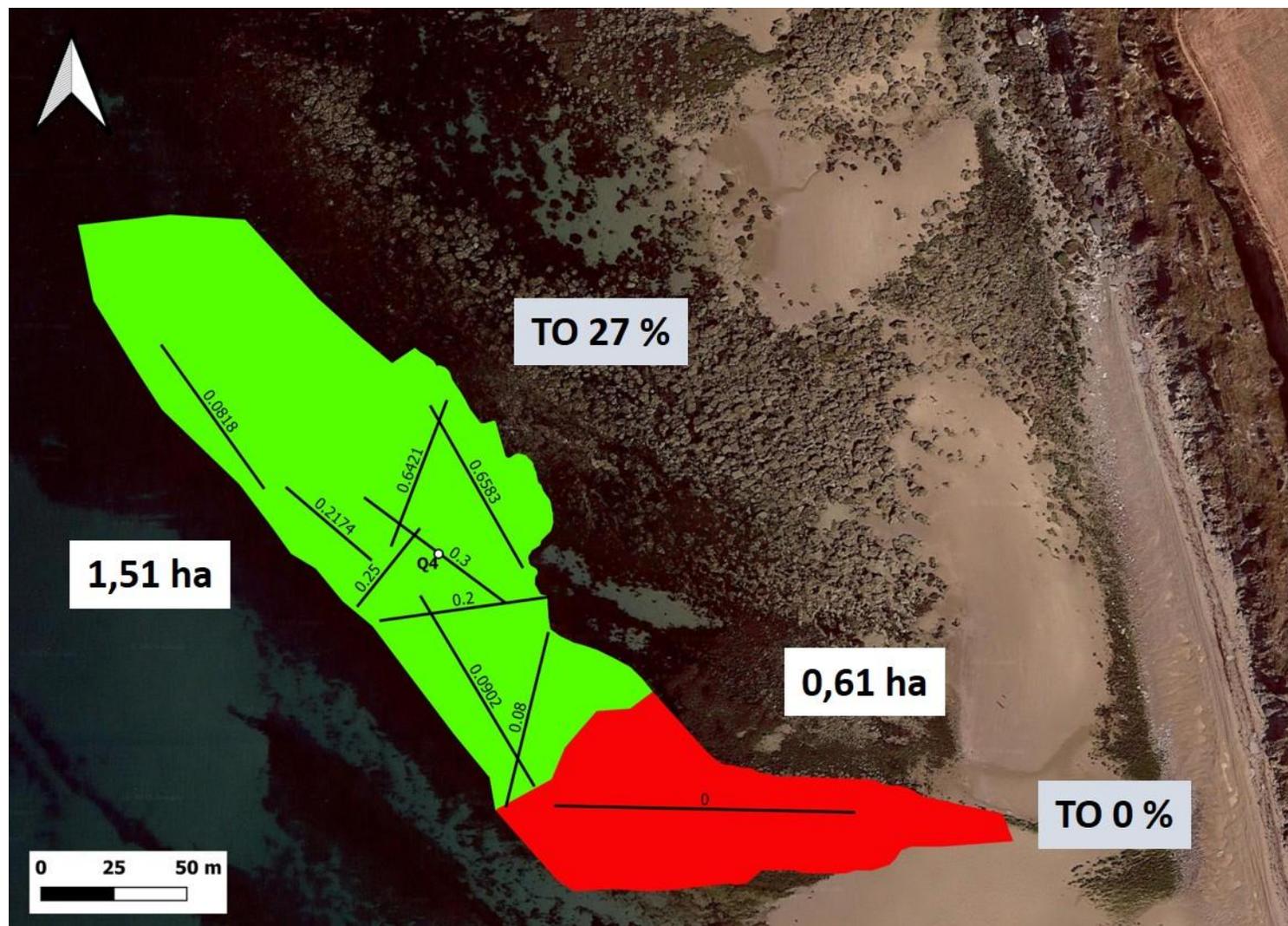


Figure 11 : Moulière du Cran Mademoiselle en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), le prélèvement réalisé (Q4), le taux d'occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)

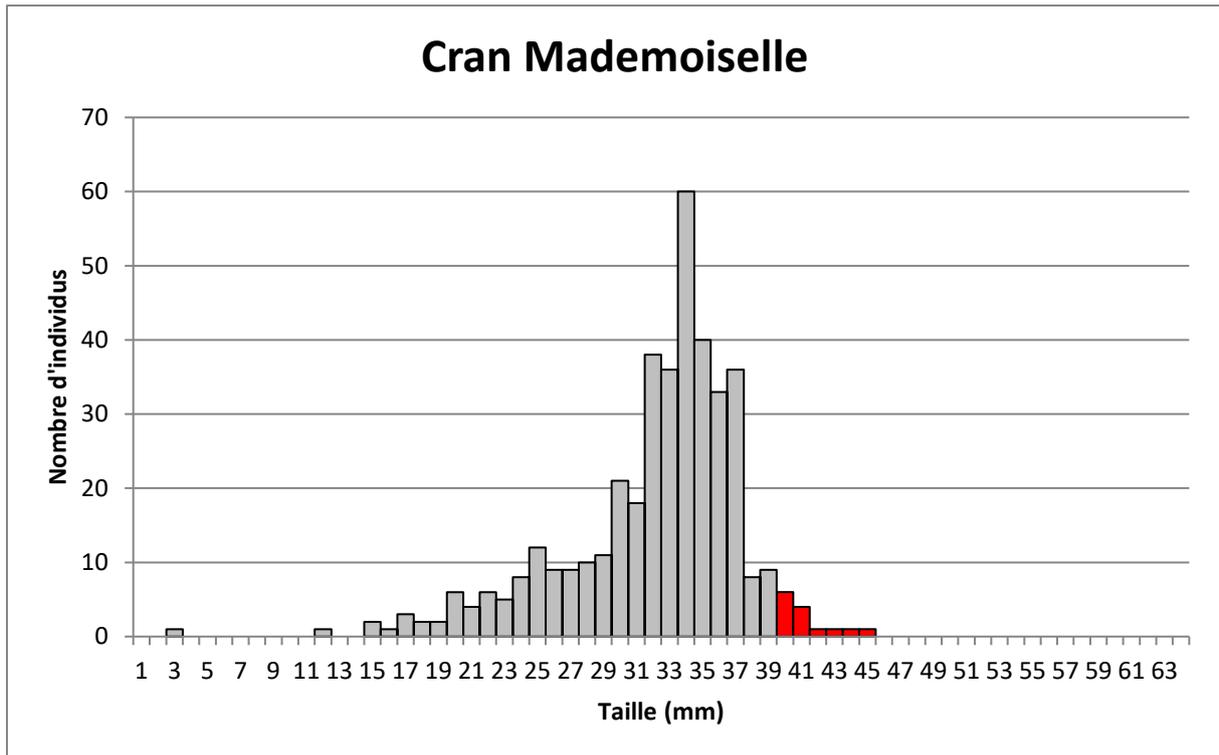


Figure 12 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la moulière du Cran Mademoiselle (1 prélèvement) (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 13 : Quadrat Q4 prélevé sur le gisement du Cran Mademoiselle le 3 mars 2025

D.MOULIERE DE RUPT (AUDRESSELLES)

La moulière de Rupt a été prospectée à Audresselles le 3 mars 2025 par un coefficient de marée de 109 par deux agents du GEMEL (Figure 14). La pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement au jour du suivi ainsi que sur les gisements voisins (Cran Mademoiselle au nord puis Plats Ridains au sud).



Figure 14 : Gisement de Rupt à Audresselles en mars 2025

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. Elle est limitée au Sud par la nature du substrat. Les contours de la moulière ont été mis à jour en mars 2025, tout comme ceux de la moulière potentielle.

Trois prélèvements ont été réalisés dans la moulière : Q6 et Q7 dans les bas niveaux et Q5 dans les niveaux moyens. Vingt transects ont été réalisés dans la moulière pour un total de 1248 m (Figure 15). La moulière s'étend sur environ **3,26 ± 0,11 ha** à laquelle s'ajoutent **0,50 ± 0,04 ha** de moulière potentielle (Figure 15). Elle s'étend sur 87 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Le **taux d'occupation est de 0,43 sur la moulière**. Les densités sont de **4 706 ind.m⁻²**.

En moyenne, **12,9 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble de la moulière**. A noter la présence de naissain sur le gisement avec un mode à 6 mm, de jeunes adultes avec un mode à 24 mm et d'adultes à la taille avec un mode à 40 mm (Figure 16, Figure 17, Figure 18 et Figure 19).

Il y a 181,5 t de moules de taille marchande sur la **moulière de Rupt soit 55,7 t.ha⁻¹**.

Le gisement de Rupt est exploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est > à 10% (*i.e.* 12,9 %).

25,8 % des moules ont une taille \geq 35 mm.

22 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons le maintien de l'ouverture du gisement de Rupt à Audresselles.

Cette moulière sera de nouveau suivie à l'automne 2025 pour connaître son évolution.

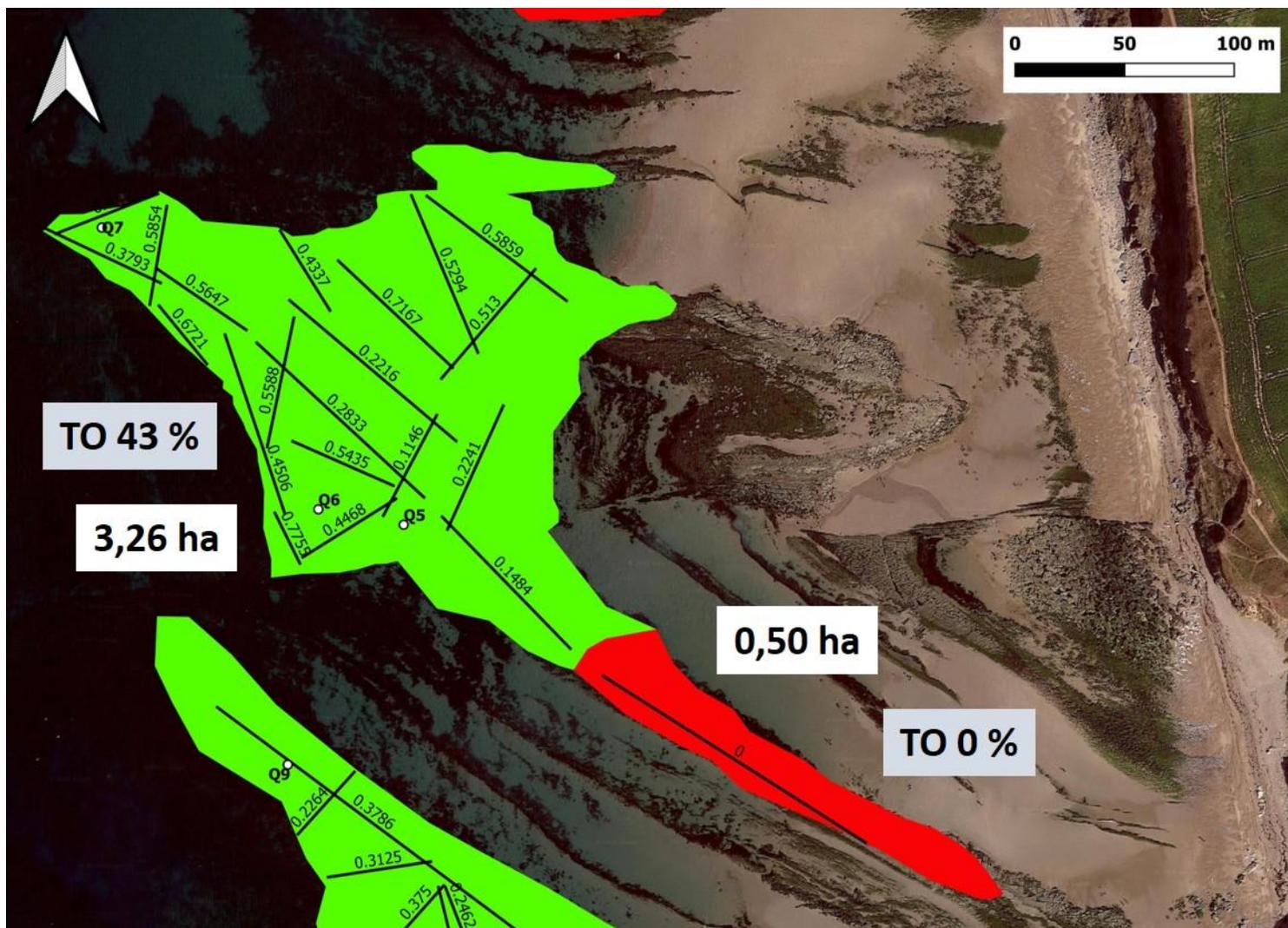


Figure 15 : Moulière de Rupt en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q5, Q6 et Q7), le taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de chaque moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)



Figure 18 : Quadrat Q6 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Rupt le 3 mars 2025



Figure 19 : Quadrat Q7 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Rupt le 3 mars 2025

E. MOULIERE DES PLATS RIDAINS (AUDRESSELLES)

La moulière des Plats Ridains a été prospectée à Audresselles le 3 mars 2025 par un coefficient de marée de 109 par trois agents du GEMEL (Figure 20). La pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement au jour du suivi ainsi que sur les gisements voisins (Cran Mademoiselle et Rupt au nord). Des pêcheurs professionnels sont présents sur le gisement lors de notre suivi.



Figure 20 : Gisement des Plats Ridains à Audresselles en mars 2025

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 en mars 2025.

Six prélèvements ont été réalisés dans la moulière : Q8, Q9 et Q10 dans les bas niveaux puis Q11, Q12 et Q13 dans les hauts niveaux. Quarante-neuf transects ont été réalisés sur l'ensemble de la moulière sur un total de 4 408 m (Figure 21).

La moulière s'étend sur environ **15,67 ± 0,40 ha** et la moulière potentielle s'étend sur **2,65 ± 0,14 ha** (Figure 21). Elle s'étend sur 86 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Le **taux d'occupation est de 0,32 sur la moulière** des Plats Ridains et de 0 sur la moulière potentielle (Figure 21). Les densités sont de **3 752 ind.m⁻²**.

En moyenne, **24 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble de la moulière**. A noter la présence de naissain sur le gisement avec un mode à 5 mm puis de jeunes individus et d'individus de taille exploitable (Figure 22, Figure 23, Figure 24, Figure 25, Figure 26, Figure 27 et Figure 28).

Il y a 1345 t de moules de taille marchande sur la **moulière des Plats Ridains soit 85,8 t.ha⁻¹**.

Le gisement des Plats Ridains est exploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est > à 10 % (*i.e.* 24 %).

42,2 % des moules ont une taille \geq 35 mm.

164 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons le maintien de l'ouverture du gisement des Plats Ridains à Audresselles qui sera de nouveau suivi à l'automne 2025 pour connaître son évolution.

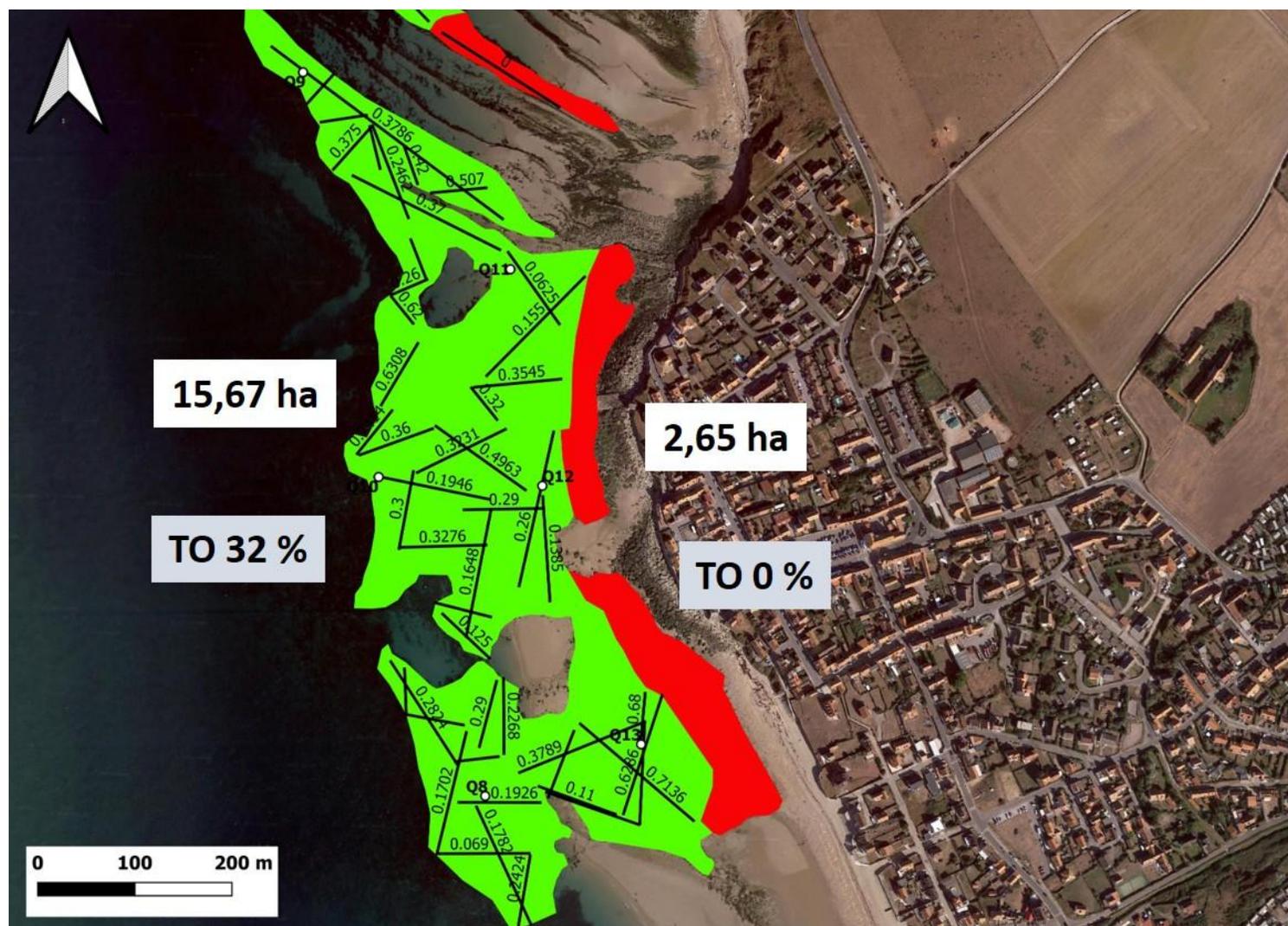


Figure 21 : Moulière de Plats Ridains en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q8 à Q13), le taux d'occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)

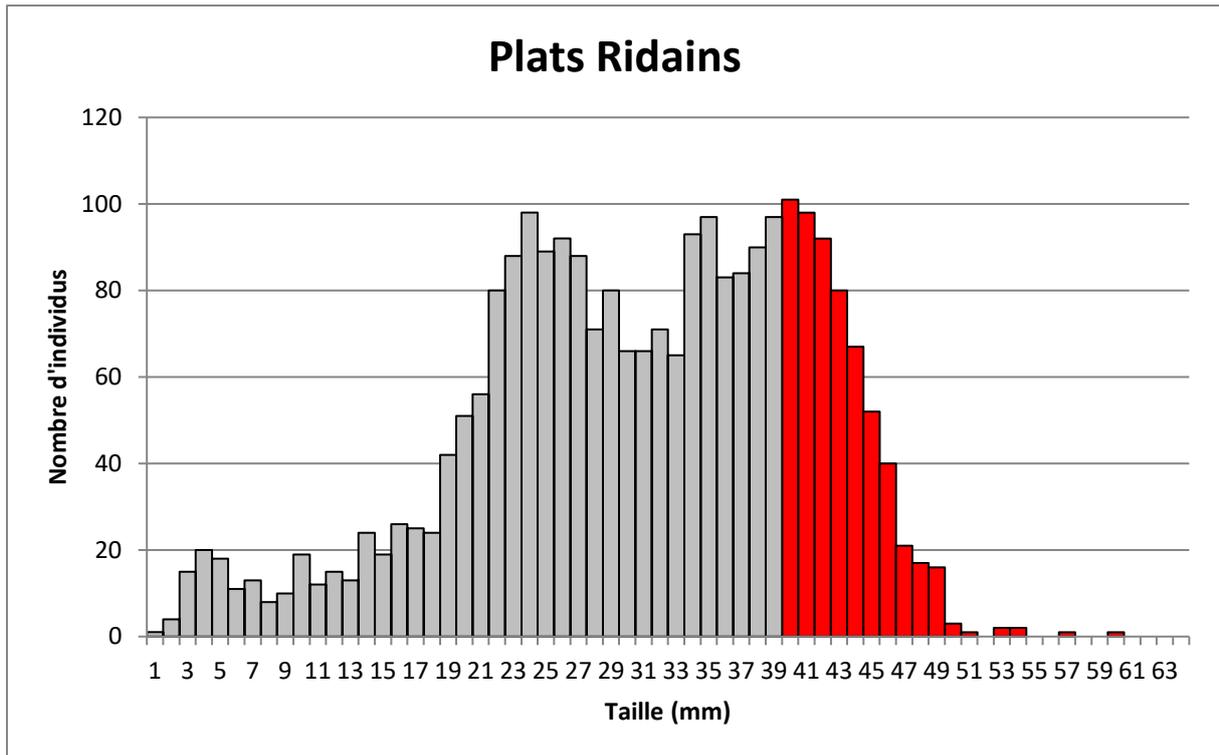


Figure 22 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles pour l'ensemble de la moulière (6 prélèvements) de Plats Ridains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 23 : Quadrat Q8 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025



Figure 24 : Quadrat Q9 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025



Figure 25 : Quadrat Q10 prélevé dans les bas niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025



Figure 26 : Quadrat Q11 prélevé dans les hauts niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025

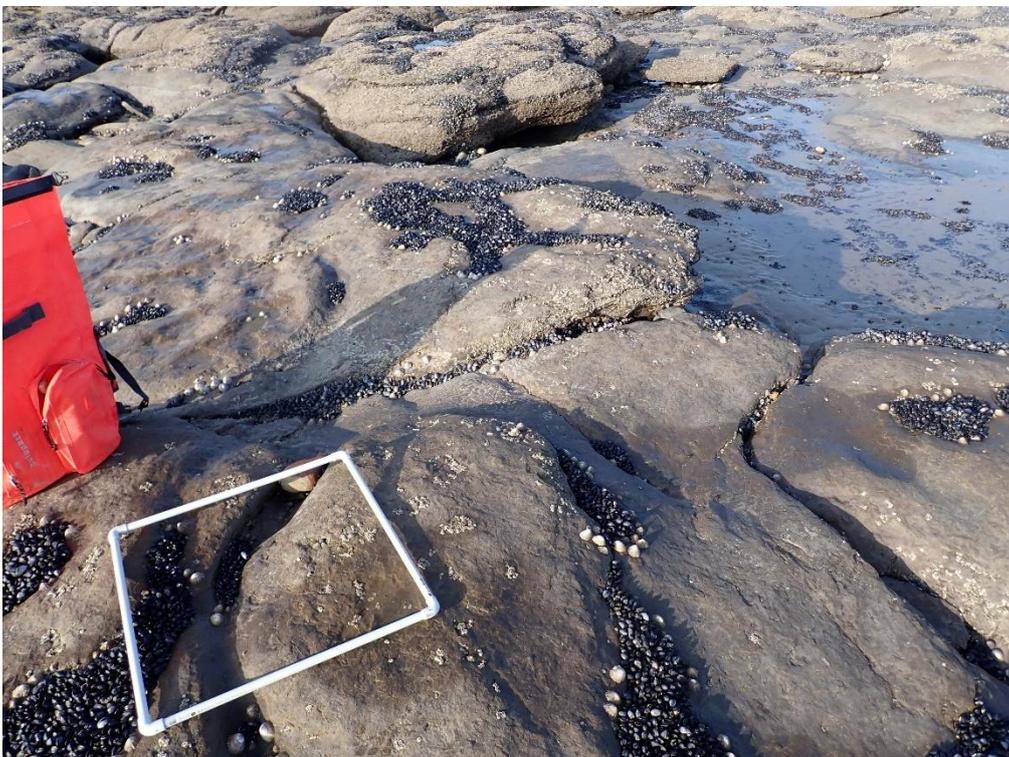


Figure 27 : Quadrat Q12 prélevé dans les hauts niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025



Figure 28 : Quadrat Q13 prélevé dans les hauts niveaux du gisement de Plats Ridains le 3 mars 2025

F. MOULIERE DU FER A CHEVAL (AMBLETEUSE)

La moulière du Fer à Cheval (branche sud) a été prospectée à Ambleteuse le 4 mars 2025 par un coefficient de marée de 102 par deux agents du GEMEL (Figure 29). La pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement depuis le 26 avril 2024. Deux pêcheurs de loisir sont présents sur le gisement (Figure 29).



Figure 29 : Gisement du Fer à Cheval à Ambleteuse en mars 2025

Un prélèvement de moules a été réalisé (Q14 sur la branche sud hors concession). Cinq transects ont été réalisés sur la moulière sur un total de 190 m (Figure 30). Les contours de la moulière n'ont pas été mis à jour en mars 2025. La moulière est limitée par la présence de bancs de sable qui recouvrent partiellement "la pince" du "fer à cheval".

La moulière s'étend sur environ **0,36 ha ± 0,03 ha** (Figure 30). Elle s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Le **taux d'occupation** est de **0,34** pour la branche sud (Figure 30). Les densités sont **1 239 ind.m⁻² sur la branche sud hors concession**.

48,6 % des moules ont la taille marchande sur le gisement du fer à Cheval (hors concession). On note, en majorité, la présence de moules de taille exploitable avec un mode à 40 mm (Figure 31 et Figure 32). Un peu de naissain est recensé.

Finalement, il y a 24,8 t de moules de taille marchande sur la **moulière du Fer à Cheval soit 68,9 t.ha⁻¹**.

Le gisement du Fer à Cheval est inexploitable au printemps 2025 car le taux d'occupation est proche de 0,3 et la surface de la moulière est < 0,5 ha bien que le % de moules à la taille marchande soit $\geq 10\%$ (*i.e.* 48,6 %).

63,8 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

3 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons la fermeture du gisement du Fer à Cheval à Ambleteuse pour être cohérent en termes de gestion avec les gisements proches (Liettes et Fosse à Mollets puis Langues de Chiens) pour lesquels nous préconisons une fermeture.

Ce gisement sera de nouveau suivi à l'automne 2025 pour connaître son évolution.

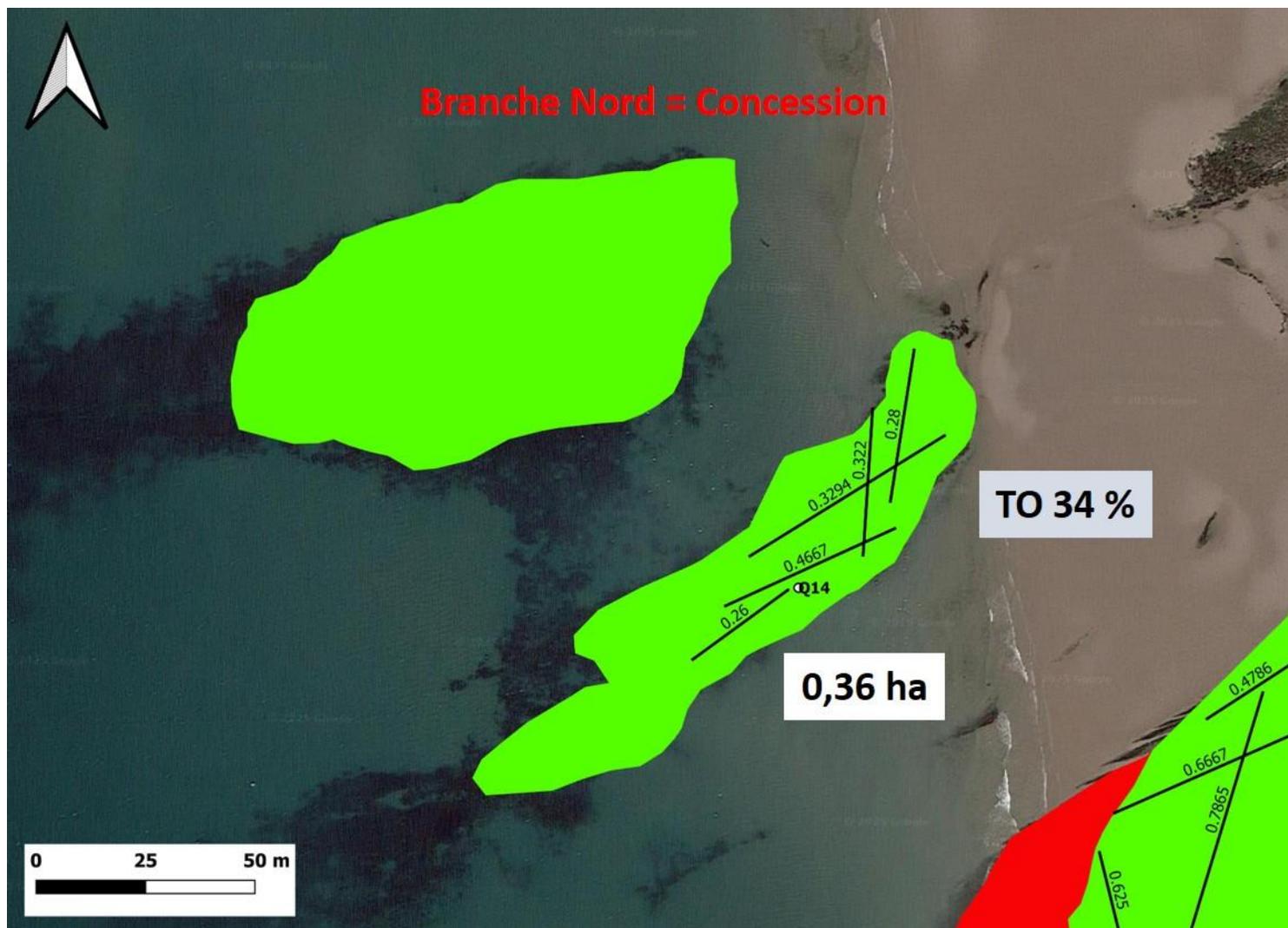


Figure 30 : Moulière du Fer à Cheval en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), le prélèvements réalisé (Q14), le taux d'occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière (moulière vraie en vert)

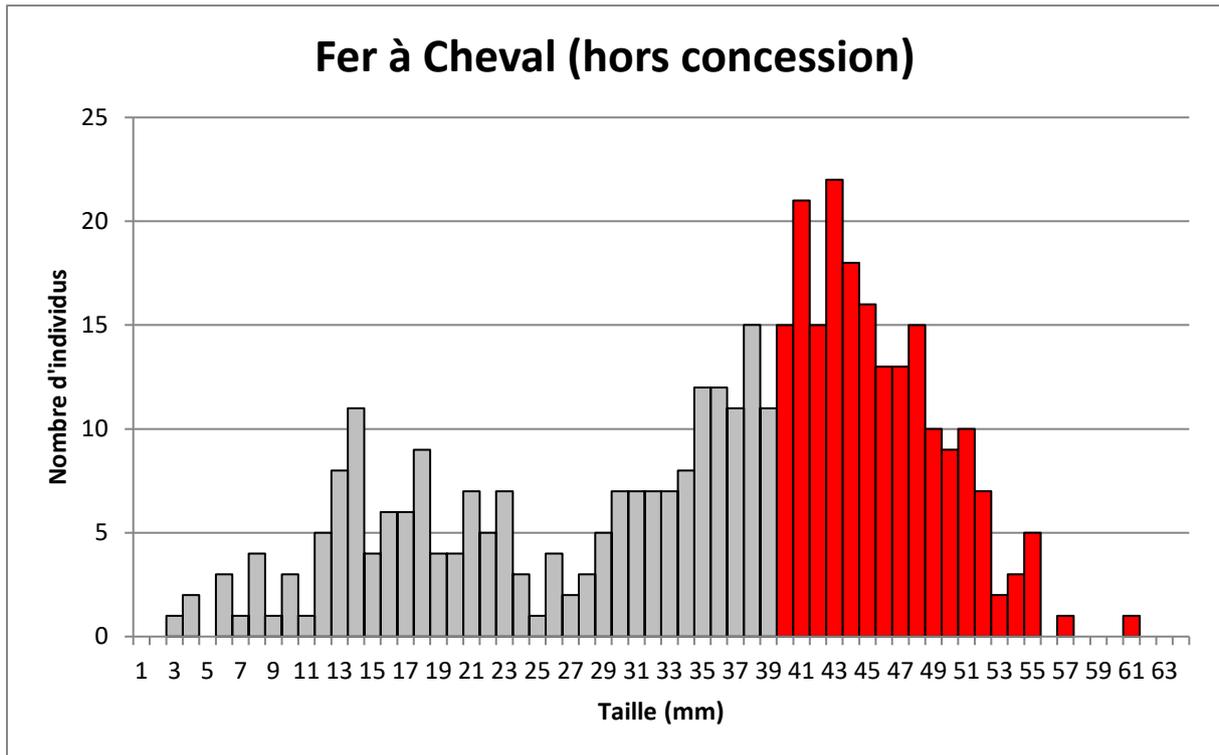


Figure 31 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la branche sud (hors concession ; 1 prélèvement) du Fer à cheval (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 32 : Quadrat Q14 prélevé sur le gisement du Fer à Cheval le 4 mars 2025

G. MOULIERE DES LIETTES (AMBLETEUSE)

La moulière des Liettes a été prospectée à Ambleteuse le 4 mars 2025 par un coefficient de marée de 102 par deux agents du GEMEL (Figure 33). La pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement depuis le 26 avril 2024.



Figure 33 : Gisement des Liettes à Ambleteuse en mars 2025 (depuis la Fosse à Mollets)

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 en mars 2025, notamment la limite entre la moulière et la moulière potentielle au Sud qui abrite surtout des ulves, des *Mastocarpus* (algues rouges) et des littorines.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés dans la moulière : Q17 dans la partie médiane au nord du gisement, Q15 à proximité de la Fosse à Mollets et Q16 dans la partie basse au nord de la moulière. Vingt-trois transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1774 m et 6 transects ont été réalisés dans la moulière potentielle pour un total de 464 m (Figure 34).

La moulière s'étend sur environ **5,60 ha ± 0,12 ha**. S'ajoutent à cela **1,27 ha de moulière potentielle** (± 0,10 ha ; Figure 34). Elle s'étend sur 88 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Le **taux d'occupation est de 0,38 sur la moulière des Liettes** (Figure 34). Les densités sont de **5 759 ind.m⁻²**.

1,1 % des moules ont la taille marchande sur la moulière des Liettes. A noter la présence de **naissain** sur l'ensemble du gisement (mode à 5 mm), de jeunes individus et de moules à la taille marchande (Figure 35, Figure 36, Figure 37 et Figure 38).

Finalement, il y a 29,9 t de moules de taille marchande sur la **moulière des Liettes soit 5,3 t.ha⁻¹**.

Le gisement des Liettes est inexploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est < à 10 % (*i.e.* 1,1 %).

5 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

3 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons la fermeture de la pêche sur ce gisement qui sera de nouveau suivi à l'automne 2025 pour connaître son évolution.

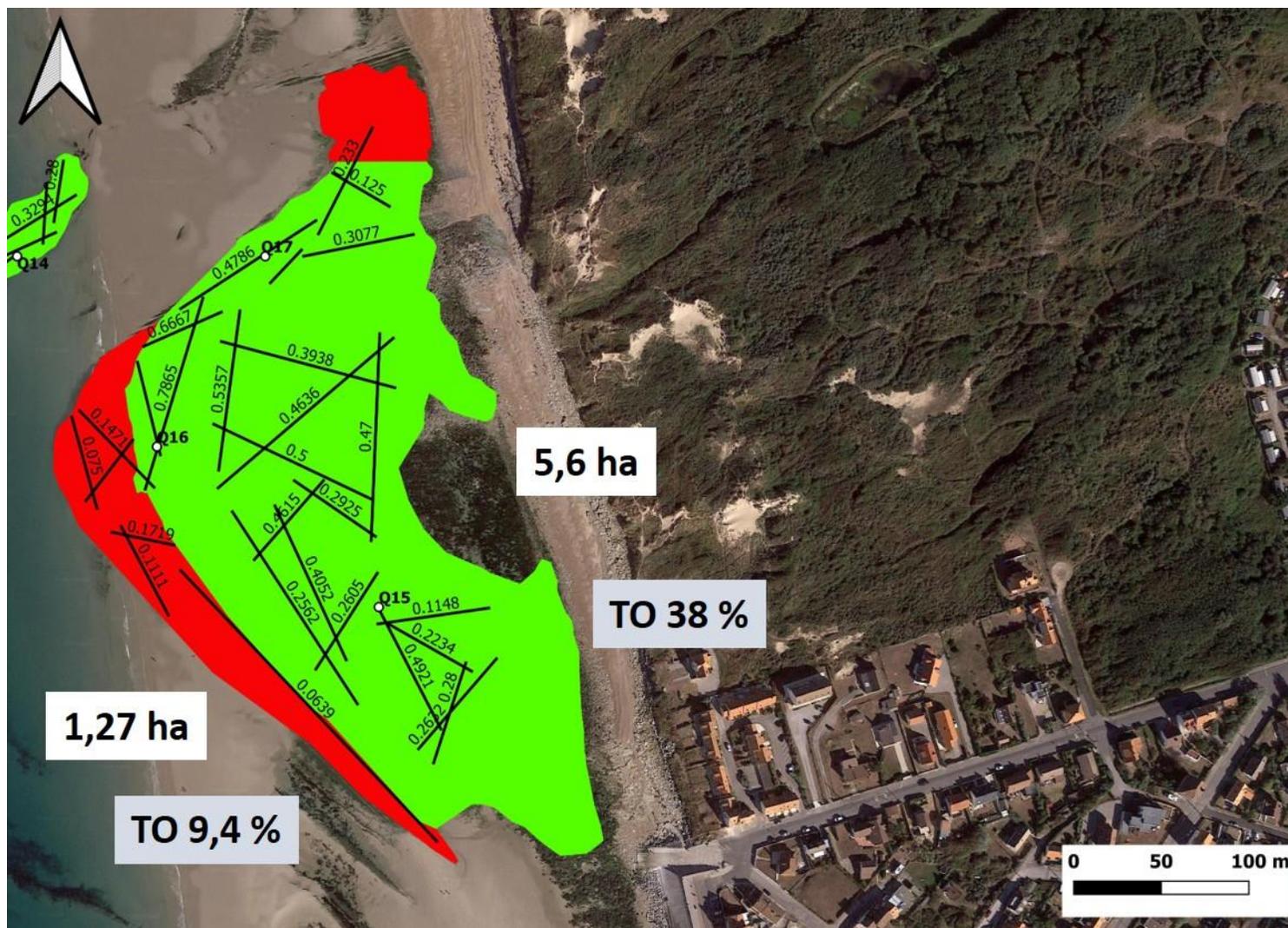


Figure 34 : Moulière des Liettes en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q15, Q16 et Q17), le taux d'occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de chaque moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)

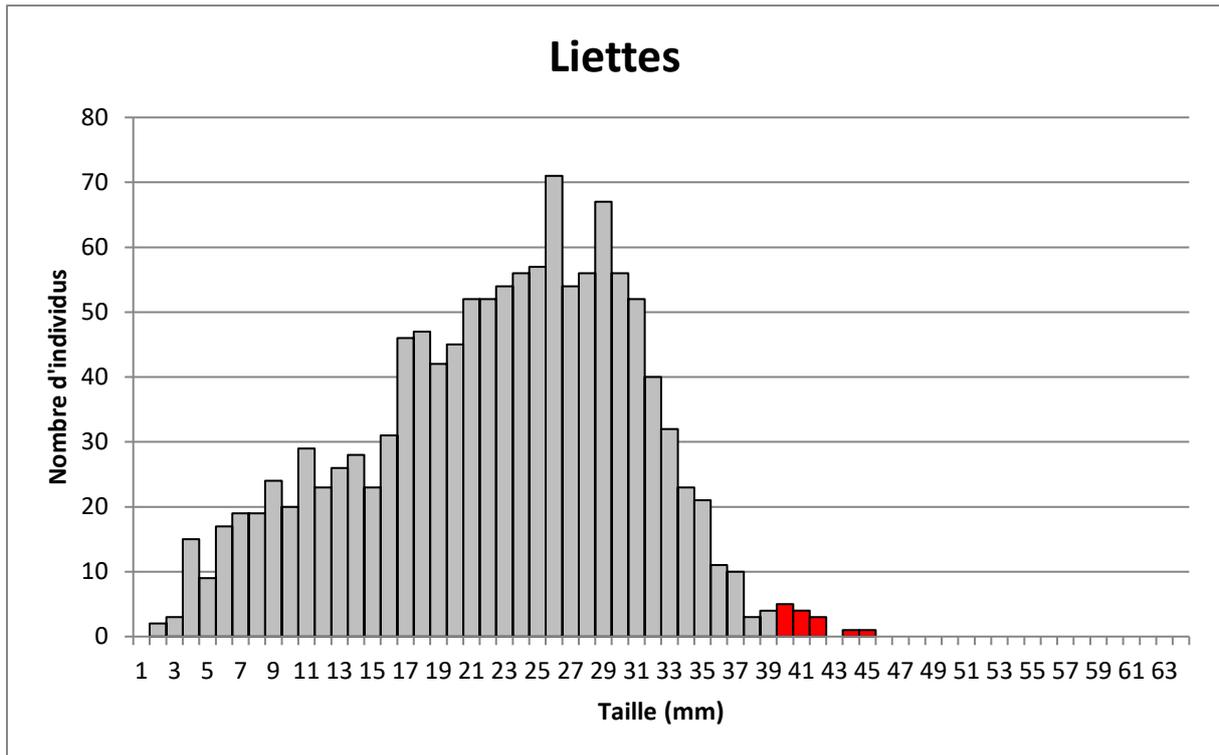


Figure 35 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) des Liettes (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)

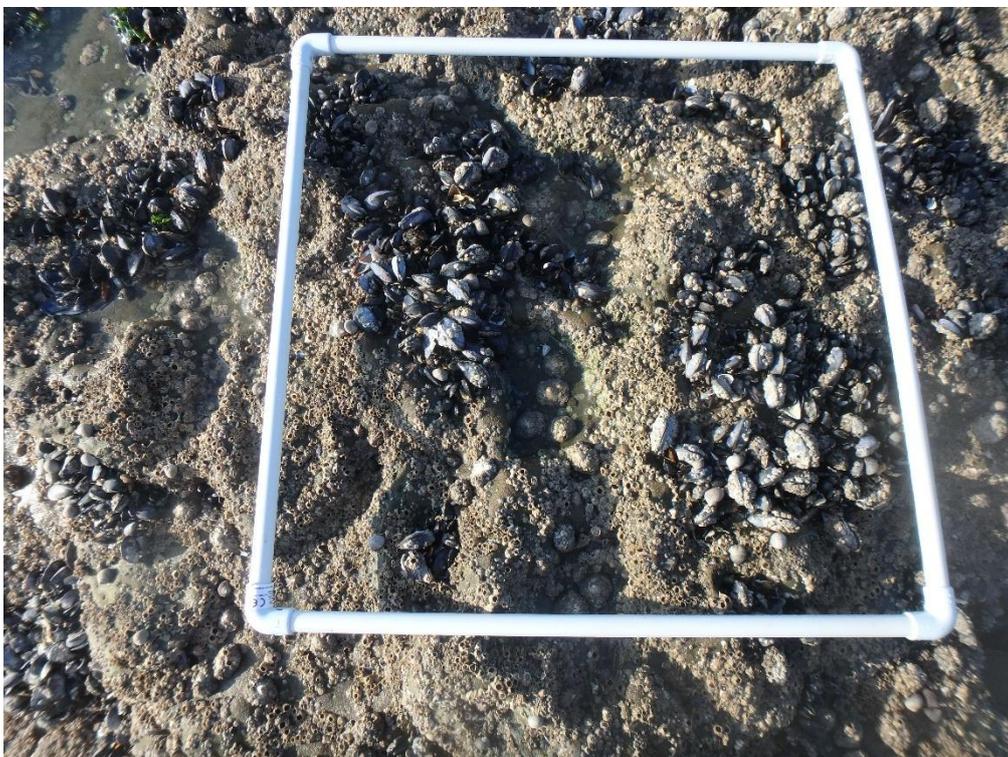


Figure 36 : Quadrat Q15 prélevé à proximité la Fosse à Mollets du gisement des Liettes le 4 mars 2025



Figure 37 : Quadrat Q16 prélevé dans la partie basse au nord du gisement des Liettes le 4 mars 2025



Figure 38 : Quadrat Q17 prélevé dans la partie médiane au nord du gisement des Liettes le 4 mars 2025

H.MOULIERE DES LANGUES DE CHIENS (AMBLETEUSE)

La moulière des Langues de Chiens a été prospectée à Ambleteuse le 4 mars 2025 par un coefficient de marée de 102 par deux agents du GEMEL. La pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement depuis le 26 avril 2024. Des pêcheurs professionnels sont présents sur le gisement le jour du suivi (Figure 39).



Figure 39 : Vue d'ensemble sur le bas du gisement des Langues de Chiens et pêcheurs professionnels (Nicole) à Ambleteuse le 4 mars 2025

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 n'ont pas été mis à jour en mars 2025.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés sur l'ensemble de la moulière (Q19 en partie basse, Q18 en partie médiane et Q20 en partie haute). Trente-cinq transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 2 505 m (Figure 40).

La moulière s'étend sur environ **4,86 ha ± 0,26 ha** (Figure 40). Elle s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Le **taux d'occupation est de 0,22 sur la moulière des Langues de Chiens** (Figure 40). Les densités sont de **3 432 ind.m⁻²**.

28,8 % des moules ont la taille marchande sur la moulière des Langues de Chiens avec un mode principal à 34 mm (Figure 41). A noter la présence de **jeunes individus et de quelques moules de taille exploitable** sur l'ensemble du gisement (Figure 41, Figure 42, Figure 43 et Figure 44).

Finalement, il y a 552,4 t de moules de taille marchande sur la **moulière des Langues de Chiens soit 113,7 t.ha⁻¹**.

Le gisement des Langues de Chiens est inexploitable au printemps 2025 car le taux d'occupation est $< 0,3$ (*i.e.* 0,22) bien que le % de moules de taille marchande soit ≥ 10 % (*i.e.* 28,8 %).

52,8 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

67 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons la fermeture de la pêche sur ce gisement car le platier est quasiment à nu ; seules quelques patches de moules subsistent par ci par là.

Il sera de nouveau suivi à l'automne 2024 pour connaître son évolution.

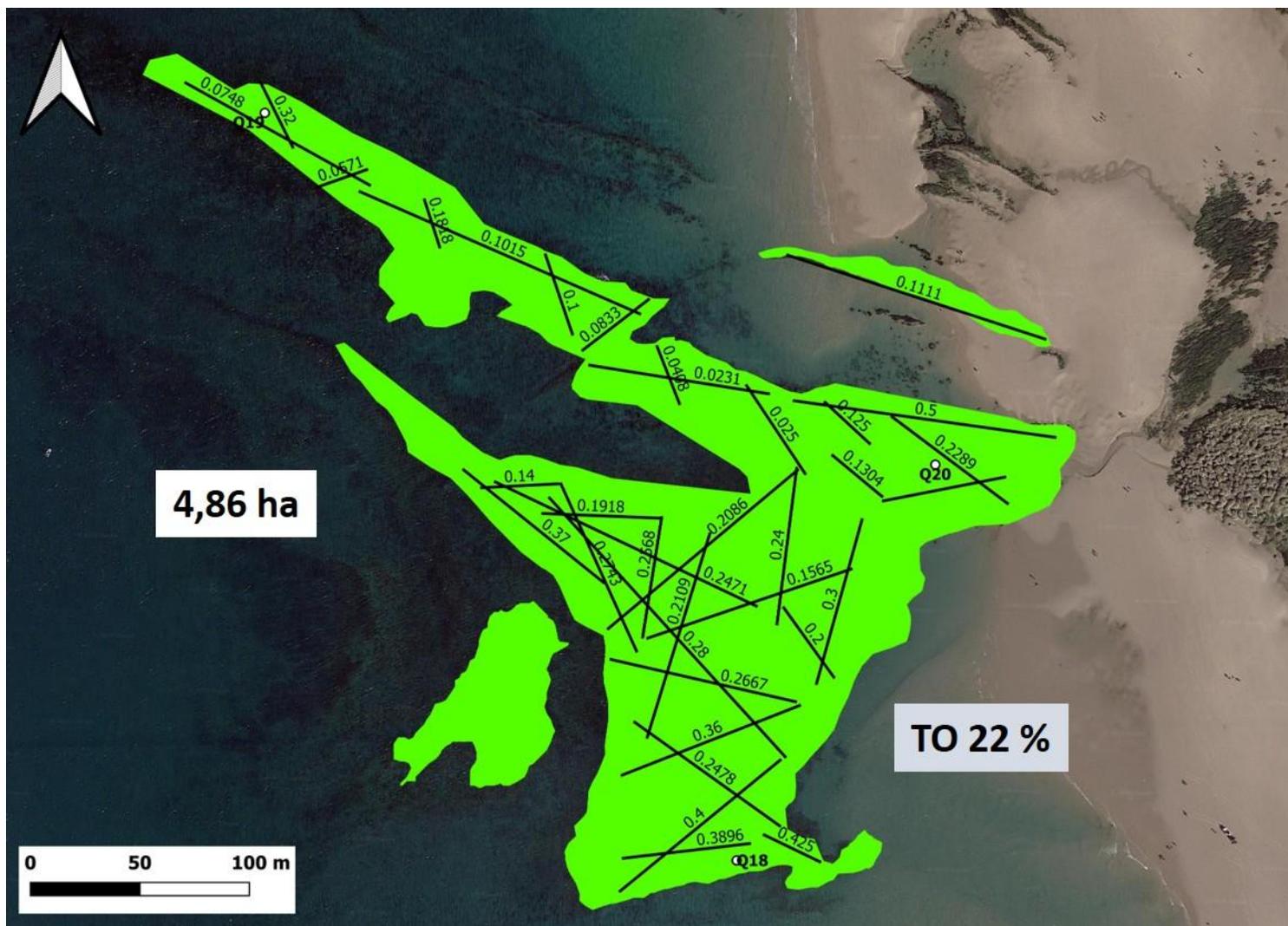


Figure 40 : Moulière des Langues de Chiens en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q19, Q20 et Q21), le taux d’occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert)

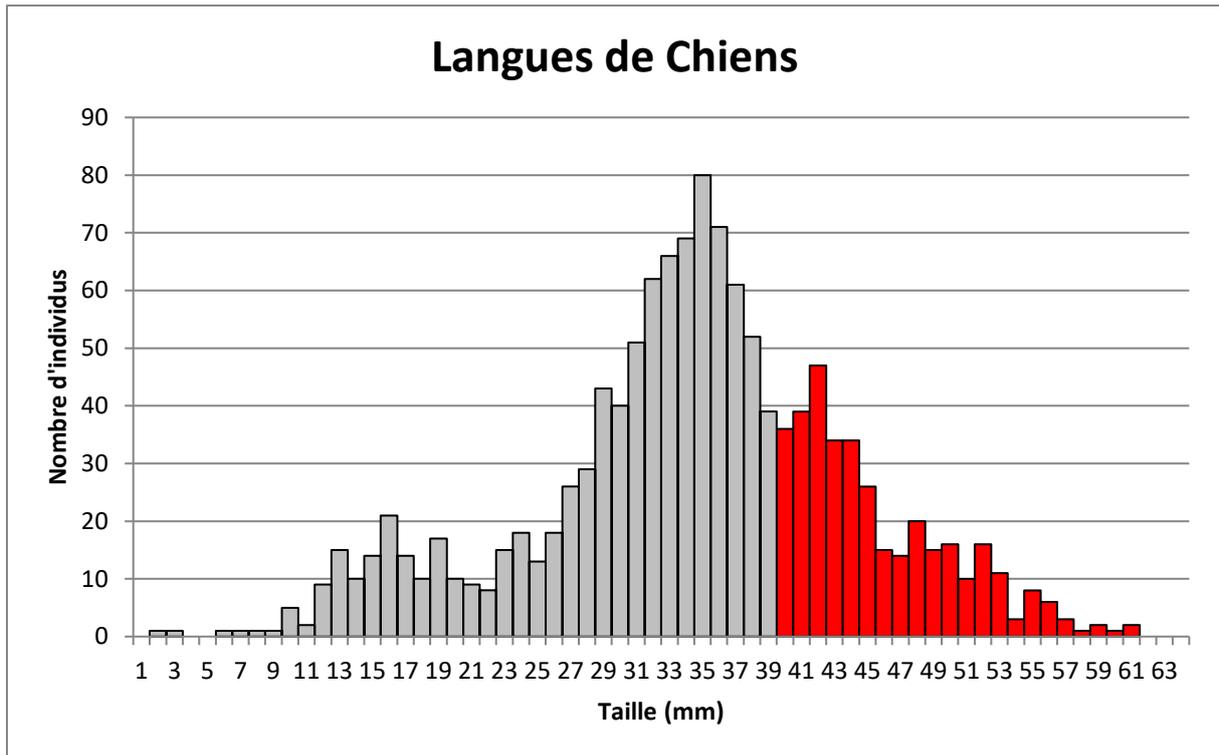


Figure 41 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) des Langues de Chiens (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 42 : Quadrat Q18 prélevé dans la partie médiane du gisement des Langues de Chiens le 4 mars 2025



Figure 43 : Quadrat Q19 prélevé dans la partie basse du gisement des Langues de Chiens le 4 mars 2025

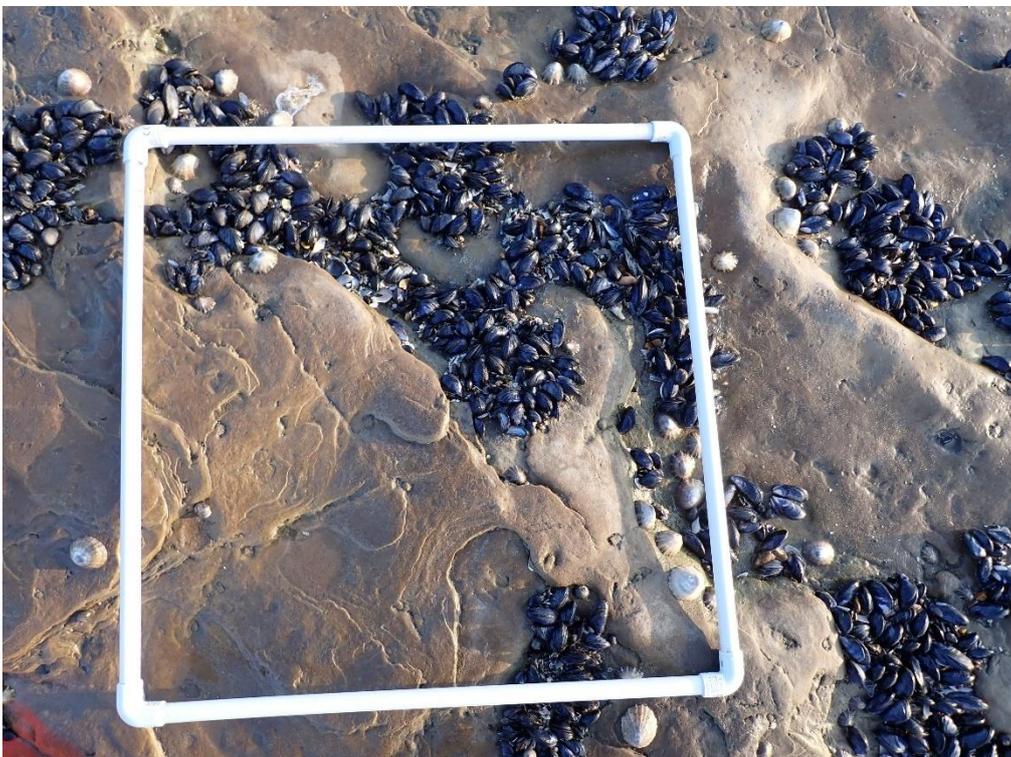


Figure 44 : Quadrat Q20 prélevé dans la partie haute du gisement des Langues de Chiens le 4 mars 2025

I. MOULIERE DU FORT D'AMBLETEUSE (AMBLETEUSE)

La moulière du Fort d'Ambleteuse a été prospectée à Ambleteuse le 4 mars 2025 par un coefficient de marée de 102 par deux agents du GEMEL (Figure 45). La pêche professionnelle et de loisir est fermée sur ce gisement depuis le 10 mai 2023.



Figure 45 : Gisement du Fort d'Ambleteuse en mars 2025

La moulière est limitée dans sa partie haute, ainsi qu'au Nord et au Sud et dans sa partie basse par la nature du substrat qui devient sableux. Les contours n'ont pas été mis à jour en mars 2025.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés sur la moulière (Q21 en partie haute, Q22 en partie médiane et Q23 dans les bas niveaux). Onze transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 418 m (Figure 46).

La moulière s'étend sur environ **0,67 ± 0,03 ha**. S'ajoutent à cela **1,51 ± 0,01 ha de moulière potentielle** ou habitat favorable (Figure 46). Elle s'étend sur 31 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Le **taux d'occupation est de 0,43 sur la moulière du Fort d'Ambleteuse** (Figure 46). Les densités sont de **8 488 ind.m⁻²**.

0,15 % des moules ont la taille marchande sur la moulière du Fort d'Ambleteuse avec deux modes principaux à 8 mm (naissain) et 24 mm (Figure 47). A noter la présence de **naissain** (mode à 5 mm) **et de jeunes individus** (mode à 25 mm) sur l'ensemble du gisement (Figure 47, Figure 48, Figure 49 et Figure 50).

Finalement, il y a 0,7 t de moules de taille marchande sur la **moulière du Fort d'Ambleteuse soit 1,05 t.ha⁻¹**.

Le gisement du Fort d'Ambleteuse est inexploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est < à 10 %.

Bien que la surface de la moulière soit > 0,5 ha (*i.e.* 0,67 ha), celle-ci reste faible et y autoriser la pêche pourrait menacer sa conservation.

0 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons le maintien de la fermeture du gisement du Fort d'Ambleteuse qui sera de nouveau suivi à l'automne 2025 pour connaître son évolution.

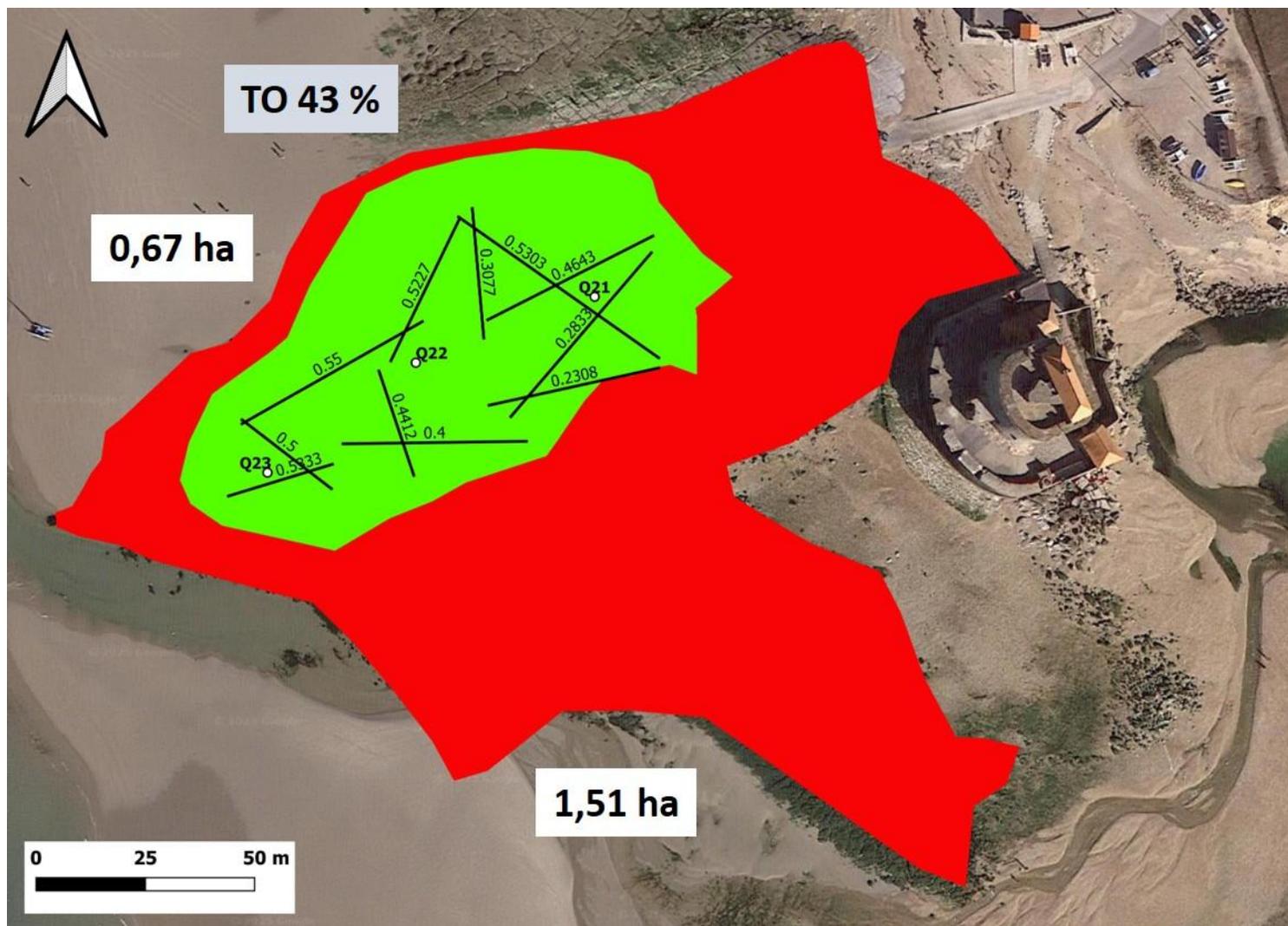


Figure 46 : Moulière du Fort d’Ambleuse en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q21, Q22 et Q23), le taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de chaque moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)

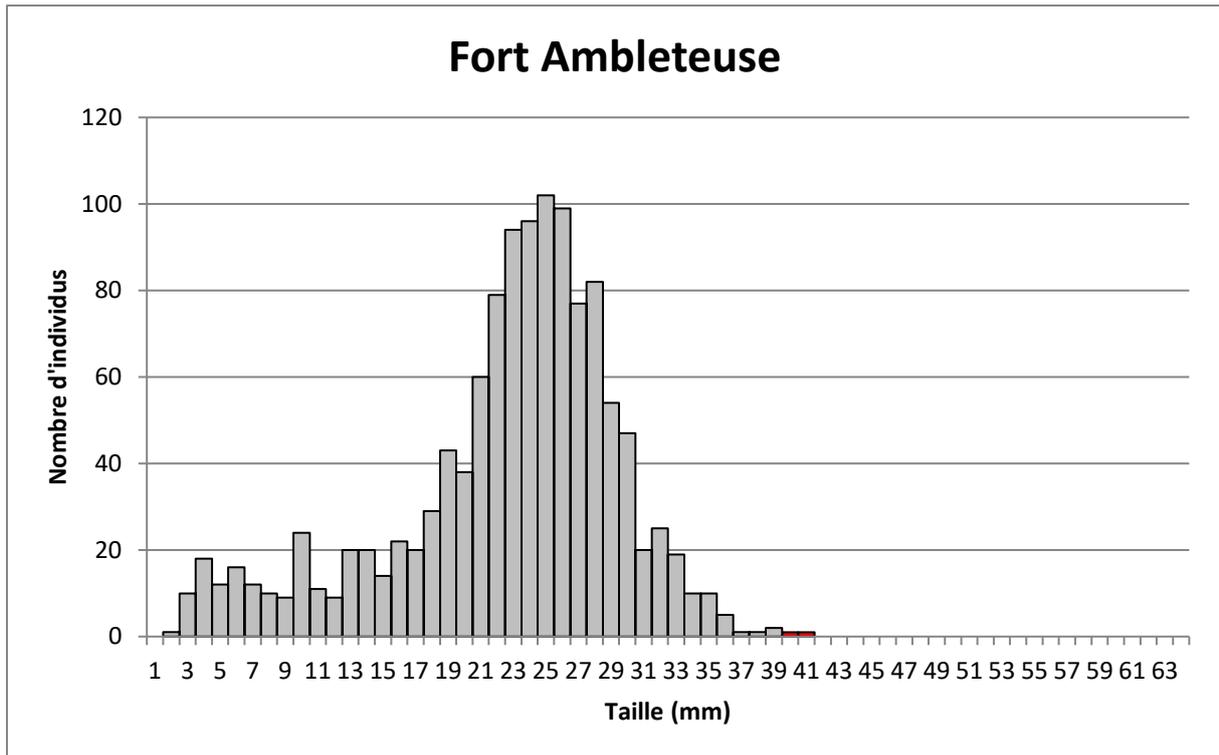


Figure 47 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l'ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Fort d'Ambleteuse (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 48 : Quadrat Q21 prélevé dans la partie haute du gisement du Fort d'Ambleteuse le 4 mars 2025



Figure 49 : Quadrat Q22 prélevé dans la partie médiane du gisement du Fort d'Ambleteuse le 4 mars 2025



Figure 50 : Quadrat Q23 prélevé dans la partie basse du gisement du Fort d'Ambleteuse le 4 mars 2025

J. MOULIERE DE LA POINTE AUX OIES (WIMEREUX)

La moulière de la Pointe aux Oies a été prospectée à Wimereux le 4 mars 2025 par un coefficient de marée de 102 par des agents du PNM (Figure 51). Lors des suivis, la pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement depuis le 19 juin 2024.



Figure 51 : Gisement de la Pointe aux Oies en mars 2025

Les contours de la moulière ont été mis à jour en mars 2025. La moulière s'étend sur une surface de **13,80 ± 0,40 ha** à laquelle s'ajoute **4 ± 0,14 ha** de moulière potentielle et **1,88 ± 0,19 ha** de platier ensablé (Figure 52). Elle est limitée dans sa partie haute par la topographie marquée par une ceinture à *Fucus sp.* 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. Elle s'étend sur 70 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Six prélèvements de moules ont été réalisés dont deux dans les bas niveaux (Q27 et Q29 dans la potentielle), deux dans la partie médiane (Q24 et Q28) et deux dans la partie haute (Q25 et Q26) de la moulière. Cinquante-six transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 11 387 m et 16 transects ont été faits dans la moulière potentielle pour un total de 2 729 m (Figure 52).

Le **taux d'occupation est de 0,17 sur la moulière de la Pointe aux Oies** et il est de 0,023 dans la moulière potentielle (Figure 52). Les densités sont de **1 155 ind.m⁻²**.

En moyenne, **14,3 % des moules ont la taille marchande sur le gisement de la Pointe aux Oies**. On retrouve toutes les classes de tailles allant du **naissain** qui est cependant peu représenté en passant par les **jeunes individus**, des **individus proche de la taille exploitable**

et de **moules à la taille exploitable sur l'ensemble du gisement** (Figure 53, Figure 54, Figure 55, Figure 56, Figure 57, Figure 58 et Figure 59).

Il y a 230 t de moules de taille marchande sur **la moulière de la Pointe aux Oies soit 16,7 t.ha⁻¹**.

Le gisement de la Pointe aux Oies est inexploitable au printemps 2025 car le taux d'occupation est $< 0,3$ bien que le % de moules de taille marchande soit $\geq 10\%$ (*i.e.* 14,3 %).

25,6 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

28 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons la fermeture de la pêche sur le gisement de la Pointe aux Oies et nous suivrons son évolution à l'automne 2025.

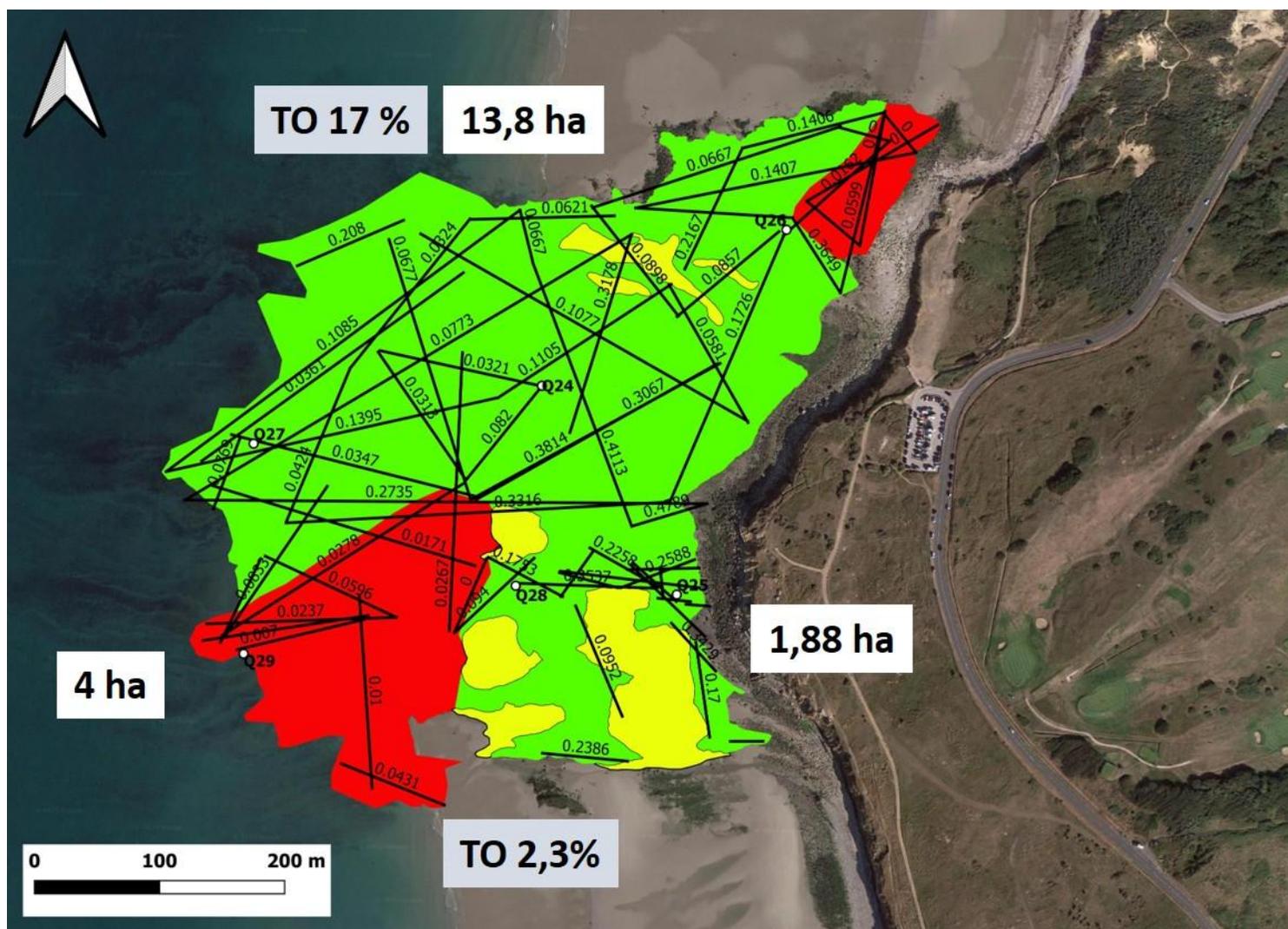


Figure 52 : Moulière de la Pointe aux Oies en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q24 à Q29), le taux d'occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la potentielle (en rouge) et des bancs de sable (en jaune)

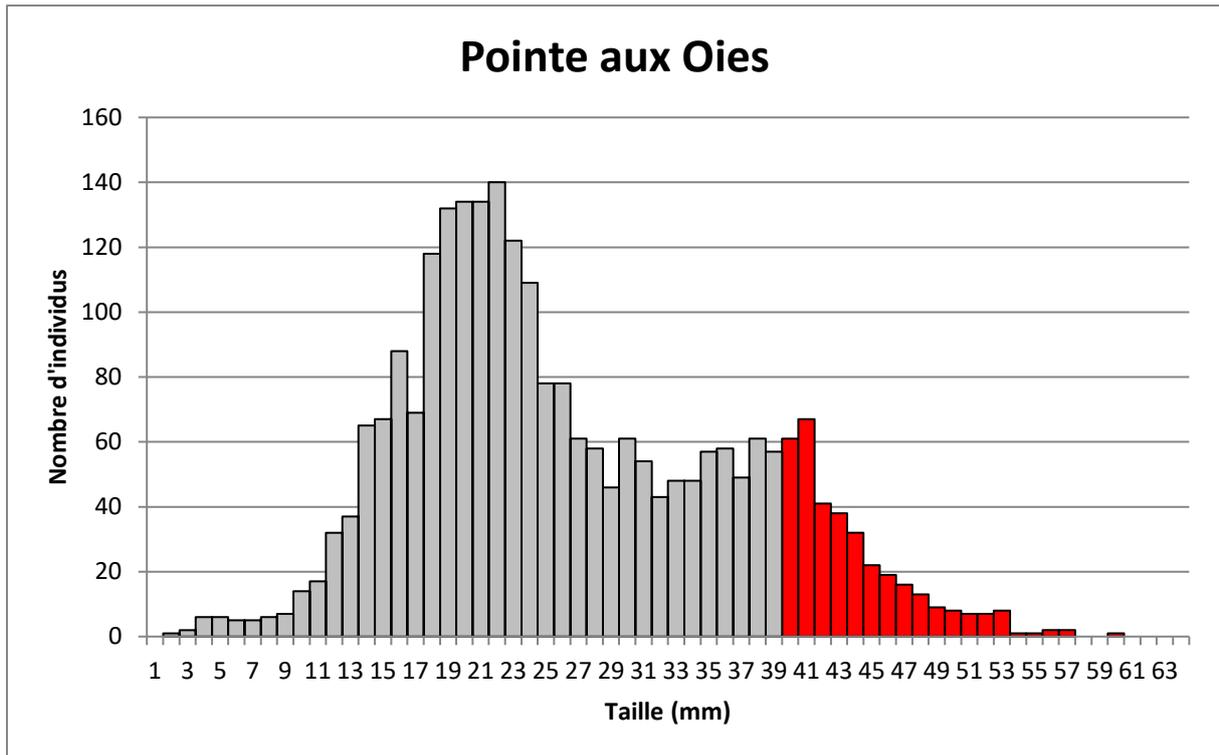


Figure 53 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (6 prélèvements) de la Pointe aux Oies (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 54 : Quadrat Q24 prélevé dans la partie médiane du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025



Figure 55 : Quadrat Q25 prélevé dans la partie haute du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025



Figure 56 : Quadrat Q26 prélevé dans la partie haute du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025



Figure 57 : Quadrat Q27 prélevé dans la partie basse du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025



Figure 58 : Quadrat Q28 prélevé dans la partie médiane du gisement de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025



Figure 59 : Quadrat Q29 prélevé dans la partie basse du gisement potentiel de la Pointe aux Oies le 4 mars 2025

K. MOULIERE DES AILETTES (WIMEREUX)

La moulière des Ailettes a été prospectée à Wimereux le 1^{er} mars 2025 par un coefficient de marée de 104 par des agents du PNM. Lors du suivi, la pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement depuis le 20 novembre 2024.

La moulière est limitée dans sa partie haute, ainsi qu'au Nord et au Sud et dans sa partie basse par la nature du substrat qui devient sableux. Les contours n'ont pas été mis à jour en mars 2025.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés sur la moulière (Q32 en bas, Q30 dans la partie médiane et Q31 en haut). Vingt-et-un transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1 405 m puis 2 transects ont été faits dans la moulière potentielle sur un total de 111 m (Figure 60).

La moulière s'étend sur environ **2,82 ± 0,12 ha** et la moulière potentielle s'étend sur **2,36 ± 0,27 ha** (Figure 60). Elle s'étend sur 54 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Le **taux d'occupation est de 0,26 sur la moulière des Ailettes** et de 0 sur la moulière potentielle (Figure 60). Les densités sont de **2 002 ind.m⁻²**.

En moyenne, 5,7 % des moules ont la taille marchande sur le gisement des Ailettes. On note la présence de **naissain** (mode à 4 mm), d'**individus jeunes** et de **quelques adultes exploitables** (Figure 61, Figure 62, Figure 63 et Figure 64).

Finalement, il y a 29,5 t de moules de taille marchande sur la **moulière des Ailettes soit 10,5 t.ha⁻¹**.

Le gisement des Ailettes est inexploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est < à 10 % (i.e. 5,7 %).

De plus, le taux d'occupation est < à 0,3.

19 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

3 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons la fermeture de la pêche sur le gisement des Ailettes et nous suivrons son évolution à l'automne 2025.

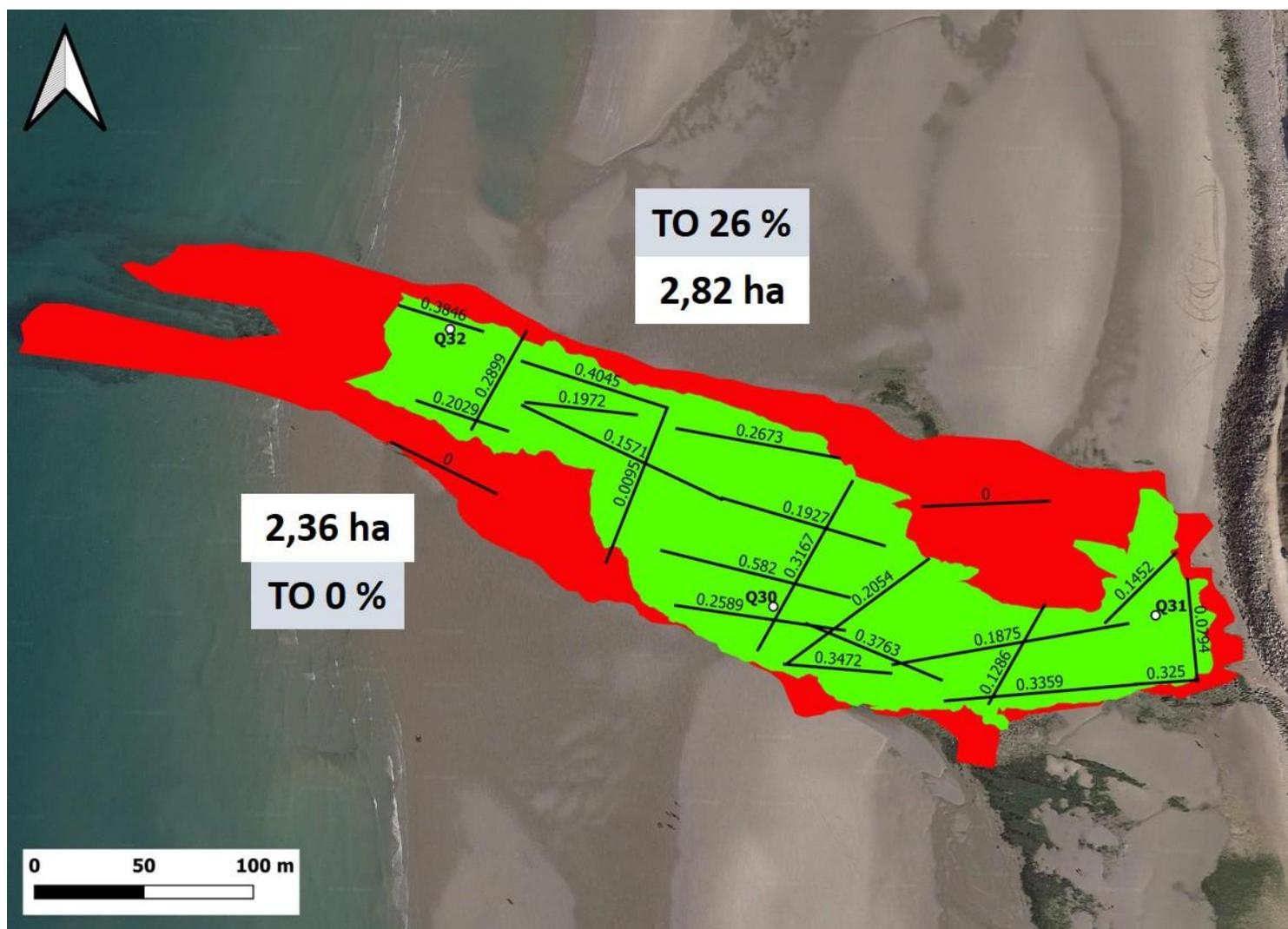


Figure 60 : Moulière des Ailettes en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q30, Q31 et Q32), le taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière et de la moulière potentielle (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)

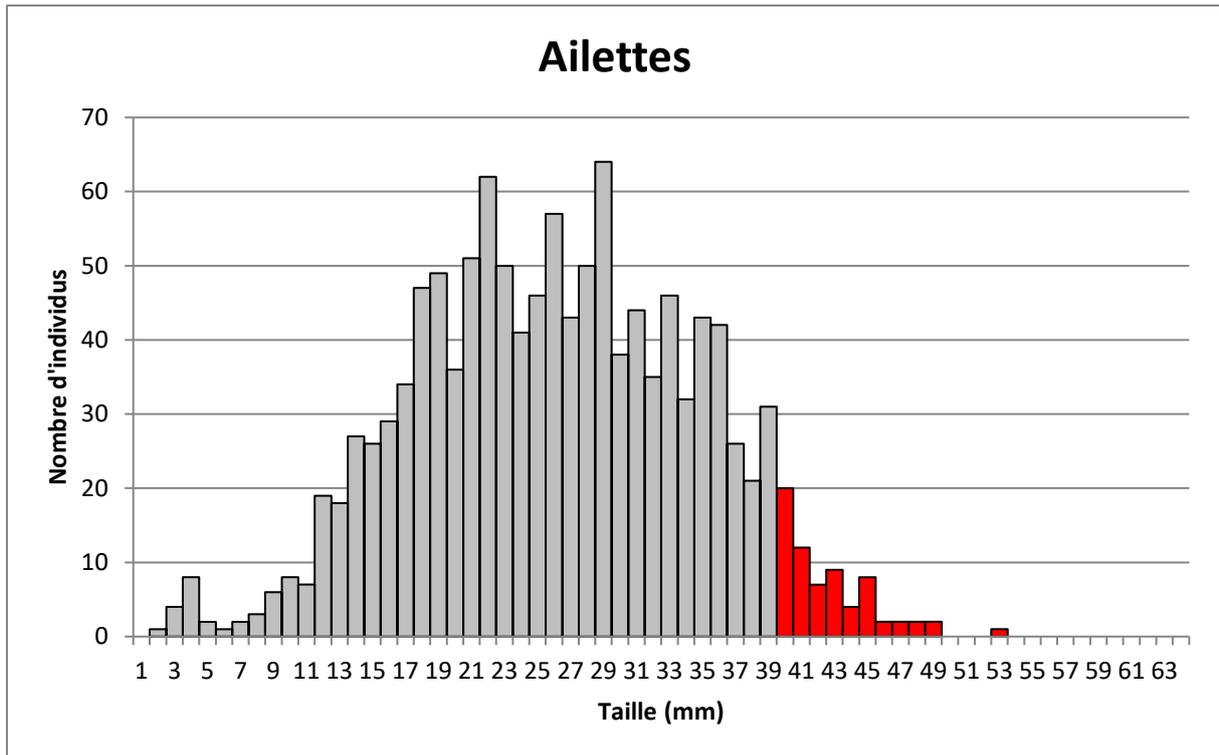


Figure 61 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) des Ailettes (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 62 : Quadrat Q30 prélevé dans la partie médiane du gisement des Ailettes le 1^{er} mars 2025



Figure 63 : Quadrat Q31 prélevé dans la partie haute du gisement des Ailettes le 1^{er} mars 2025



Figure 64 : Quadrat Q32 prélevé dans la partie basse du gisement des Ailettes le 1^{er} mars 2025

L. MOULIERE DU FORT DE CROY (WIMEREUX)

La moulière du Fort de Croy a été prospectée à Wimereux le 1^{er} mars 2025 par un coefficient de marée de 104 par des agents du PNM (Figure 65). La pêche professionnelle et de loisir est fermée sur ce gisement depuis le 1^{er} juillet 2024.



Figure 65 : Bas du gisement du Fort de Croy en mars 2025

Les contours de la moulière ont été mis à jour en mars 2025. La moulière est limitée dans sa partie haute par du substrat sableux et dans sa partie basse par la marée. Dans sa partie nord, elle est limitée par du substrat sableux et dans sa partie sud par des bancs de sables qui se plaquent sur des petits platiers rocheux.

Cette dernière s'étend sur **0,72 ± 0,07 ha** à laquelle s'ajoute **4,22 ± 0,17 ha** de moulière potentielle (Figure 66). La moulière s'étend sur 14 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés sur le platier principal (Q33 en haut, Q34 au milieu dans la potentielle et Q35 en bas). Vingt-trois transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1072 m et 14 transects ont été faits dans la potentielle sur un total de 1120 m (Figure 66).

Le **taux d'occupation est de 0,16 sur la moulière du Fort de Croy** et de 0,018 sur la moulière potentielle (Figure 66). Les densités sont de **1 117 ind.m⁻²**.

En moyenne, **1,9 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble du gisement du Fort de Croy**. On retrouve des individus de toute taille sur le gisement avec une dominance de naissain et de jeunes individus (Figure 67, Figure 68, Figure 69 et Figure 70).

Il y a 1,5 t de moules de taille marchande sur **la moulière du Fort de Croy soit 0,48 t.ha⁻¹**.

Le gisement du Fort de Croy est inexploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est < à 10 % (*i.e.* 1,9 %).

9,4 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

0 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons le maintien de la fermeture du gisement du Fort de Croy à Wimereux et nous suivrons son évolution à l'automne 2025.

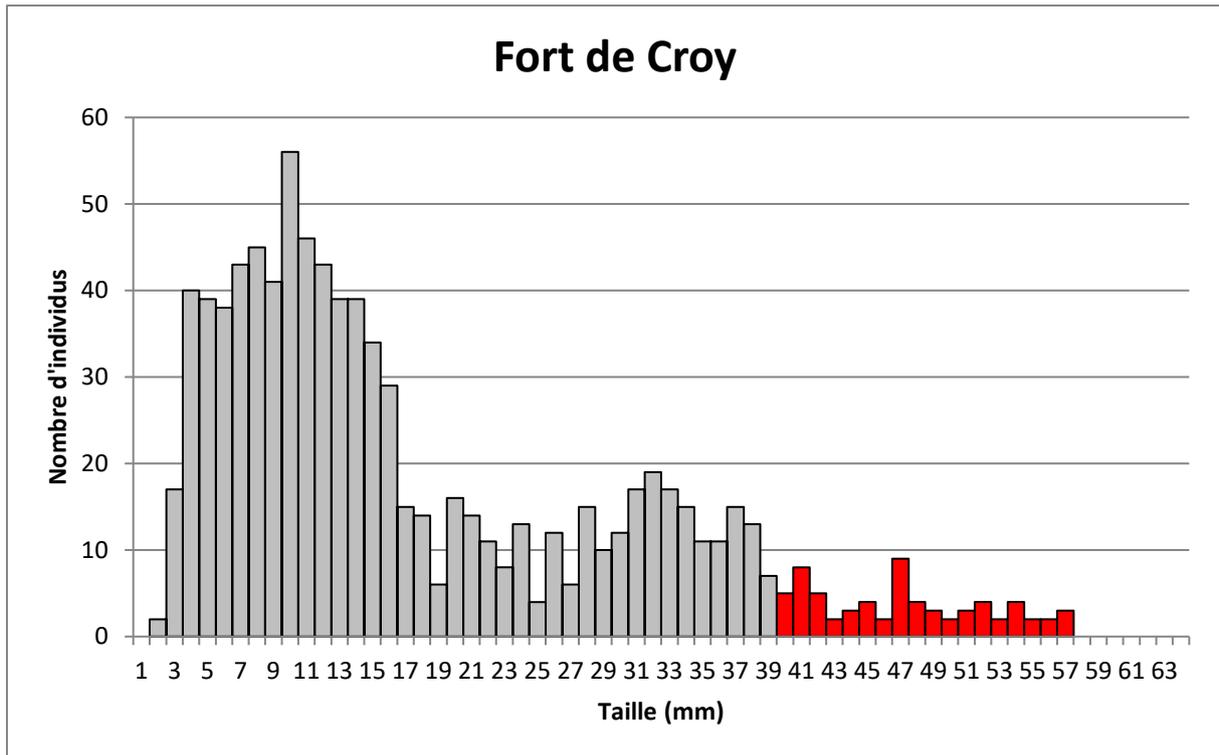


Figure 67 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Fort de Croy (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 68 : Quadrat Q33 prélevé dans la partie haute du gisement du Fort de Croy le 1^{er} mars 2025



Figure 69 : Quadrat Q34 prélevé dans la partie médiane du gisement du Fort de Croy le 1^{er} mars 2025



Figure 70 : Quadrat Q35 prélevé dans la partie basse du gisement du Fort de Croy le 1^{er} mars 2025

M. MOULIERE DE LA POINTE DE LA CRECHE (WIMEREUX)

La moulière de la Pointe de la Crèche et la digue Nord ont été prospectées à Wimereux le 31 mars 2025 par un coefficient de marée de 114 par des agents du PNM. Lors du suivi, la pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement depuis le 1^{er} décembre 2023.

Les contours de la moulière ont été mis à jour en mars 2025. Au nord du platier principal, deux platiers sont colonisés par des moules : un **platier nord** avec une moulière qui s'étend sur une surface de **0,21 ± 0,02 ha** et une potentielle de **1,20 ± 0,06 ha** puis un **platier centre** en moulière potentielle qui s'étend sur une surface de **0,95 ± 0,09 ha** (Figure 71). Le platier principal se décompose, quant à lui, en 3 parties :

- Une **moulière d'une surface de 9,81 ± 0,26 ha** à laquelle on peut soustraire la **concession de 3 ha soit une moulière accessible à tous de 6,81 ha**
- **Une moulière potentielle d'une surface de 3,09 ± 0,15 ha**
- Une zone sableuse d'une surface de **1,18 ± 0,07 ha**.

La **moulière de la Pointe de la Crèche** s'étend donc sur **10 ha** (avec la concession comprise) ou **7 ha sans la concession**. Elle occupe 66 % de la surface qu'elle pourrait occuper (Figure 71).

Six prélèvements de moules ont été réalisés sur l'ensemble de la moulière de la Pointe de la Crèche : 4 prélèvements sur le platier principal (Q36 et Q38 en haut, Q40 en bas et Q37 dans la potentielle du bas), un prélèvement sur le platier centre (Q41 au milieu) et un prélèvement sur le platier nord (Q39 en partie haute ; Figure 71).

Un total de 19 transects a été réalisé sur cette moulière pour un total de 2 008 m et 14 transects ont été faits dans la moulière potentielle sur un total de 1 190 m (Figure 71).

Le **taux d'occupation** est de **0,29 sur le platier principal, de 0,0305 sur le platier centre et de 0,45 sur le platier nord** (Figure 71). Le **taux d'occupation moyen** sur l'ensemble du gisement de la Pointe de la Crèche est **0,37**.

Les densités sont de **1 570 ind.m⁻²** sur le platier principal, **171 ind.m⁻²** sur le platier centre et **2181 ind.m⁻²** sur le platier nord.

En moyenne, **6,1 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble du gisement de la Pointe de la Crèche**. On retrouve toutes les classes de taille (du naissain aux adultes exploitables) avec un mode principal à 28 mm sur l'ensemble de la moulière (Figure 72, Figure 73, Figure 74, Figure 75, Figure 76, Figure 77 et Figure 78).

Il y a 15 t de moules de taille marchande sur **la moulière de la Pointe de la Crèche (sans la concession) soit 1,8 t.ha⁻¹**.

Le gisement de la Pointe de la Crèche est inexploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est < à 10 % (*i.e.* 6,1 %) sur l'ensemble de la moulière.

6 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

1 marée de pêche est possible si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons la fermeture du gisement de la Pointe de la Crèche et un suivi sera réalisé à l'automne 2025.

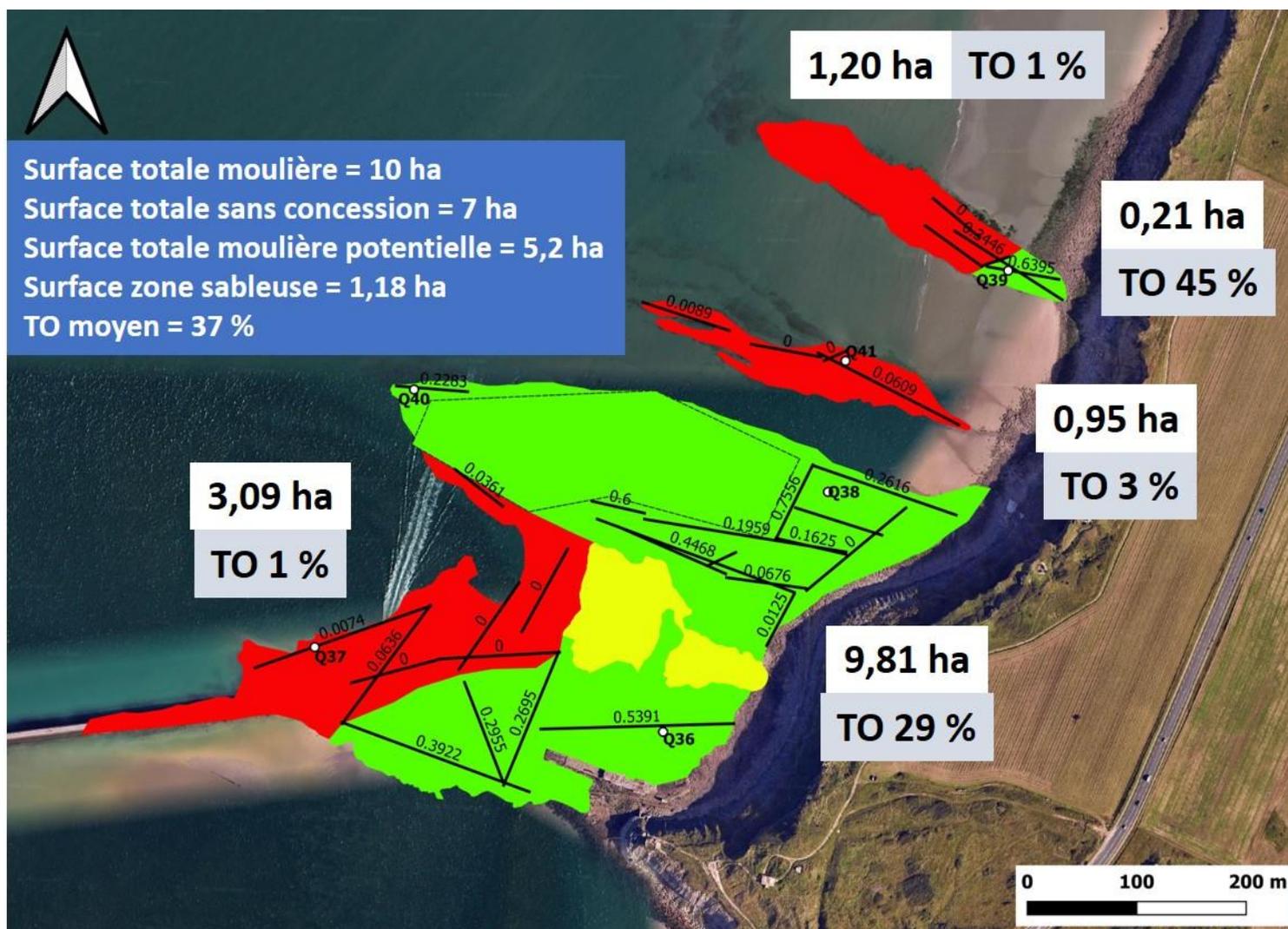


Figure 71 : Moulière de la Pointe de la Crèche en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q36 à Q41), la concession (en pointillé), les taux d’occupation (TO en %) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la potentielle (en rouge) et la zone sableuse (en jaune)

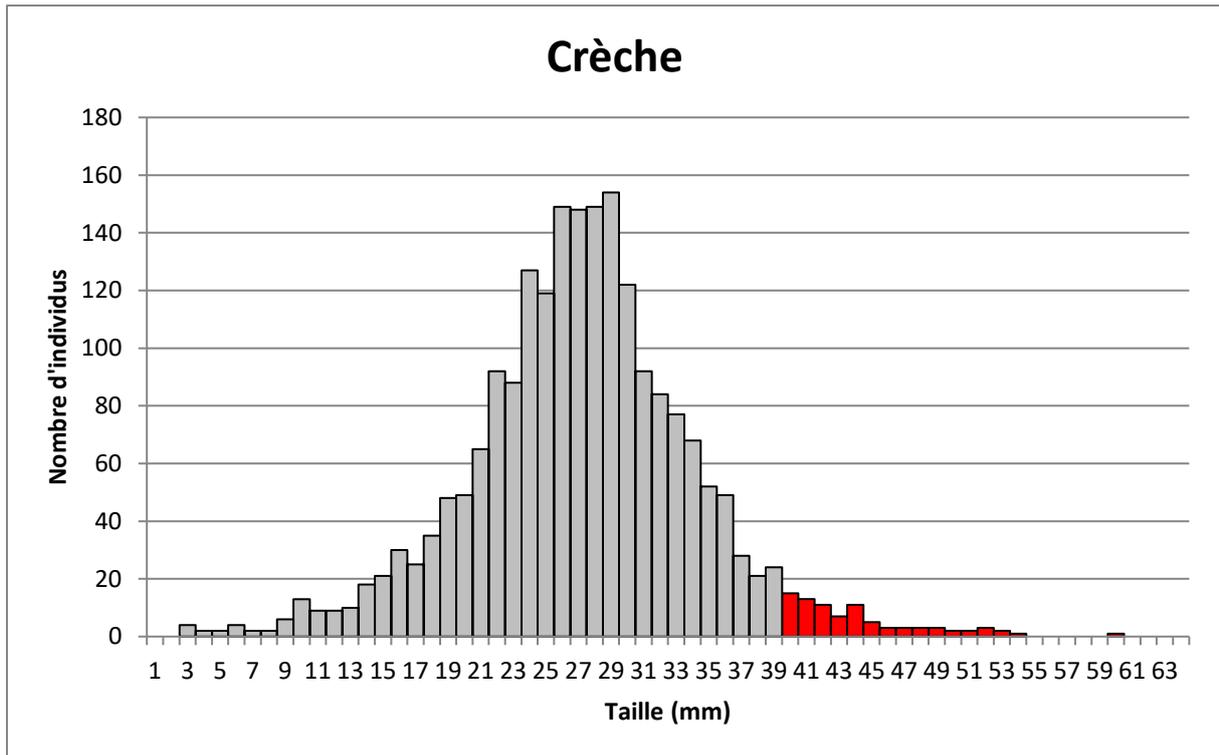


Figure 72 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (6 prélèvements) de la Pointe de la Crèche (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 73 : Quadrat Q36 prélevé sur le platier principal (en haut) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025



Figure 74 : Quadrat Q37 prélevé sur le platier principal (en bas dans la potentielle) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025



Figure 75 : Quadrat Q38 prélevé sur le platier principal (en haut) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025



Figure 76 : Quadrat Q39 prélevé sur le platier nord (au centre) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025



Figure 77 : Quadrat Q40 prélevé sur le platier principal (en bas) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025



Figure 78 : Quadrat Q41 prélevé sur le platier centre (au milieu) du gisement de la Pointe de la Crèche le 31 mars 2025

N. MOULIERE DU FORT DE L'HEURT (LE PORTEL)

La moulière du Fort de l'Heurt a été prospectée au Portel le 3 mars 2025 par un coefficient de marée de 109 par des agents du PNM (Figure 79). Lors du suivi, la pêche professionnelle et de loisir est fermée sur ce gisement depuis le 19 novembre 2024.



Figure 79 : Gisement du Fort de l'Heurt en mars 2025

Les contours de la moulière ont été mis à jour en mars 2025. 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.

Cette dernière s'étend sur **9,20 ± 0,18 ha** (Figure 80). La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés : un dans les bas niveaux (Q43), un en partie médiane (Q44) et un dans les hauts niveaux (Q42). Trente-cinq transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 4 075 m (Figure 80).

Le **taux d'occupation est de 0,31 sur la moulière du Fort de l'Heurt** (Figure 80). Les densités sont de **6 269 ind.m⁻²**.

En moyenne, **5 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble du gisement du Fort de l'Heurt**. On retrouve toutes les classes de tailles depuis le naissain, des jeunes individus (modes à 15 et 25 mm) puis des adultes (mode à 38 mm ; Figure 81). On note donc la présence de toutes les classes de taille sur ce gisement (Figure 81, Figure 82, Figure 83 et Figure 84).

Il y a 242,6 t de moules de taille marchande sur **la moulière du Fort de l'Heurt soit 26,4 t.ha⁻¹**.

Le gisement du Fort de l'Heurt est inexploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est < à 10 % (*i.e.* 5 %).

De plus, le taux d'occupation avoisine les 30 % (*i.e.* 0,31).

19,3 % des moules ont une taille ≥ 35 mm sur le gisement.

29 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons le maintien de la fermeture de la pêche sur le gisement du Fort de l'Heurt et nous suivrons son évolution à l'automne 2025.

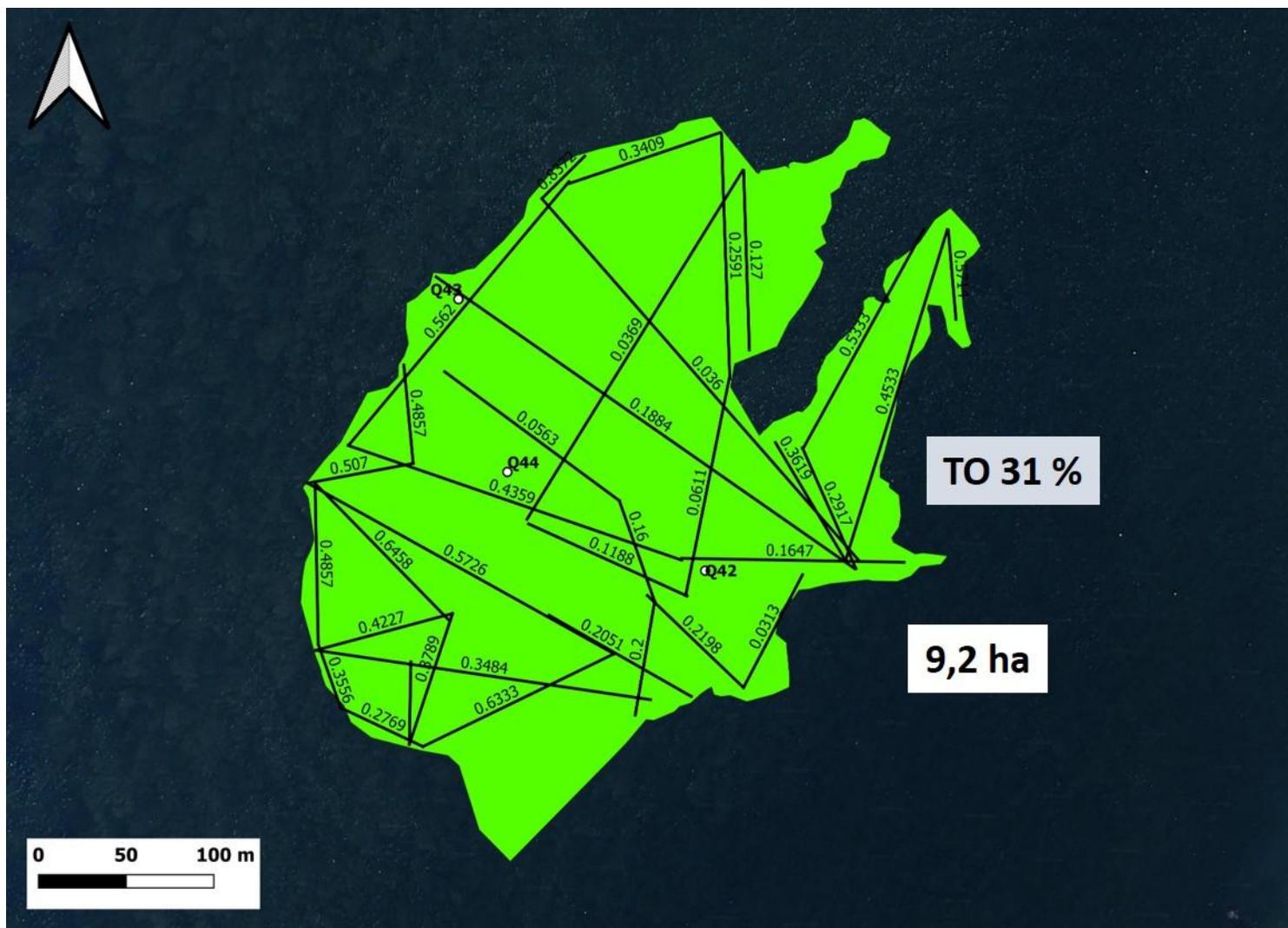


Figure 80 : Moulière du Fort de l'Heurt en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q42, Q43, Q44), le taux d'occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert)

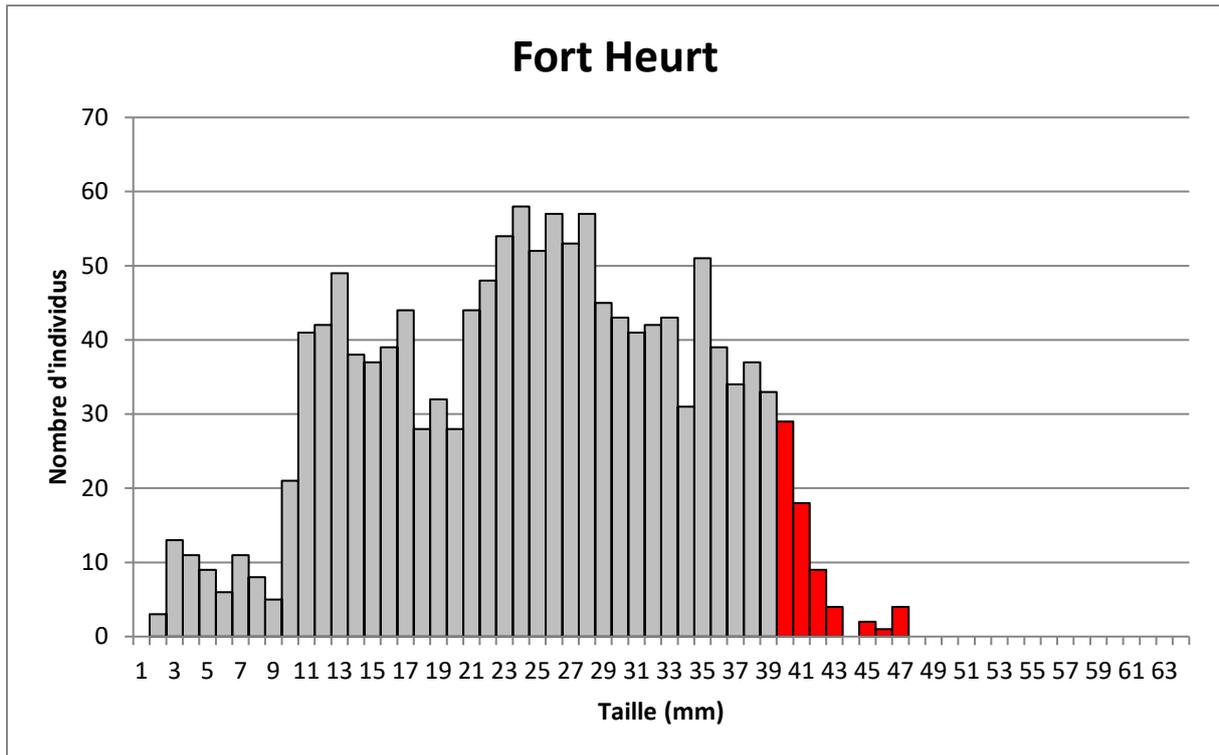


Figure 81 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Fort de l’Heurt (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 82 : Quadrat Q42 prélevé dans les hauts niveaux du Fort de l’Heurt le 3 mars 2025



Figure 83 : Quadrat Q43 prélevé dans les bas niveaux du Fort de l’Heurt le 3 mars 2025



Figure 84 : Quadrat Q44 prélevé dans les niveaux moyens du Fort de l’Heurt le 3 mars 2025

O.MOULIERE DU RIEU DE CAT (CAP D'ALPRECH – LE PORTEL)

La moulière du Rieu de Cat a été prospectée au Portel le 3 mars 2025 par un coefficient de marée de 109 par des agents du PNM. Lors du suivi, la pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement depuis le 20 novembre 2024.

Les contours de la moulière ont été mis à jour en mars 2025. 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 moulière du Rieu de Cat s'étend sur **4 ± 0,09 ha** (Figure 85). La moulière s'étend sur 100 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés : un dans les bas niveaux (Q45), un en partie médiane (Q47) et un dans les hauts niveaux (Q46). Quatorze transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1 344 m et 2 transects ont été effectués sur un total de 297 m dans la moulière potentielle (Figure 85).

Le **taux d'occupation est de 0,31 sur la moulière du Rieu de Cat** (Figure 85). Les densités sont de **4 737 ind.m⁻²**.

En moyenne, **10,7 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble du gisement du Rieu de Cat**. Le naissain est absent début mars. On retrouve de jeunes individus, de jeunes adultes et des adultes à la taille marchande (Figure 86, Figure 87, Figure 88 et Figure 89).

Il y a 211 t de moules de taille marchande sur **la moulière du Rieu de Cat soit 52,8 t.ha⁻¹**.

Le gisement du Rieu de Cat est tout juste exploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est > à 10 % (i.e. 10,7 %).

Attention, seulement 31 % du platier est occupé par les moules.

22,4 % des moules ont une taille \geq 35 mm.

25 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons le maintien de l'ouverture du gisement du Rieu de Cat et un suivi aura lieu à l'automne 2025.

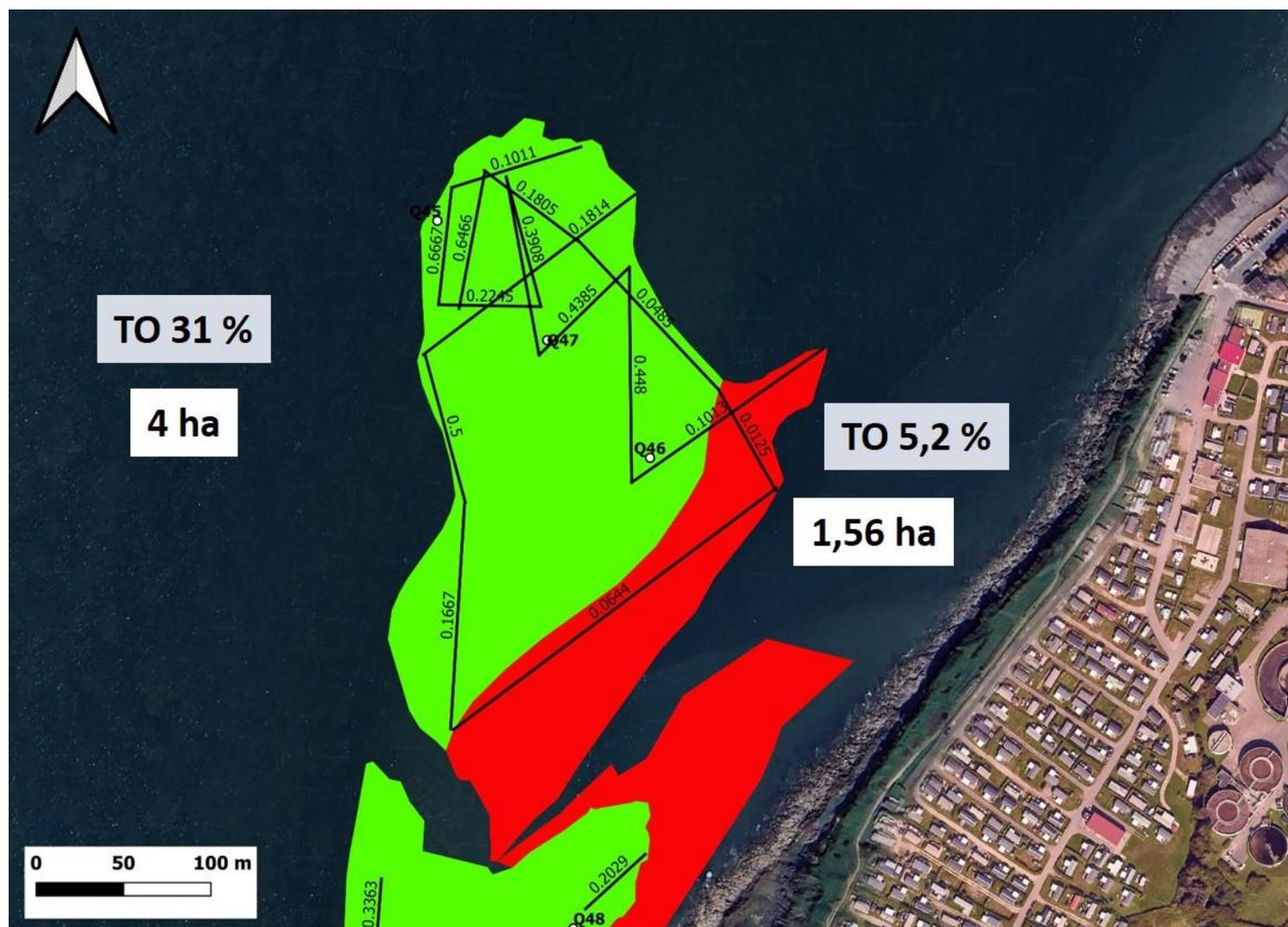


Figure 85 : Moulière du Rieu de Cat en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q45, Q46, Q47), le taux d’occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)

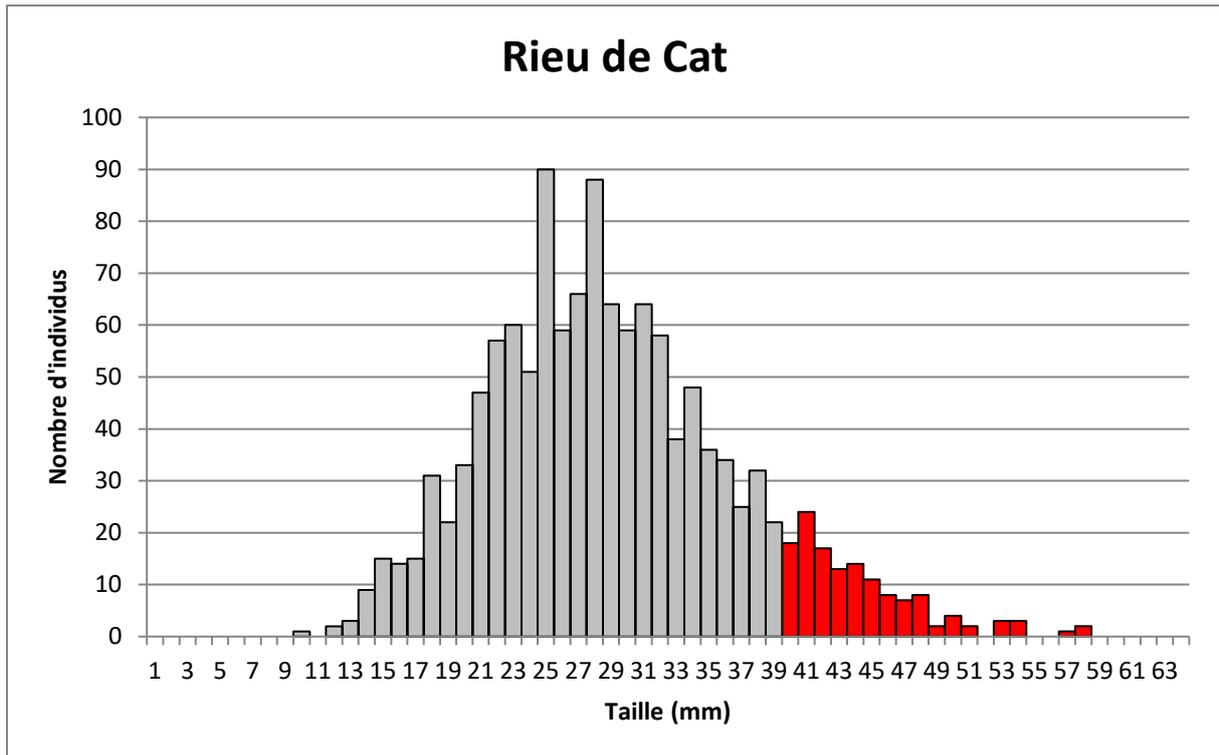


Figure 86 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l'ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Rieu de Cat (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 87 : Quadrat Q45 prélevé dans les bas niveaux du Rieu de Cat le 3 mars 2025



Figure 88 : Quadrat Q46 prélevé dans les hauts niveaux du Rieu de Cat le 3 mars 2025



Figure 89 : Quadrat Q47 prélevé dans les niveaux moyens du Rieu de Cat le 3 mars 2025

P. MOULIERE DU PLATIER SOUS LE PHARE (CAP D'ALPRECH – LE PORTEL)

La moulière du Platier sous le Phare a été prospectée le 3 mars 2025 par un coefficient de marée de 109 par des agents du PNM (Figure 90). Lors du suivi, la pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement depuis le 20 novembre 2024.



Figure 90 : Gisement du Platier sous le Phare (Alprech) en mars 2025

Les contours de la moulière ont été mis à jour en mars 2025. La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie (très forte pente). Elle est limitée dans sa partie basse par la marée. Elle est limitée au Nord et au Sud par la disparition du substrat dur.

La moulière du Platier sous le Phare s'étend sur **5,50 ± 0,18 ha** à laquelle s'ajoute une **moulière potentielle de 2,60 ± 0,18 ha** (Figure 91). La moulière s'étend sur 68 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés : Q48 dans les hauts niveaux, Q49 en partie médiane et Q50 en partie basse. Trente-deux transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1 787 m et 4 transects ont été faits sur la moulière potentielle sur un total de 270 m (Figure 91).

Le **taux d'occupation est de 0,36 sur la moulière du Platier sous le Phare**. Il est de 0,028 sur la moulière potentielle (Figure 91). Les densités sont de **6 535 ind.m⁻²**.

En moyenne, **2,9 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble du gisement du Platier sous le Phare**. On retrouve du **naissain** (mode à 4 mm) et de **jeunes individus** puis quelques individus à la taille exploitable (Figure 92, Figure 93, Figure 94 et Figure 95).

Il y a 99 t de moules de taille marchande sur **la moulière du Platier sous le Phare soit 18 t.ha⁻¹**.

Le gisement du Platier sous le Phare est inexploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est < à 10 % (*i.e.* 2,9 %).

7,7 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

12 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Pour être en cohérence en termes de gestion avec le Rieu de Cat, nous recommandons le maintien de l'ouverture de la pêche sur le gisement du Platier sous le Phare et nous suivrons son évolution à l'automne 2025.

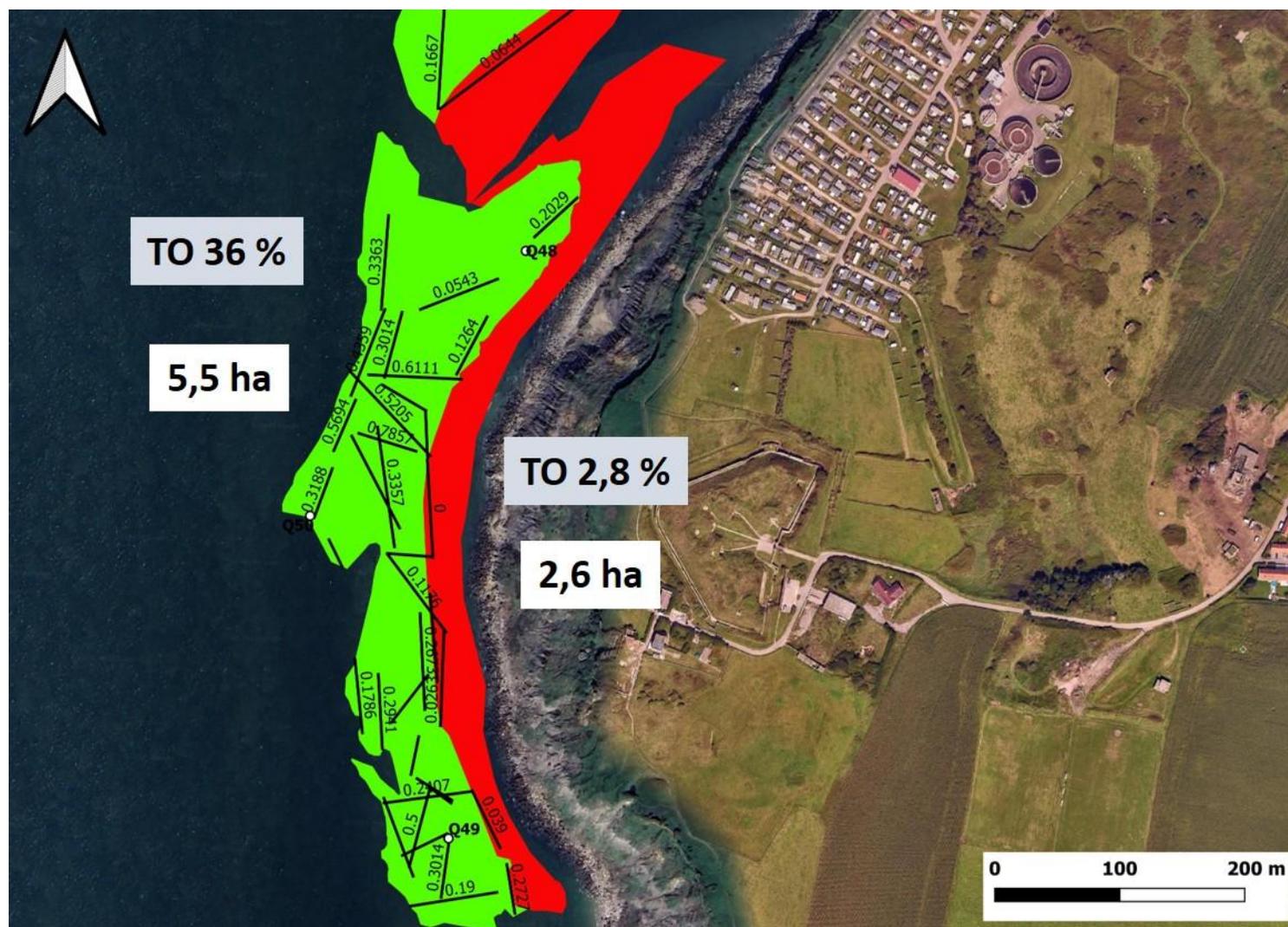


Figure 91 : Moulière du Platier sous le Phare en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q48, Q49, Q50), le taux d'occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)

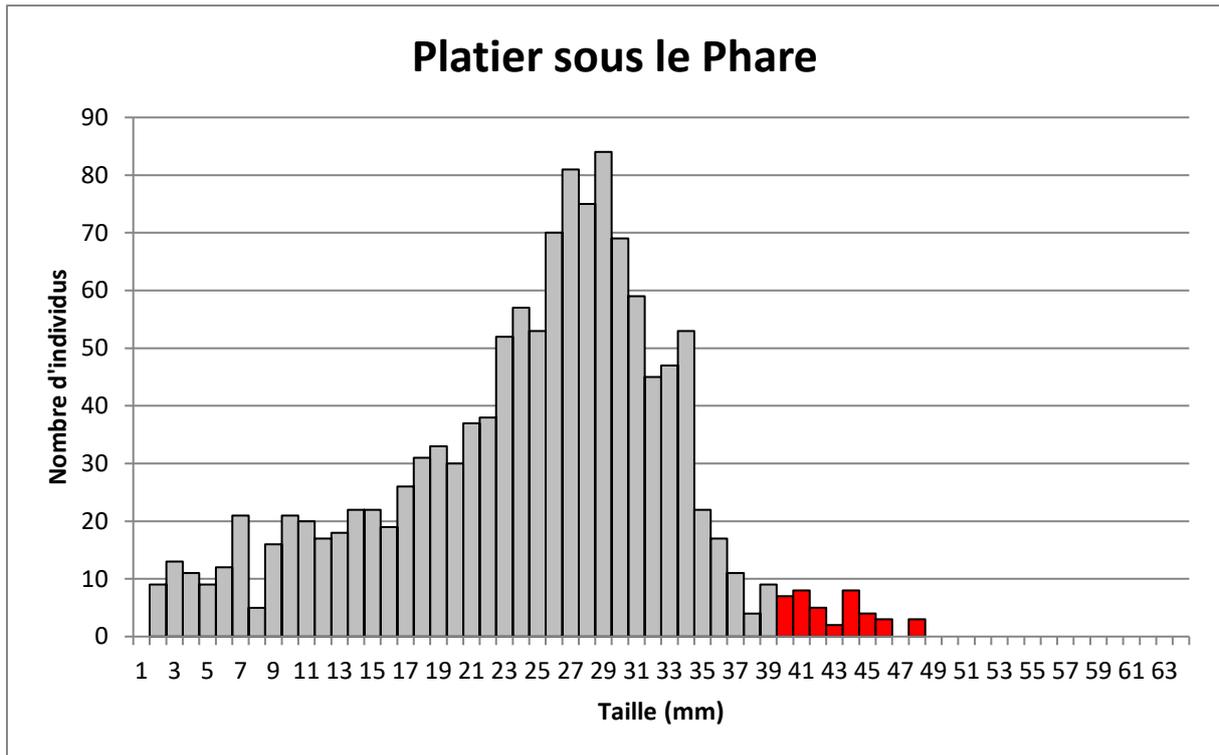


Figure 92 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) du Platier sous le Phare (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 93 : Quadrat Q48 prélevé dans les hauts niveaux du Platier sous le Phare le 3 mars 2025



Figure 94 : Quadrat Q49 prélevé dans les niveaux moyens du Platier sous le Phare le 3 mars 2025



Figure 95 : Quadrat Q50 prélevé dans les bas niveaux du Platier sous le Phare le 3 mars 2025

Q.MOULIERE DES NINGLES (LE PORTEL)

La moulière des Ningles a été prospectée au Portel le 1^{er} avril 2025 par un coefficient de marée de 111 par des agents du PNM (Figure 96). Lors du suivi, la pêche professionnelle et de loisir est fermée sur ce gisement depuis le 8 mars 2024.



Figure 96 : Gisement des Ningles début avril 2025

Les contours de la moulière n'ont pas été mis à jour en avril 2025. La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie. Elle est limitée dans sa partie basse par la marée. Elle est limitée au Nord et au Sud par la disparition du substrat dur.

La moulière des Ningles s'étend sur **3,11 ± 0,21 ha** et la moulière potentielle s'étend sur **1,45 ± 0,23 ha** (Figure 97). La moulière s'étend sur 68 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés : un dans les bas niveaux (Q51), un dans les niveaux moyens (Q53) et un dans les hauts niveaux (Q52). Vingt-quatre transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 2 491 m et 2 transects ont été effectués dans la moulière potentielle sur 134 m (Figure 97).

Le **taux d'occupation est de 0,22 sur la moulière des Ningles** (Figure 97). Les densités sont de **3 900 ind.m⁻²**.

En moyenne, **10,2 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble du gisement des Ningles**. On retrouve de naissain (mode à 4 mm), des jeunes individus et peu de moules à la taille marchande (Figure 98, Figure 99, Figure 100 et Figure 101).

Il y a 118 t de moules de taille marchande sur **la moulière des Ningles soit 37,9 t.ha⁻¹**.

Le gisement des Ningles est inexploitable au printemps 2025 car le taux d'occupation est $< 0,3$ (*i.e.* 0,22) bien que le % de moules de taille marchande soit légèrement $>$ à 10 % (*i.e.* 10,2 %).

24,8 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

14 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Actuellement fermé, nous recommandons le maintien de la fermeture de la pêche sur le gisement des Ningles et un suivi aura lieu à l'automne 2025.

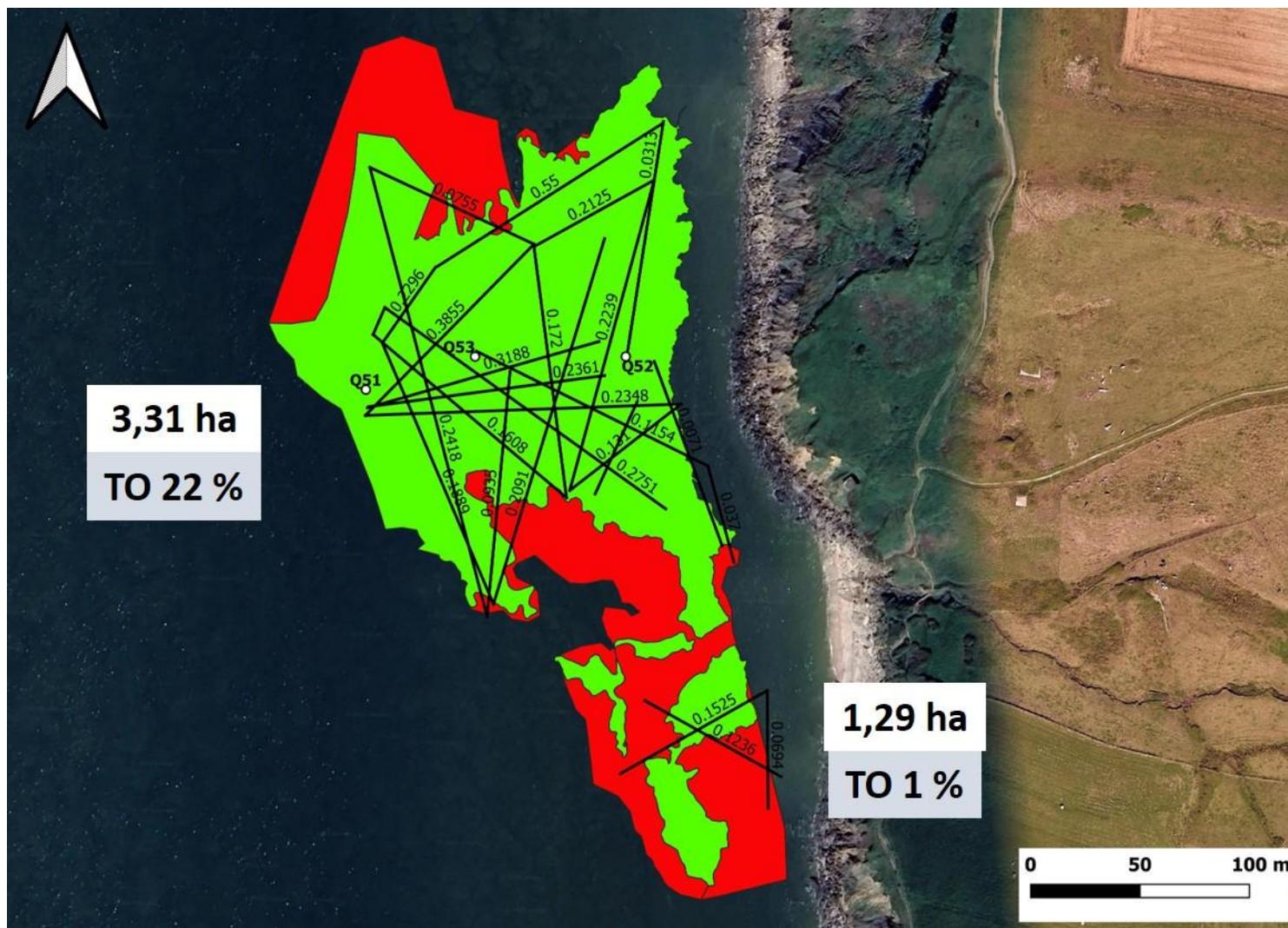


Figure 97 : Moulière des Ningles début avril 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q51, Q52, Q53), le taux d’occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière et de la moulière potentielle (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)

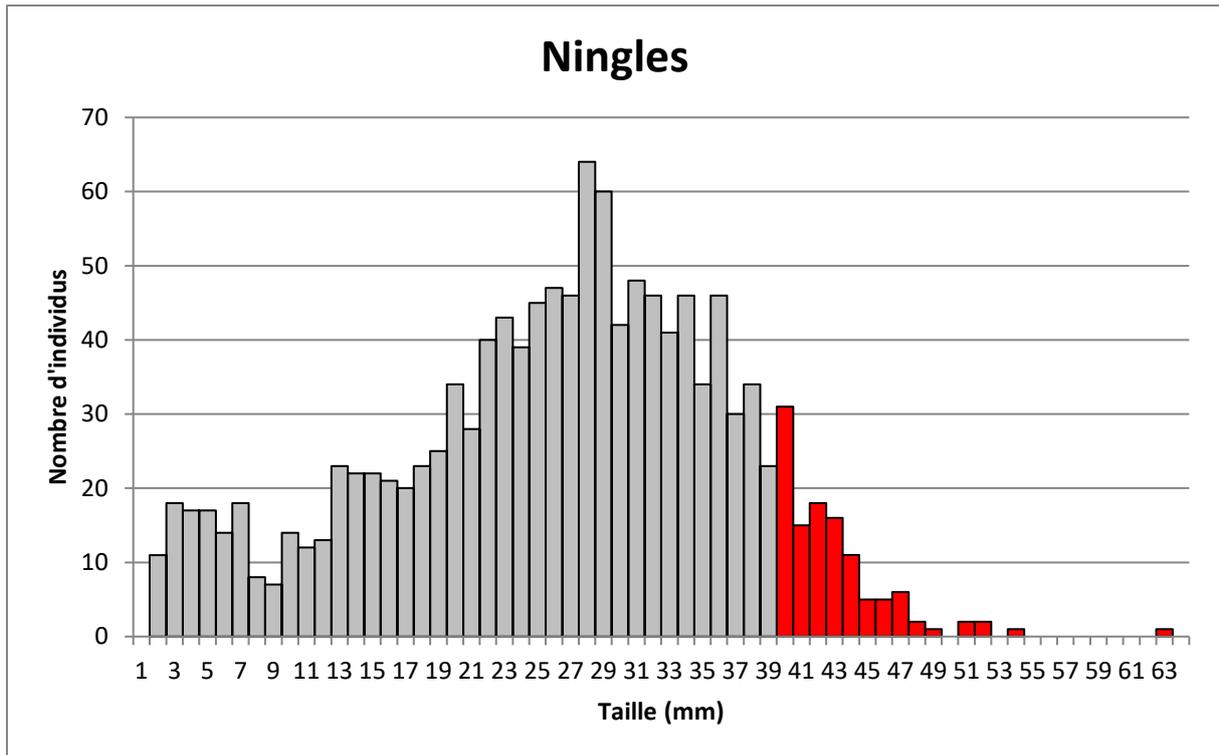


Figure 98 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l’ensemble de la moulière (3 prélèvements) des Ningles (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)

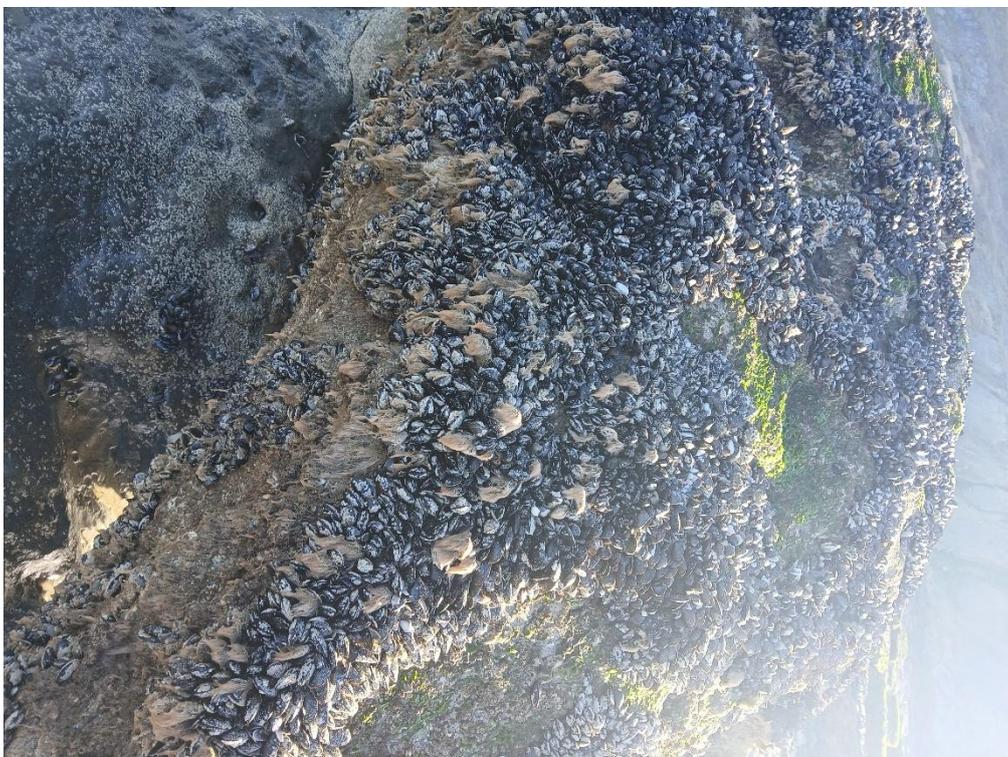


Figure 99 : Quadrat Q51 prélevé dans les bas niveaux des Ningles le 1^{er} avril 2025



Figure 100 : Quadrat Q52 prélevé dans les hauts niveaux des Ningles le 1^{er} avril 2025

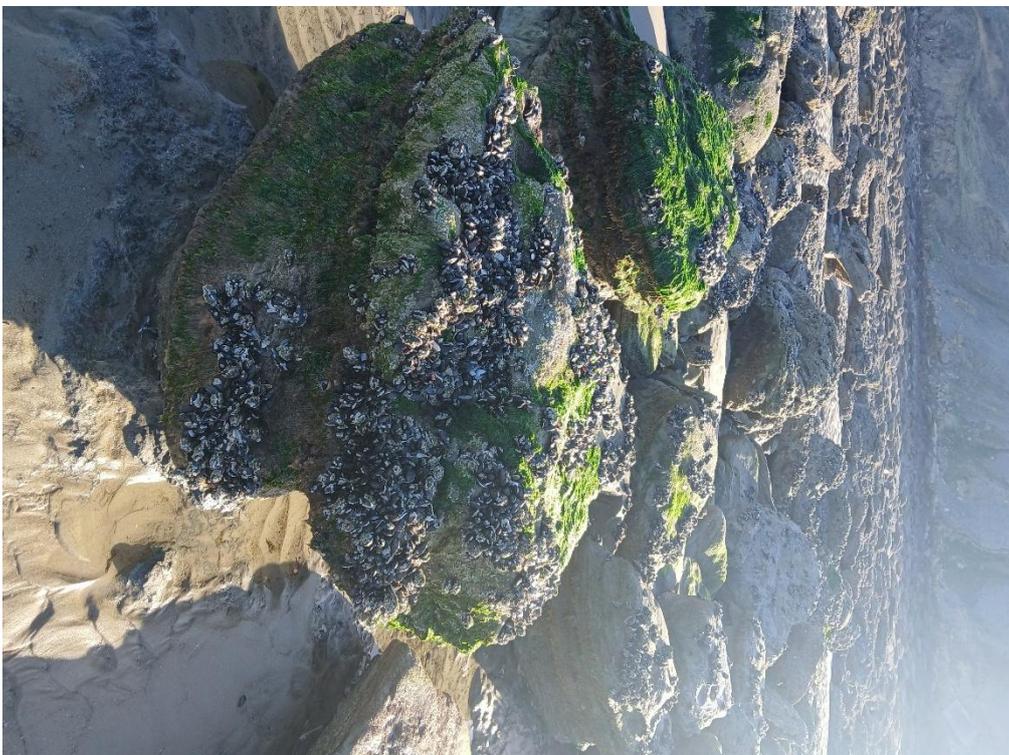


Figure 101 : Quadrat Q53 prélevé dans les niveaux moyens des Ningles le 1^{er} avril 2025

R. MOULIERE VERS EQUIHEN (EQUIHEN)

La moulière « Vers Equihen » a été prospectée à Equihen le 1^{er} avril 2025 par un coefficient de marée de 111 par des agents du PNM. Lors du suivi, la pêche professionnelle et de loisir est ouverte sur ce gisement depuis le 20 novembre 2024.

Les contours de la moulière ont été mis à jour en avril 2025. La moulière est limitée dans sa partie haute par la topographie. Elle est limitée dans sa partie basse par la marée et des zones de bêche. Elle est limitée au Nord et au Sud par la disparition du substrat dur.

La moulière « Vers Equihen » s'étend sur **2,78 ± 0,09 ha** à laquelle s'ajoute une **moulière potentielle de 3,73 ± 0,12 ha** (Figure 102). La moulière s'étend sur 43 % de la surface qu'elle pourrait occuper.

Trois prélèvements de moules ont été réalisés : un dans les hauts niveaux (Q54), un dans les niveaux moyens (Q55) et un en partie basse (Q56). Treize transects ont été réalisés dans la moulière sur un total de 1236 m et 15 transects ont été faits dans la moulière potentielle sur un total de 1014 m (Figure 102).

Le **taux d'occupation est de 0,31 sur la moulière « Vers Equihen »** et il est de 0,03 dans la moulière potentielle (Figure 102). Les densités sont de **6 618 ind.m⁻²**.

En moyenne, **15,5 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble du gisement « Vers Equihen »**. On retrouve du **naissain** puis des jeunes individus et des individus à la taille exploitable (Figure 103, Figure 104, Figure 105 et Figure 106).

Il y a 295 t de moules de taille marchande sur **la moulière « Vers Equihen » soit 106,1 t.ha⁻¹**.

Le gisement « Vers Equihen » est exploitable au printemps 2025 car le % de moules de taille marchande est > à 10 % (i.e. 15,5 %) sur l'ensemble de la moulière.

Cependant, le taux d'occupation avoisine les 0,3 et les moules sont éparses sur le gisement.

33,6 % de moules ont une taille ≥ 35 mm.

36 marées de pêche sont possibles si les 51 licenciés viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Nous recommandons la fermeture du gisement et un suivi de ce gisement aura lieu à l'automne 2025.

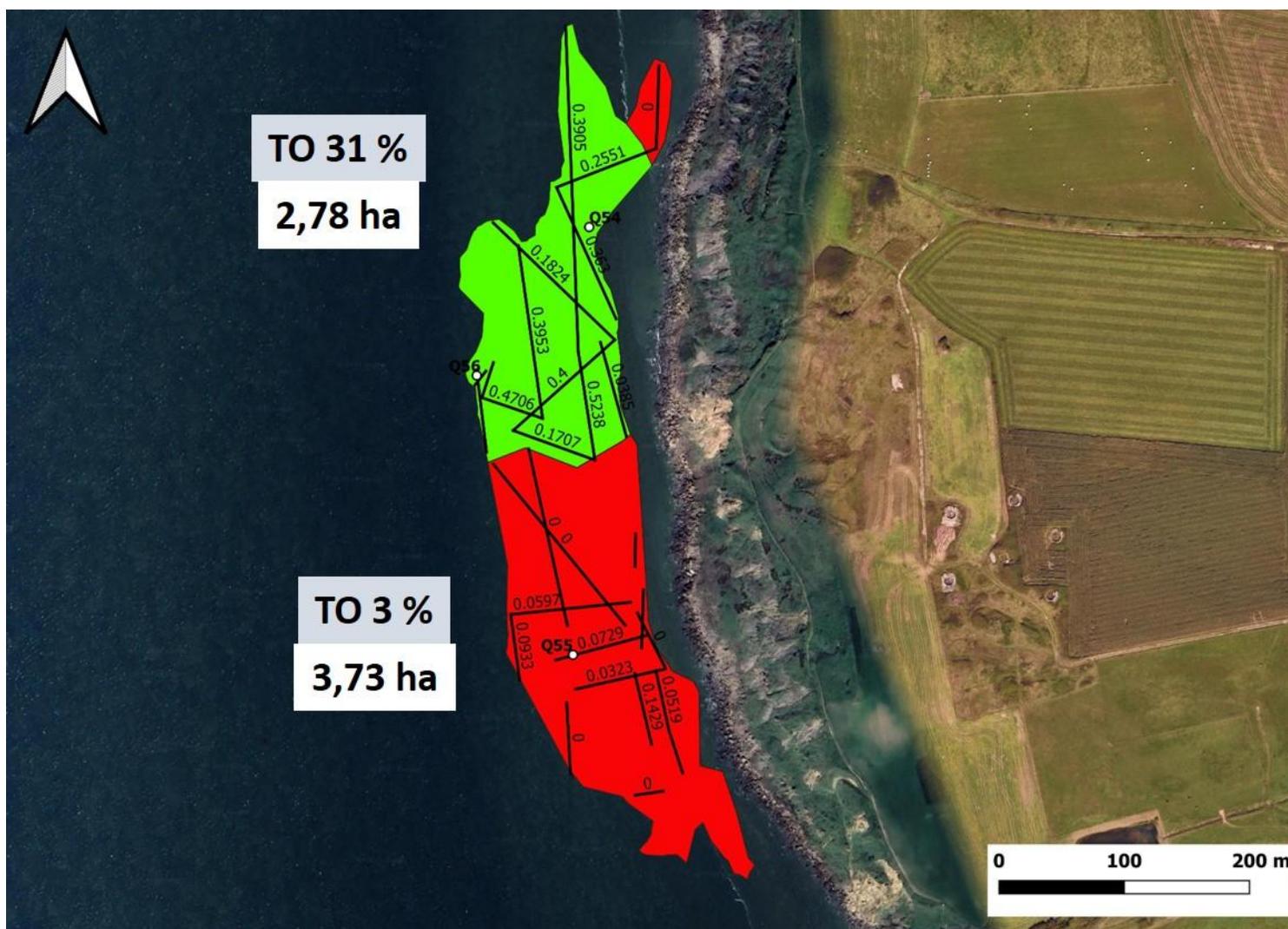


Figure 102 : Moulière « Vers Equihen » en avril 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d’occupation pour chaque transect), les prélèvements réalisés (Q54, Q55, Q56), le taux d’occupation (TO en %) et la surface (ha) de la moulière et de la moulière potentielle (moulière vraie en vert et potentielle en rouge)

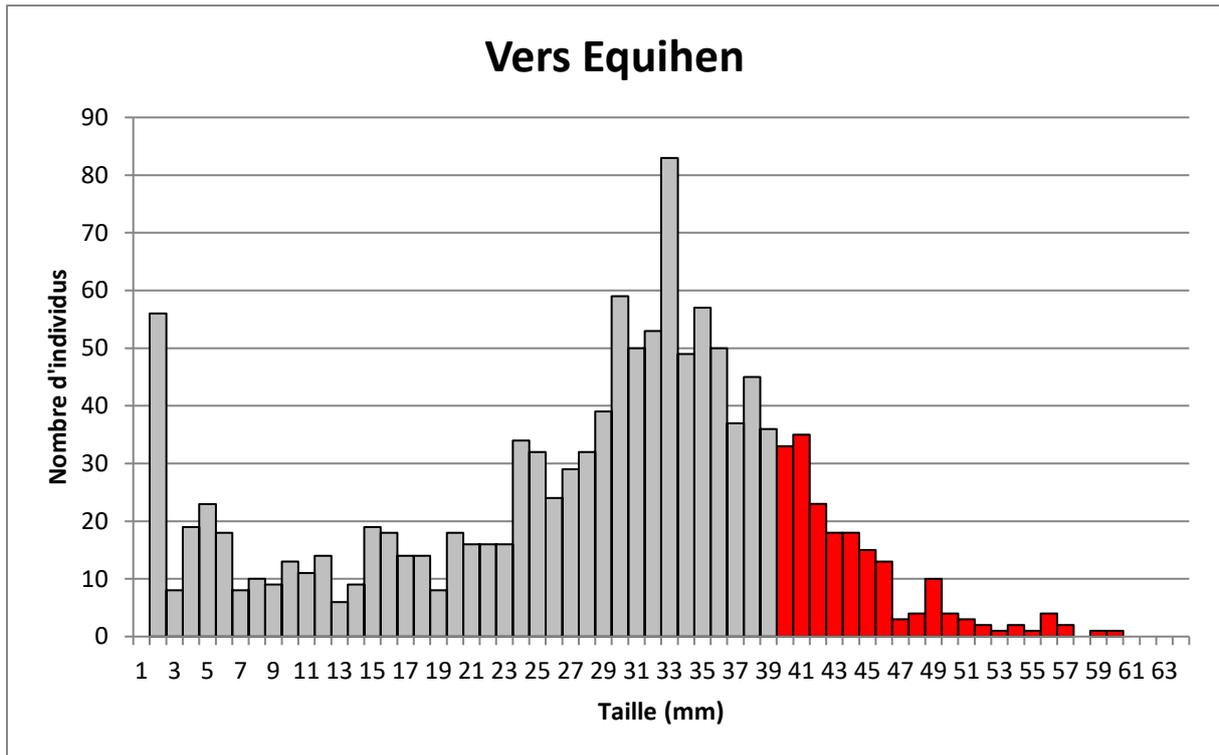


Figure 103 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour l'ensemble de la moulière (3 prélèvements) « Vers Equihen » (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 104 : Quadrat Q54 prélevé dans les hauts niveaux de « Vers Equihen » le 1^{er} avril 2025



Figure 105 : Quadrat Q55 prélevé dans les moyens niveaux de « Vers Equihen » le 1^{er} avril 2025



Figure 106 : Quadrat Q56 prélevé dans les bas niveaux de « Vers Equihen » le 1^{er} avril 2025

S. MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS (SOMME)

Les « moulières » d'Ault à Mers-les-Bains ont été prospectées le 1^{er} avril 2025 par un coefficient de marée de 111 par 8 agents du GEMEL (Figure 107). La pêche a été ouverte en 2024 du 12 au 31 août sur une partie du gisement localisée entre la digue située à l'extrémité nord de l'esplanade du Général Leclerc à Mers-les-Bains jusqu'au blockhaus tombé de la falaise et posé sur le haut de l'estran (pour plus d'informations voir l'Arrêté n°115/2024).



Figure 107 : Zones prospectées entre Ault et Mers-les-Bains le 1^{er} avril 2025 : Ault à Bois de Cise (en haut) et Bois de Cise à Mers-les-Bains (en bas)

Lors de la dernière grande évaluation en **février 2021**, toute la zone était une moulière potentielle ou habitat favorable à l'accueil des moules d'une surface de $140,56 \pm 1,58$ ha. La présence de moules avait été relevée sur une petite zone ($0,97 \pm 0,05$ ha) au sud d'Ault mais la dispersion des quelques individus n'avait pas permis d'échantillonner et ne permettait pas de considérer la zone comme une vraie « moulière ». La zone sableuse au nord du Bois de Cise couvrait une surface de $1,07 \text{ ha} \pm 0,07$ ha. En **mars 2022**, le taux d'occupation moyen était de 0,004 sur l'ensemble de la zone qui restait donc une moulière potentielle ou habitat favorable d'une surface de $142,5 \pm 1,56$ ha. Des massifs d'hermelles étaient toujours présents dans certains bas niveaux de la zone prospectée entre les deux communes.

En **février 2023**, plusieurs petites zones pouvant être considérées comme de la moulière avaient été identifiées entre Ault et le Bois de Cise. Au total, la surface de la moulière sur cette zone était de $5,93 \pm 0,26$ ha. Les moules étaient toujours localisées dans les bas niveaux et étaient pour la plupart du temps fixées au niveau de massifs d'hermelles. Le taux d'occupation moyen était de 0,87 et seulement 0,16 % des moules avaient la taille marchande. Entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains, tous les bas niveaux étaient considérés comme de la moulière et la surface de celle-ci était de $32,95 \pm 7$ ha avec un taux d'occupation de 0,41. Les moules étaient toujours localisées dans les bas niveaux et pour la plupart du temps fixées au niveau de massifs d'hermelles et 17,1 % des moules étaient à la taille légale de capture. Sur toute la zone d'étude, c'est-à-dire entre Ault et Mers-les-Bains, la moulière potentielle s'étendait sur **$107 \pm 1,51$ ha**.

En **février 2024**, sur toute la zone d'étude c'est-à-dire entre Ault et Mers-les-Bains, la moulière potentielle s'étendait sur **$106,5 \pm 1,70$ ha**. La moulière entre Ault et le Bois de Cise couvrait **16,08 ha** dans les bas niveaux et les moules étaient bien souvent fixées aux récifs d'hermelles (habitat protégé). 34,2 % des moules étaient à la taille marchande. La moulière entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains couvrait **21,58 ha** et 27 % des moules prélevées étaient à la taille marchande. La zone était donc exploitable en se référant à l'arbre décisionnel. Cependant, les moules se trouvaient aussi dans les bas niveaux et bien souvent fixées à des récifs d'hermelles (habitat protégé).

Une commission de visite de gisement a eu lieu le 25 juillet 2024 à Mers-les-Bains. Le GEMEL et le PNM EP MO ne souhaitait pas ouvrir le gisement afin de préserver les récifs d'hermelles (habitat protégé). Une partie de la zone a toutefois été ouverte sous différentes conditions énoncées dans l'Arrêté préfectoral n°115/2024 entre le 12 et 31 août 2025.

1. Entre Ault et le Bois de Cise

En 2025, comme en 2024, deux zones pouvant être considérées comme de la moulière ont été identifiées entre Ault et le Bois de Cise (en vert sur les cartes) :

- Une première zone (Ault-Cise1) localisée dans les bas niveaux qui débute au sud d’Ault et se prolonge vers le Bois de Cise d’une surface de **8 ± 0,34 ha** (Figure 108). Trente et un transects y ont été réalisés sur un total de 2 133 m. Le taux d’occupation est de 0,37. Six prélèvements y ont été réalisés (Q69 à Q74).
- Une seconde zone (Ault-Cise2) localisée dans les bas niveaux au nord du Bois de Cise d’une surface de **3,68 ± 0,16 ha** (Figure 109). Dix-sept transects y ont été réalisés pour un total de 1 505 m. Le taux d’occupation est de 0,51.
- Une zone ensablée couvrant **2,84 ± 0,15 ha**.

Les moules sont toujours localisées dans les bas niveaux (sauf au sud d’Ault où les moules remontent vers les hauts niveaux – zone Ault-Cise1 - Figure 108) **et sont pour la plupart du temps fixées au niveau de récifs d’hermelles** (hachuré en bleu sur les cartes ; Figure 110). Les niveaux moyens et hauts restent de la moulière potentielle ou habitat favorable. On retrouve quelques moules seules (pas d’agrégats) et de façon très dispersée. Les bigorneaux ou littorines sont l’espèce animale la plus rencontrée sur ces platiers rocheux suivis des balanes (Crustacés cirripèdes).

Sur toute la zone d’étude, c’est-à-dire entre Ault et Mers-les-Bains, la moulière potentielle s’étend sur **120,13 ± 1,83 ha**.

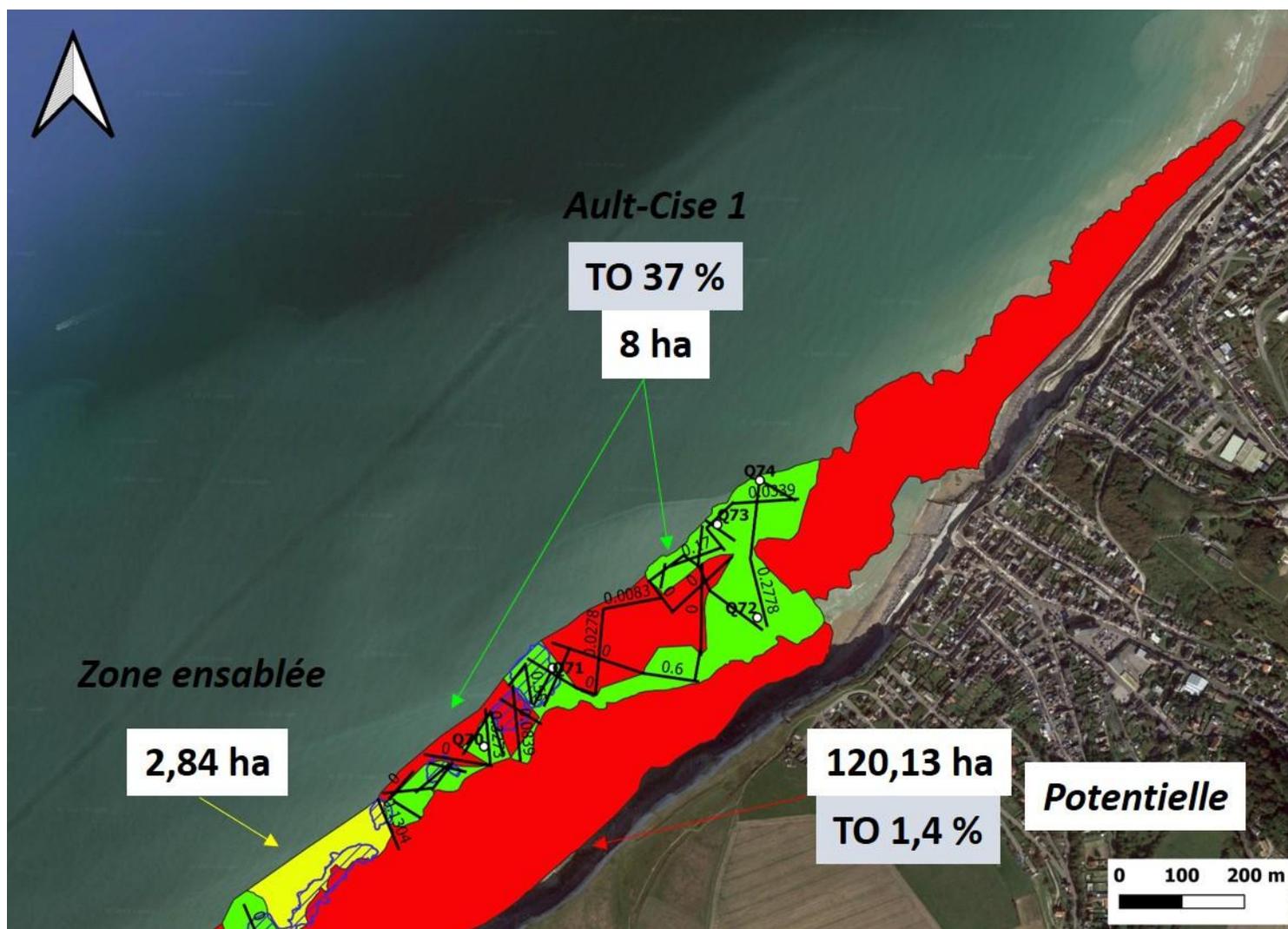


Figure 108 : Moulière d’Ault à Mers-les-Bains début avril 2025 – zone d’Ault vers le Bois de Cise avec les taux d’occupation (TO en %), les prélèvements réalisés (Q70 à Q74) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la moulière potentielle (en rouge), de la zone ensablée (en jaune) et des récifs d’hermelles (en bleu hachuré)

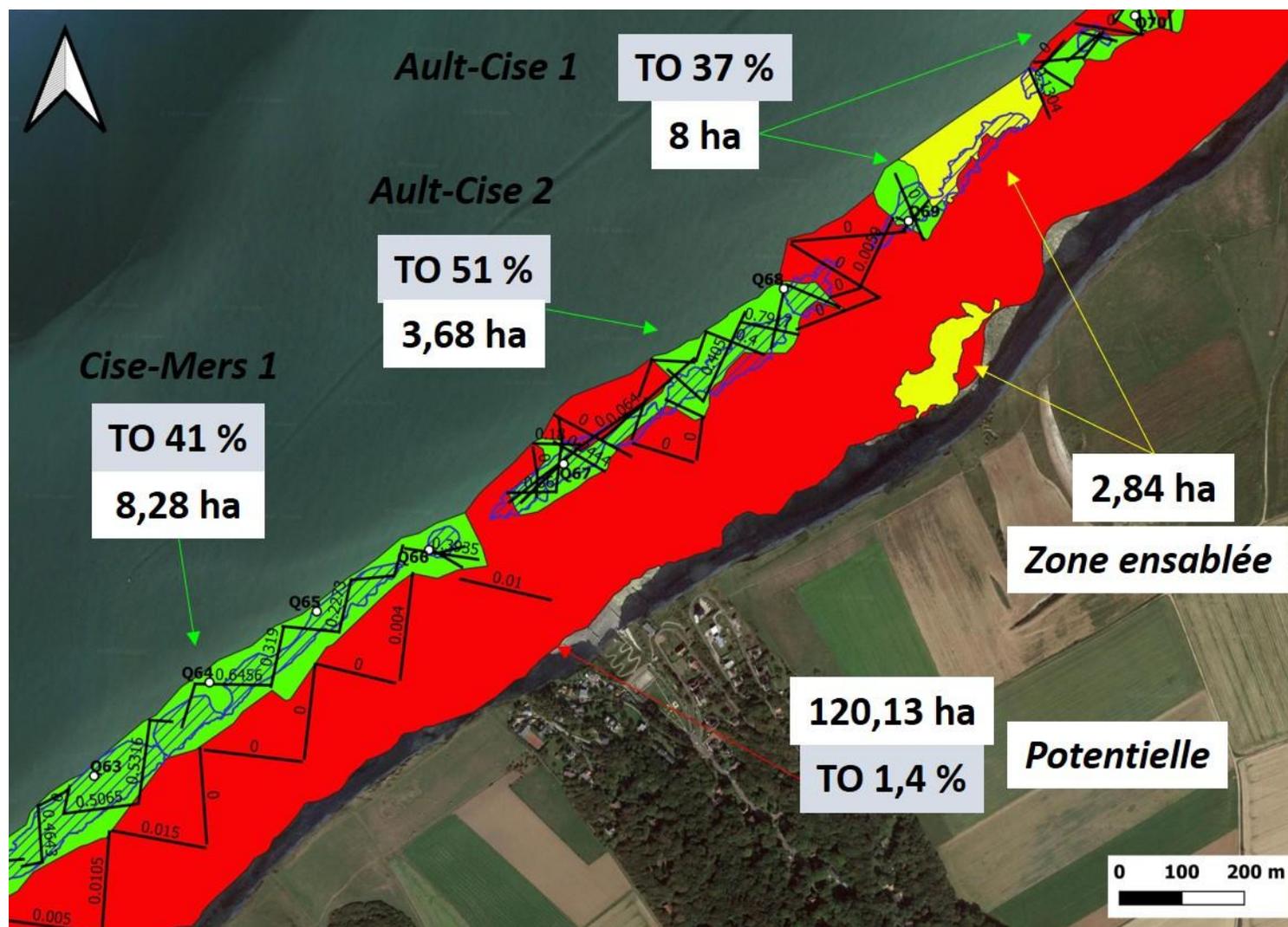


Figure 109 : Moulière d’Ault à Mers-les-Bains début avril 2025 – zone vers le Bois de Cise avec les taux d’occupation (TO en %), les prélèvements réalisés (Q67 à Q69) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la moulière potentielle (en rouge), de la zone ensablée (en jaune) et des récifs d’hermelles (en bleu hachuré)



Figure 110 : Moulière de bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise (en haut) et moulière sur récifs d'hermelles (en bas) début avril 2025

Huit prélèvements ont donc été réalisés entre Ault et le Bois de Cise (Q67 à Q74) : sur la zone Ault-Cise1 (Q69 à Q74) et sur la zone Ault-Cise2 (Q67 et Q68).

Sur la zone Ault-Cise1, les densités sont de 1 024 ind.m⁻². 57 % des moules ont la taille marchande soit 519,6 t sur la moulière « Ault-Cise1 » soit 65 t.ha⁻¹ et 71,8 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

Sur la zone Ault-Cise2, les densités sont de 1 114 ind.m⁻². 76,9 % des moules ont la taille marchande soit 481 t sur la moulière « Ault-Cise2 » soit 130,7 t.ha⁻¹ et 90 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

En moyenne, **67 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble du gisement entre Ault et le Bois de Cise**. On retrouve deux modes principaux à 28 mm et 43 mm sur la zone Ault-Cise1 (Figure 111, Figure 112, Figure 113, Figure 114, Figure 115, Figure 116 et Figure 117) et un mode principal à 44 mm sur la zone Ault-Cise2 (Figure 118, Figure 119 et Figure 120).

Il y a 1000,6 t de moules de taille marchande sur **la moulière entre Ault et le Bois de Cise soit 85,7 t.ha⁻¹**.

La moulière entre Ault et le Bois de Cise couvre 11,68 ha dans les bas niveaux et les moules sont bien souvent fixées aux récifs d'hermelles (habitat protégé).

67 % des moules sont à la taille marchande.

81 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

Le gisement doit être maintenu fermé bien que des pêcheurs de loisirs soient observés sur la zone à chacun de nos suivis. En effet, la zone n'est pas classée sanitairesment et des récifs d'hermelles sont présents.

Un nouveau suivi sera réalisé début 2026.

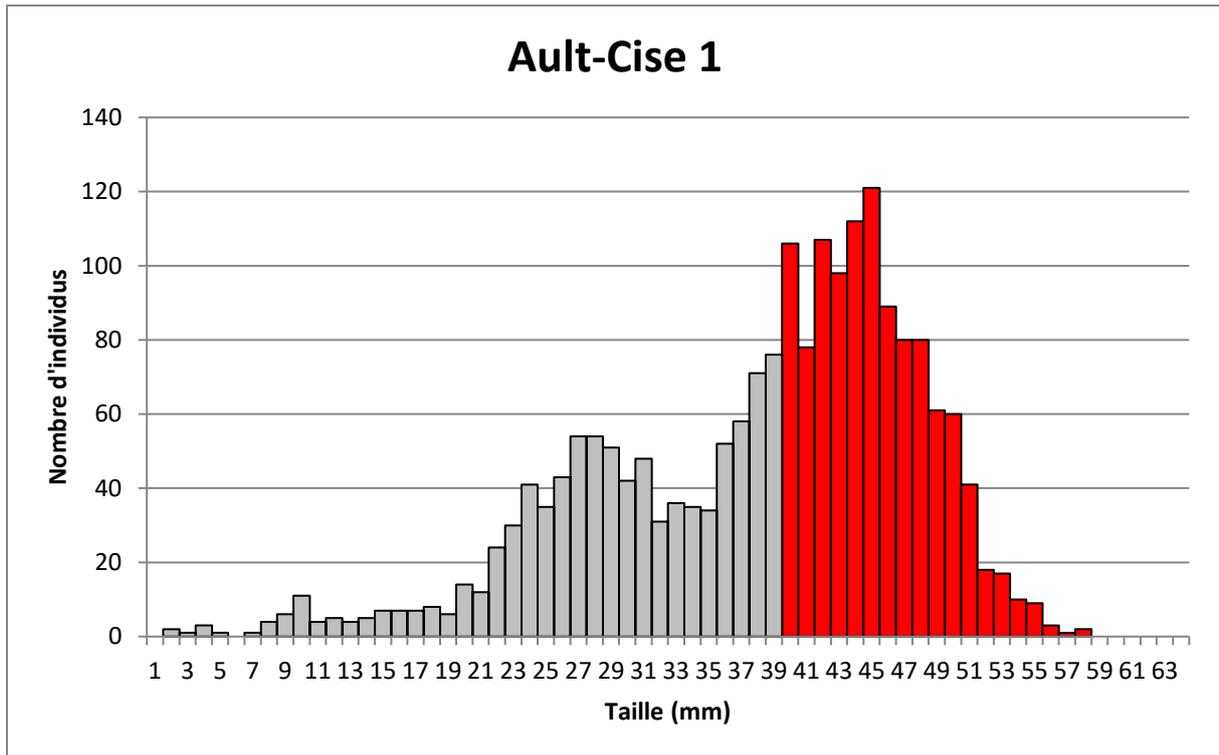


Figure 111 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone de moulière Ault-Cise1 (6 prélèvements) localisée entre Ault et le Bois de Cise (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 112 : Quadrat Q69 prélevé dans les niveaux médians entre Ault et le Bois de Cise le 1^{er} avril 2025



Figure 113 : Quadrat Q70 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1^{er} avril 2025



Figure 114 : Quadrat Q71 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1^{er} avril 2025



Figure 115 : Quadrat Q72 prélevé dans les hauts niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1^{er} avril 2025



Figure 116 : Quadrat Q73 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1^{er} avril 2025



Figure 117 : Quadrat Q74 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1^{er} avril 2025

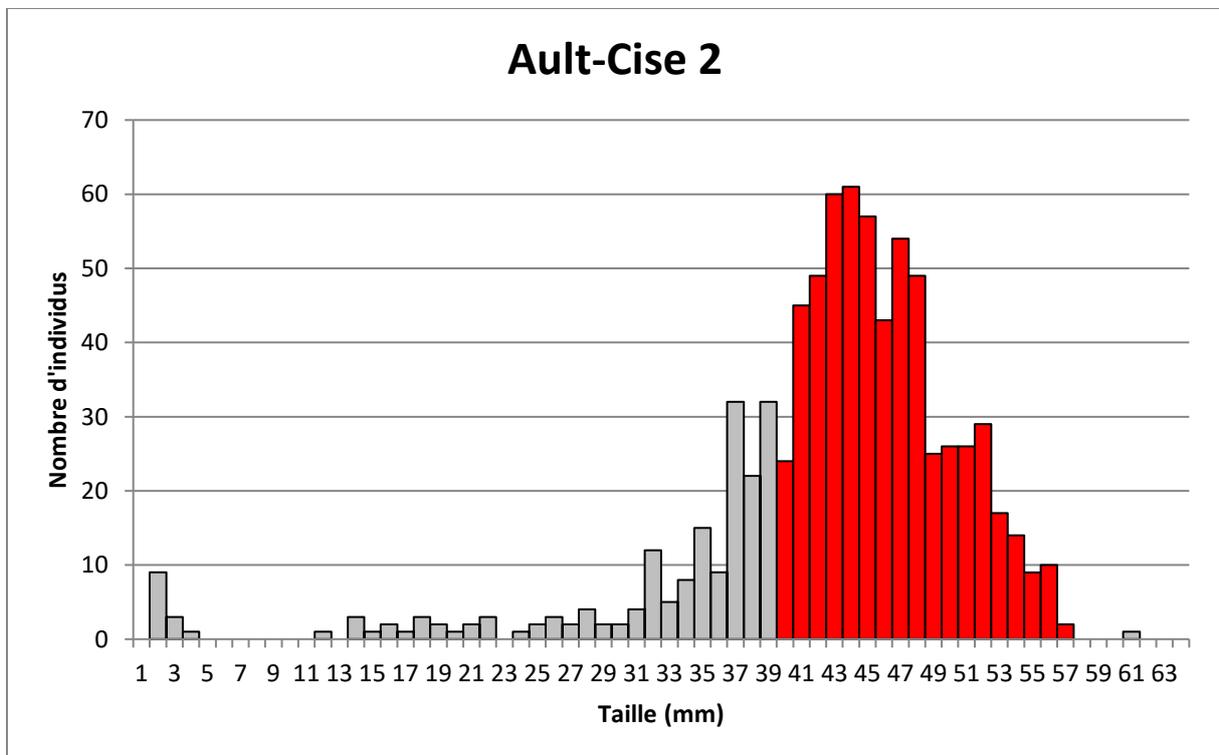




Figure 119 : Quadrat Q67 prélevé dans les niveaux médians entre Ault et le Bois de Cise le 1^{er} avril 2025



Figure 120 : Quadrat Q68 prélevé dans les bas niveaux entre Ault et le Bois de Cise le 1^{er} avril 2025

2. Entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains

En 2025, **plusieurs zones de moulières ont été identifiées, du nord vers le sud, entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains** (en vert sur les cartes ; Figure 121 et Figure 122) :

- Une première zone (**Cise-Mers1**) localisée dans les bas niveaux qui débute au sud du Bois de Cise d'une surface de **8,28 ± 0,23 ha** (Figure 121). Dix-neuf transects y ont été réalisés sur un total de 1 486 m. Le taux d'occupation est de 0,41. Quatre prélèvements y ont été réalisés (Q63, Q64, Q65 et Q66).
- Une seconde zone (**Cise-Mers2**) localisée dans les bas niveaux d'une surface de **1,31 ± 0,05 ha** (Figure 121). Deux transects y ont été réalisés sur un total de 218 m. Le taux d'occupation est de 0,21. Un prélèvement y a été effectué (Q62).
- Une troisième zone (**Cise-Mers3**) localisée dans les bas niveaux d'une surface de **3,19 ± 0,09 ha** (Figure 121). Sept transects y ont été réalisés sur un total de 537 m. Le taux d'occupation est de 0,45. Un prélèvement y a été réalisé (Q61).
- Une quatrième zone et dernière zone (**Cise-Mers4**) localisée dans les bas niveaux d'une surface de **5,41 ± 0,13 ha** (Figure 122). Dix transects y ont été réalisés sur un total de 855 m. Le taux d'occupation est de 0,34. Deux prélèvements y ont été réalisés (Q59 et Q60).

Les moules sont toujours localisées dans les bas niveaux et sont pour la plupart du temps fixées au niveau de récifs d'hermelles (Figure 121, Figure 122 et Figure 123). Les niveaux moyens et hauts restent de la moulière potentielle ou habitat favorable. On retrouve quelques moules seules (pas d'agrégats) et de façon très dispersée. Les bigorneaux ou littorines sont l'espèce animale la plus rencontrée sur ces platiers rocheux suivis des balanes (Crustacés cirripèdes).

Sur toute la zone d'étude, c'est-à-dire entre Ault et Mers-les-Bains, la moulière potentielle s'étend sur **120,13 ± 1,83 ha**.

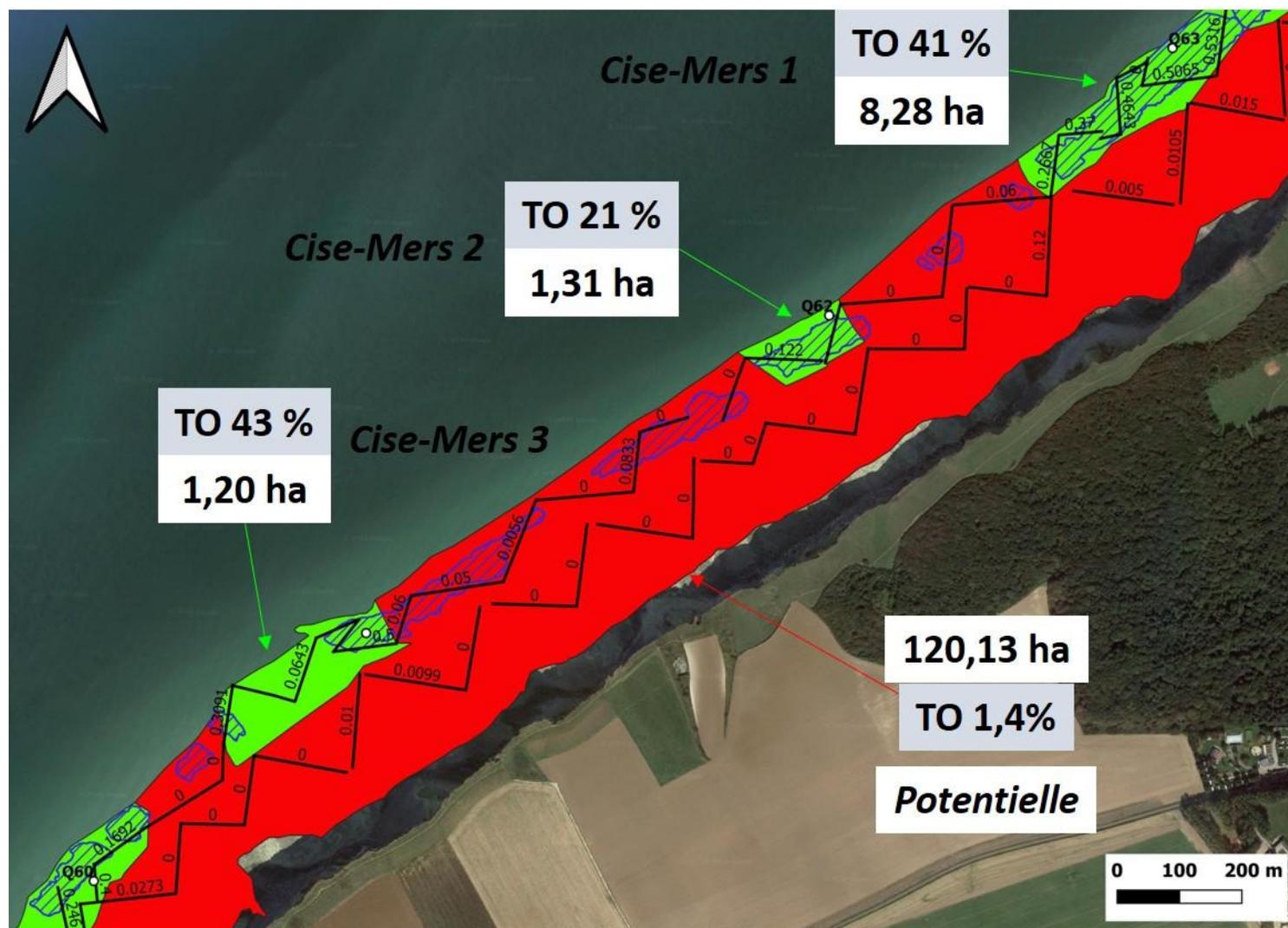


Figure 121 : Moulière d’Ault à Mers-les-Bains début avril 2025 – zone du Bois de Cise vers Mers-les-Bains (carte 1) avec les taux d’occupation (TO en %), les prélèvements réalisés (Q60 à Q63) et les surfaces (ha) de la moulière (en vert), de la moulière potentielle (en rouge) et des récifs d’hermelles (en bleu hachuré)



Figure 123 : Moulière de bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains début avril 2024 (haut) et zoom sur les récifs d'hermelles sur lesquels se superposent les moulières (bas)

Huit prélèvements ont donc été réalisés entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains (Q59 à Q66).

Sur la zone Cise-Mers1, les densités sont de 2 217 ind.m⁻². 85,2 % des moules ont la taille marchande soit 1957 t sur la moulière « Cise-Mers1 » soit 236 t.ha⁻¹ et 94,5 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

Sur la zone Cise-Mers2, les densités sont de 1 145 ind.m⁻². 90,8 % des moules ont la taille marchande soit 165,9 t sur la moulière « Cise-Mers2 » soit 126,6 t.ha⁻¹ et 96,4 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

Sur la zone Cise-Mers3, les densités sont de 2 454 ind.m⁻². 85,2 % des moules ont la taille marchande soit 721,3 t sur la moulière « Cise-Mers3 » soit 226,1 t.ha⁻¹ et 97,4 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

Sur la zone Cise-Mers4, les densités sont de 1 854 ind.m⁻². 63,2 % des moules ont la taille marchande soit 701,8 t sur la moulière « Cise-Mers4 » soit 129,7 t.ha⁻¹ et 87,2 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

En moyenne, **81,1 % des moules ont la taille marchande sur l'ensemble du gisement entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains**. On retrouve un mode principal à 45 mm au niveau de la zone Cise-Mers1 (Figure 124, Figure 125, Figure 126, Figure 127 et Figure 128). Au niveau de la zone Cise-Mers2, le mode principal est aussi à 45 mm (Figure 129 et Figure 130). Au niveau de la zone Cise-Mers3, le mode principal est également à 45 mm (Figure 131 et Figure 132). Au niveau de la zone Cise-Mers4, le mode principal est à 42 mm (Figure 133, Figure 134 et Figure 135). Le naissain et les jeunes individus sont absents de la zone.

Il y a 2974 t de moules de taille marchande sur **la moulière entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains soit 163,5 t.ha⁻¹**.

La moulière entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains est exploitable si on se réfère à l'arbre décisionnel.

En effet, 81,1 % des moules prélevées sont à la taille marchande.

93,9 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

Le gisement doit être maintenu fermé bien que des pêcheurs de loisirs soient observés sur la zone à chacun de nos suivis. En effet, la zone n'est pas classée sanitaire (zone à éclipse) et des récifs d'hermelles (habitat protégé) sont présents.

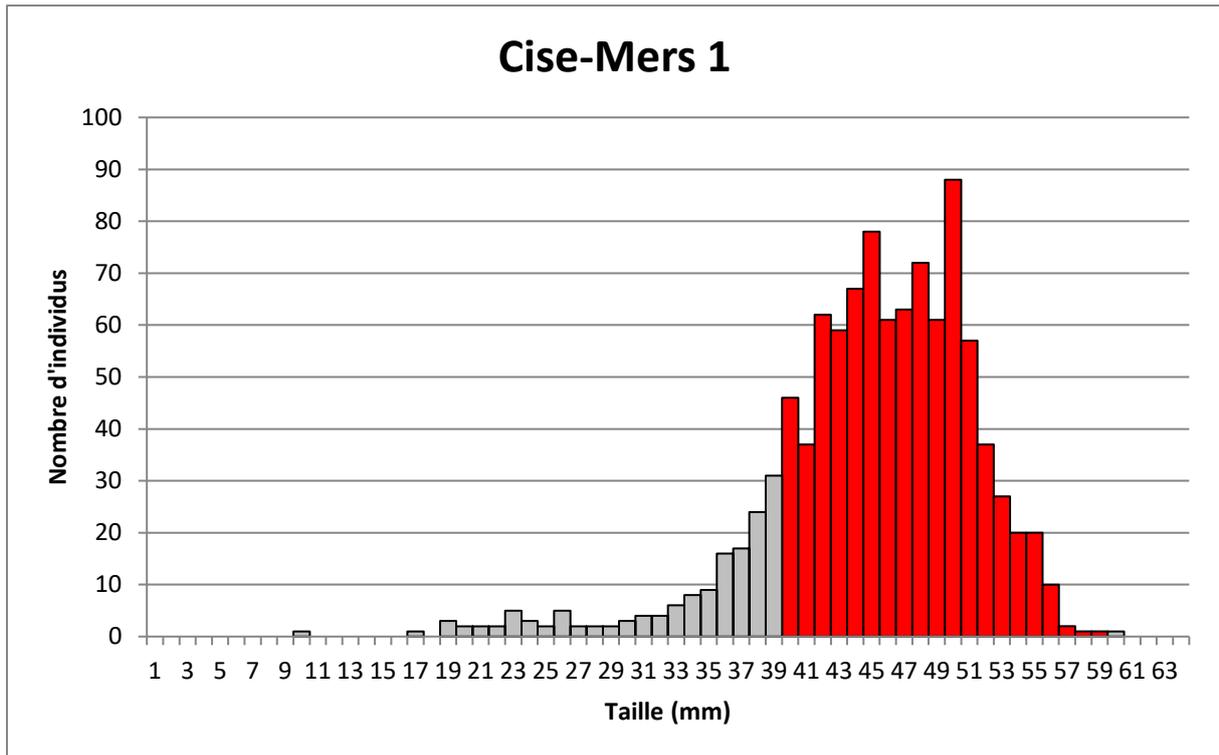


Figure 124 : Histogramme du nombre d’individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone Cise-Mers1 de la moulière (4 prélèvements) entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 125 : Quadrat Q63 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1^{er} avril 2025



Figure 126 : Quadrat Q64 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1^{er} avril 2025



Figure 127 : Quadrat Q65 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1^{er} avril 2025



Figure 128 : Quadrat Q66 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1^{er} avril 2025

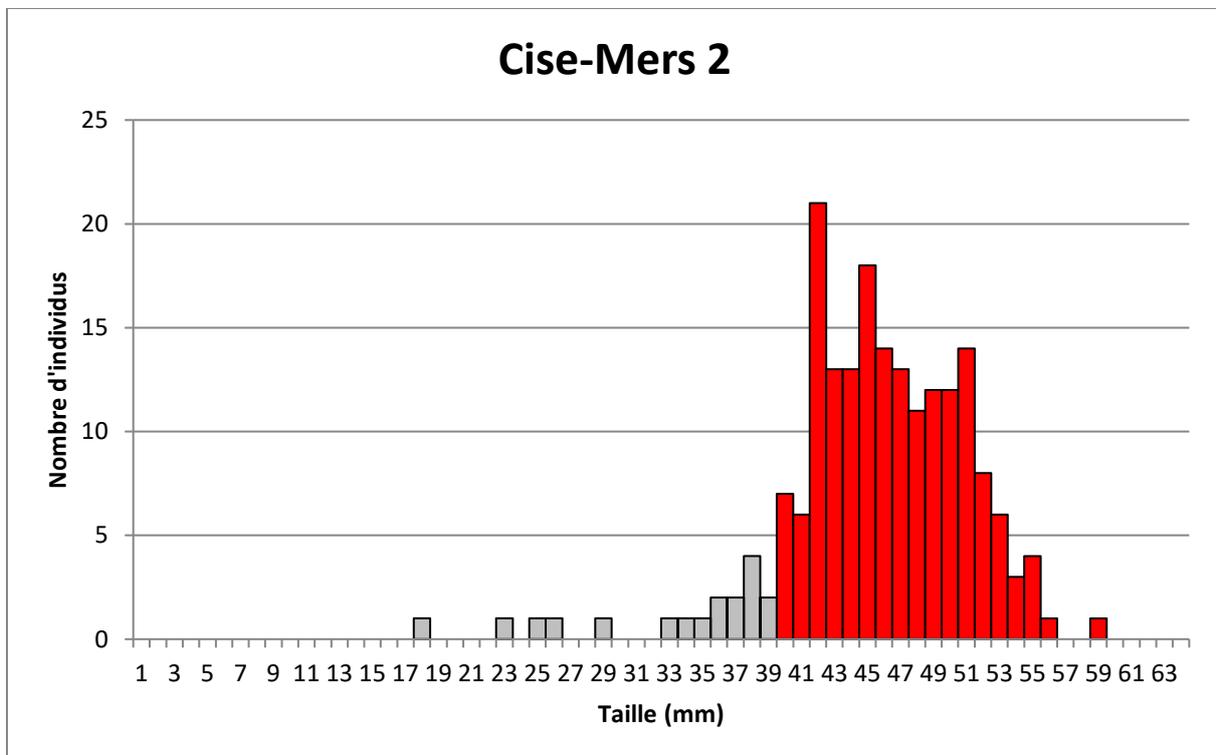


Figure 129 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone Cise-Mers2 de la moulière (1 prélèvement) entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 130 : Quadrat Q62 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1^{er} avril 2025

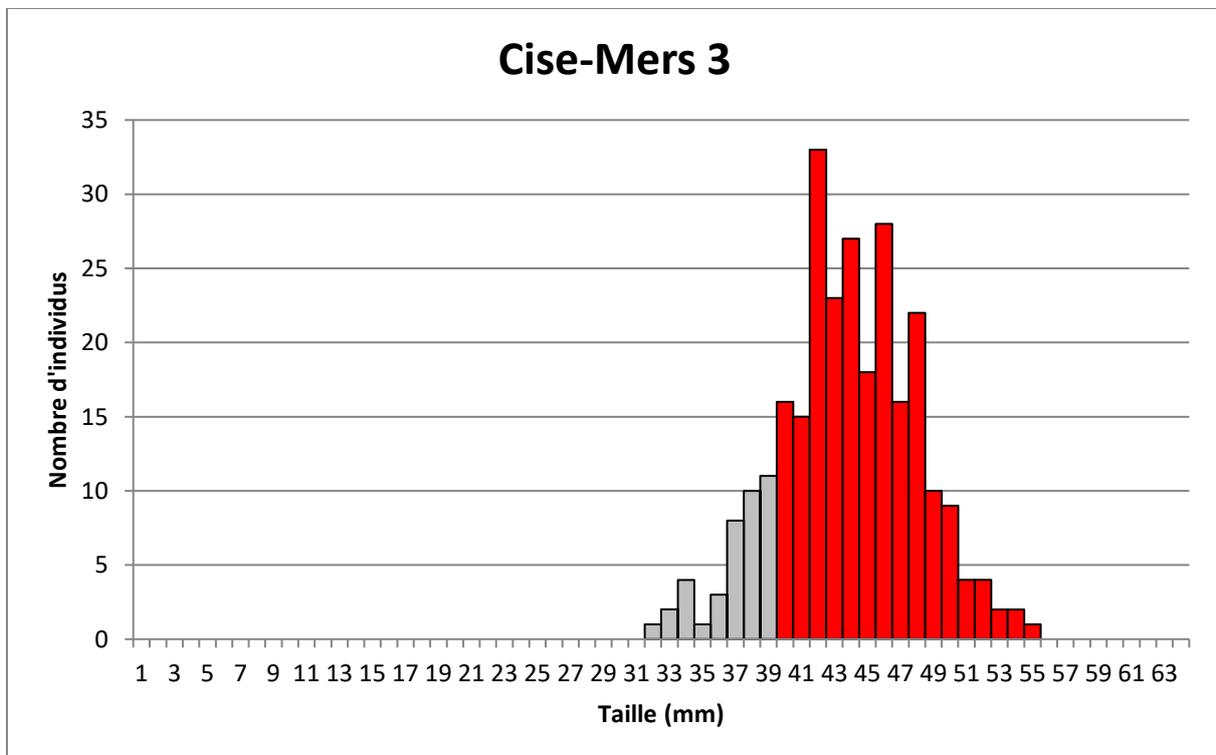


Figure 131 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone Cise-Mers3 de la moulière (1 prélèvement) entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 132 : Quadrat Q61 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1^{er} avril 2025

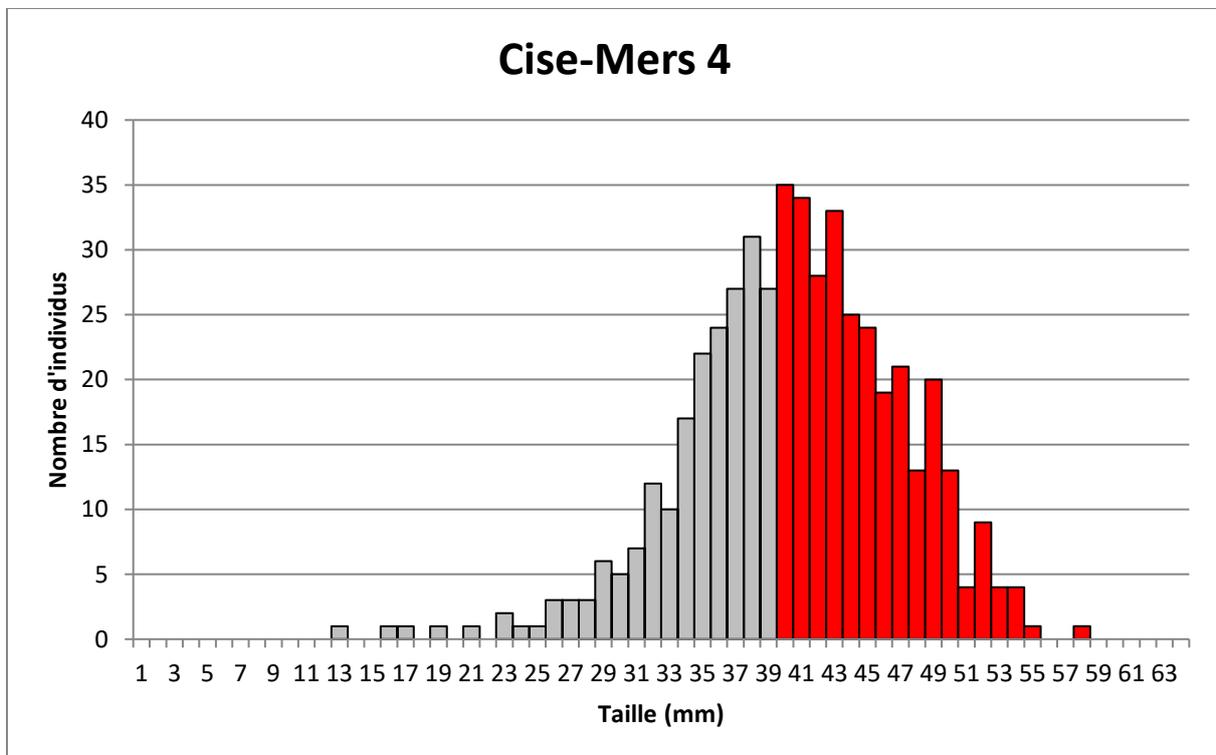


Figure 133 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la zone Cise-Mers4 de la moulière (2 prélèvements) entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)



Figure 134 : Quadrat Q59 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1^{er} avril 2025



Figure 135 : Quadrat Q60 prélevé dans les bas niveaux entre le Bois de Cise et Mers-les-Bains le 1^{er} avril 2025

Enfin, à l'échelle de toute la zone prospectée, c'est-à-dire d'Ault à Mers-les Bains, le gisement de moules serait exploitable si on se réfère à l'arbre décisionnel.

En moyenne, 74 % des moules prélevées sont à la taille marchande.

87,5 % des moules ont une taille ≥ 35 mm.

993 marées de pêche sont possibles si les 25 licenciés de la Somme viennent pêcher leur quota de 160 kg/marée.

Cependant, les moules se trouvent dans les bas niveaux et bien souvent fixées aux récifs d'hermelles (habitat protégé).

De plus, la zone 80.06 est une zone à éclipse pour les coquillages non fouisseurs du groupe 3 tels que les moules. Un fort ensablement/envasement a été relevé sur la zone lors de notre suivi le 1^{er} avril 2025.

Nous ne sommes pas favorables à une ouverture de la pêche sur cette zone afin de préserver les récifs d'hermelles (seule zone à l'échelle régionale). Autoriser la pêche détruirait les récifs par piétinement et par arrachage avec l'utilisation du râteau. Cette zone située dans le PNM EPMO et également localisée en zone N2000 Estuaires et littoral picards (Baies de Somme et d'Authie).

T. MOULIERE DU PORT DU TREPORT

La moulière du port du Tréport a été prospectée le 17 mars 2025 par un coefficient de marée de 88 par deux agents du GEMEL (Figure 136). La pêche professionnelle et de loisir est fermée sur ce gisement localisé dans une zone portuaire.



Figure 136 : Gisement du port du Tréport en mars 2025

Deux prélèvements de moules ont été réalisés dans la moulière (Q57 et Q58) afin d’avoir une idée de la structure de taille de la population de moules présentes dans le port (Figure 137). Le mode principal est à 42 mm (Figure 138, Figure 139 et Figure 140). Les contours de la moulière et de la moulière potentielle ont été mis à jour en mars 2025.

La **moulière potentielle** est limitée dans sa partie haute par la topographie et elle occupe une surface de **9,35 ± 0,29 ha**. Son taux d’occupation est de 0,029 (Figure 137).

La **moulière est localisée dans les bas niveaux à la sortie du chenal portuaire** et elle est donc limitée dans sa partie basse par la marée. Elle occupe une surface de **2,94 ± 0,07 ha**. Le taux d’occupation est de 0,46 (Figure 137).

Six transects ont été réalisés sur la moulière de bas niveau pour un total de 622 m et 9 transects ont été faits dans la moulière potentielle pour un total de 1 475 m (Figure 137).

Le gisement du Tréport n’est pas exploitable car il est localisé à la sortie du chenal portuaire. Cette zone n’est pas classée sanitaire.

Aucune marée de pêche n’est possible.

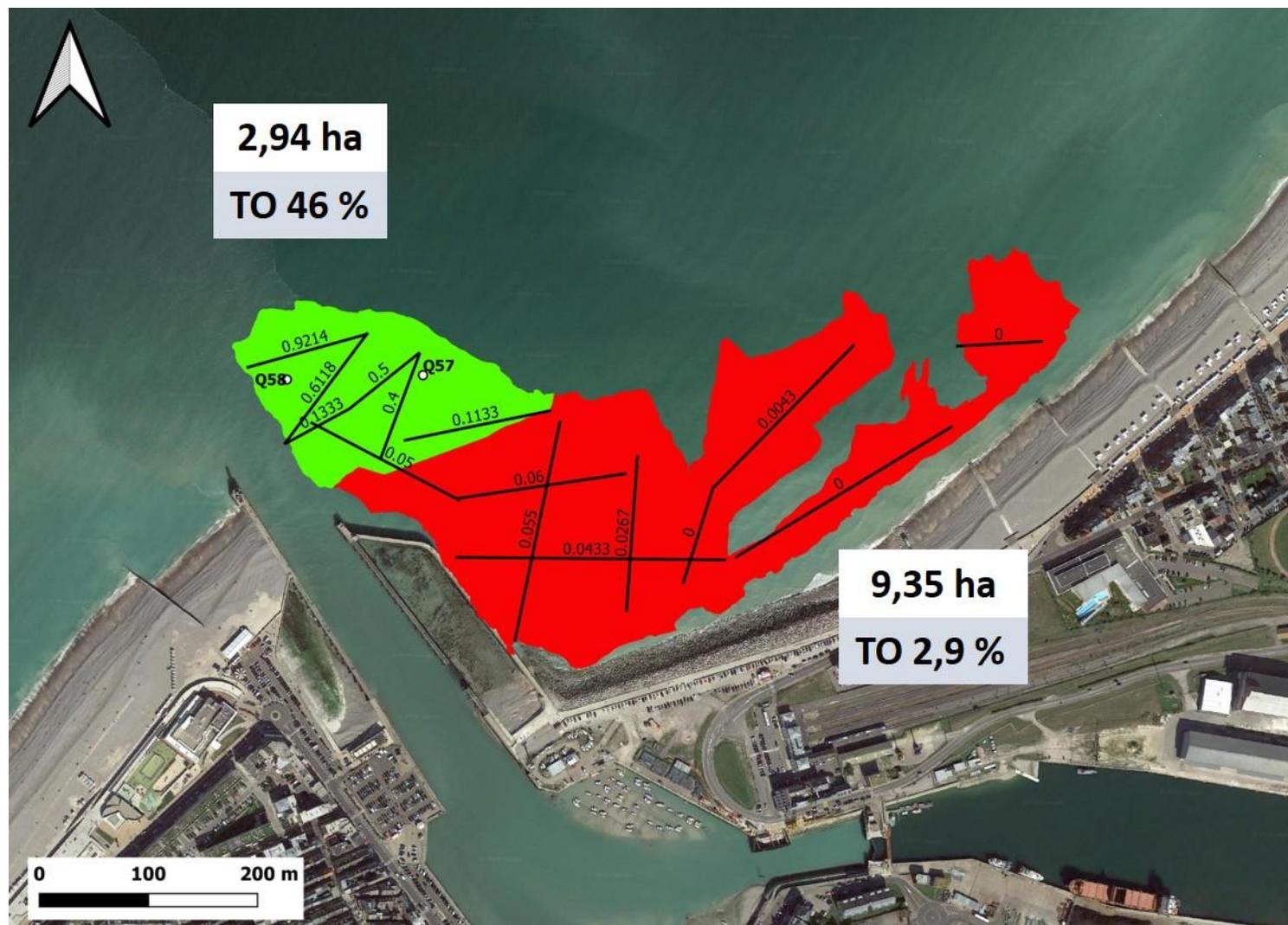


Figure 137 : Moulière du port du Tréport en mars 2025 avec les transects réalisés (+ le taux d'occupation pour chaque transect), les taux d'occupation (TO en %), les prélèvements (Q57 et Q58) et les surfaces (ha) de la moulière vraie (en vert) et de la potentielle (en rouge)

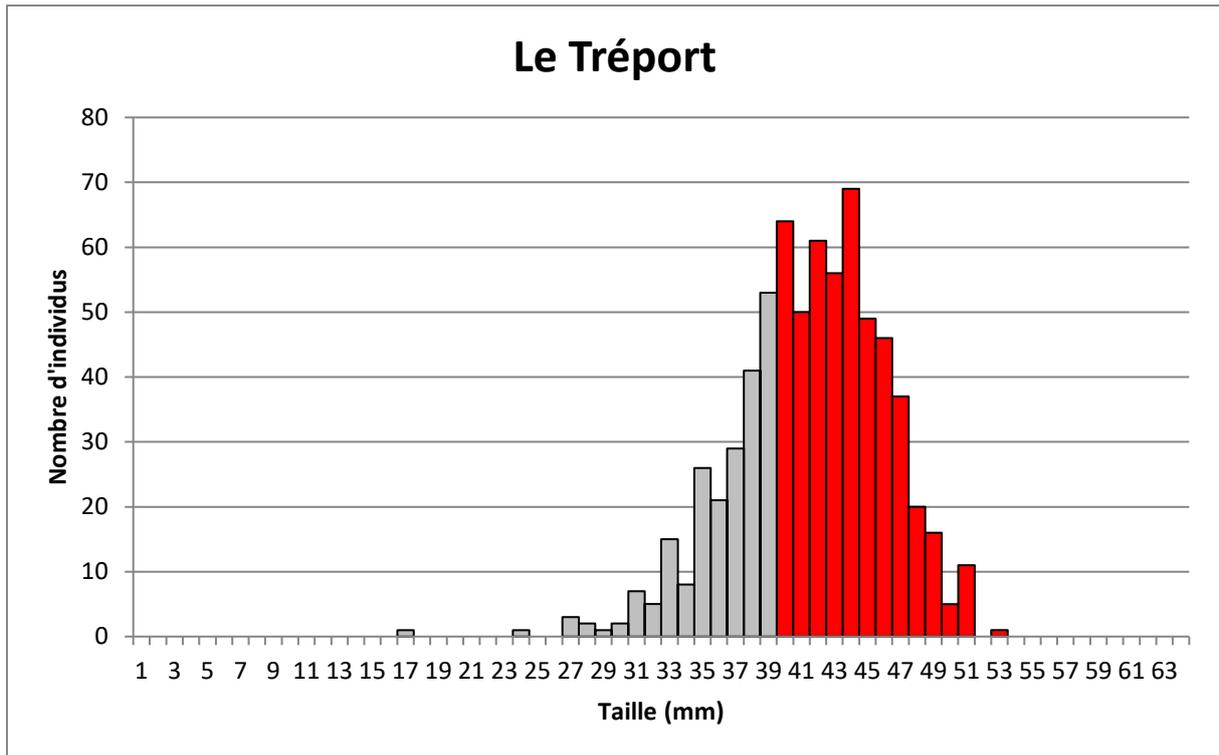


Figure 138 : Histogramme du nombre d'individus en fonction des classes de tailles (mm) pour la moulière du port du Tréport (2 prélèvements) (en gris = taille non marchande et en rouge = taille marchande)

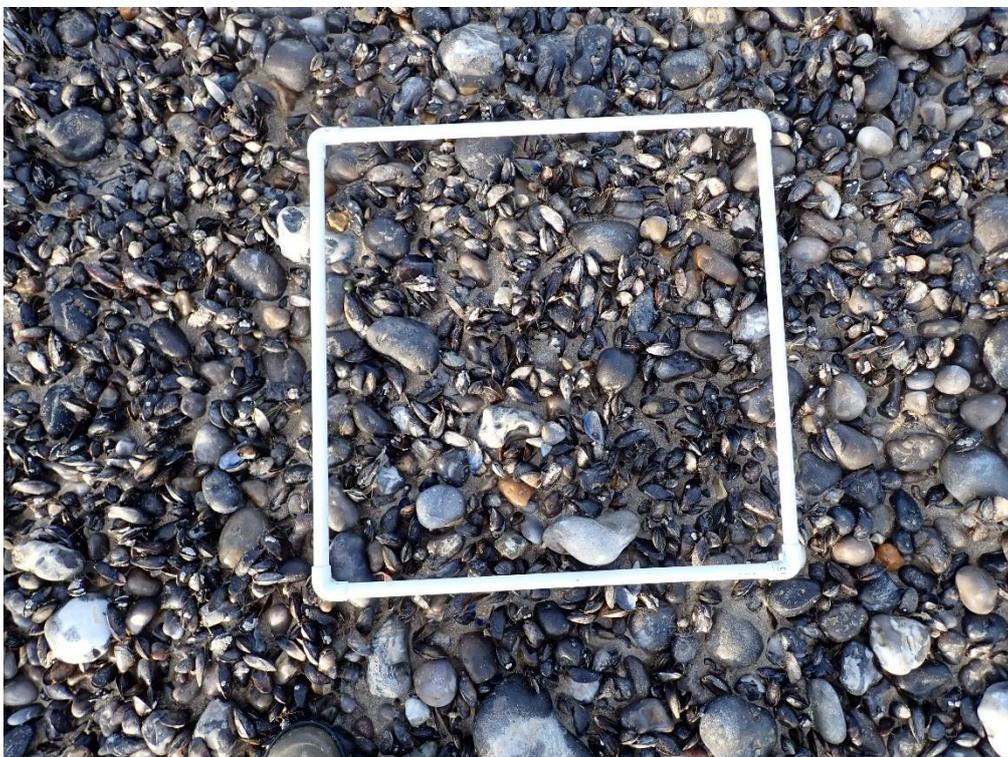


Figure 139 : Quadrat Q57 prélevé dans les bas niveaux du port du Tréport le 17 mars 2025



Figure 140 : Quadrat Q58 prélevé dans les bas niveaux du port du Tréport le 17 mars 2025

IV. DISCUSSIONS ET CONCLUSIONS

Suite aux suivis menés au printemps 2025 au niveau des moulières naturelles comprises entre Audinghen (Courte Dune et Pointe de la Sirène au Cap Gris Nez) au nord et Le Tréport au sud par le GEMEL et le PNM EPMO, il a été constaté qu'un certain nombre de moulières étaient **inexploitables** et que d'autres étaient **exploitables** en suivant l'arbre décisionnel (Tableau 2).

Depuis le dernier Arrêté en date du 20 novembre 2024 (Arrêté n°190/2024), seuls les gisements au sud du Cap Gris-Nez (Cran aux œufs, La Vierge, Bridouille et Cran Mademoiselle), les gisements d'Audresselles (Rupt et Plats Ridains), d'Ambleteuse (Liettes et Fosse à Mollets, Fer à Cheval et Langues de Chiens), de Wimereux (Dunes de Slack, Pointe aux Oies et Pointe de la Crèche), du Portel (Rieu de Cat et Alprech) et d'Equihen sont ouverts à la pêche professionnelle et de loisirs (Tableau 1).

Au printemps 2025, les taux d'occupation ne sont pas souvent supérieurs à 0,3 (seuil minimal ; Tableau 2) ou ils en sont proches démontrant **une importante dégradation des gisements par rapport au précédent suivi** (*i.e.* automne 2024 ; Rolet *et al.*, 2024 b). Certains gisements ont une faible surface (< 0,5 ha) ou s'approche de la surface limite, il s'agit des moulières suivantes : Courte Dune, Sirène, Fer à Cheval (hors concession), Fort d'Ambleteuse et Fort de Croy dont la surface de moulière a diminué de façon drastique (Tableau 2).

Ainsi d'après l'arbre décisionnel, au printemps 2025, sur les 20 gisements suivis, **14 sont inexploitable**s. Pour toutes ces moulières, le % de moules de taille marchande (*i.e.* 40 mm) est < 10 % ; il est même parfois nul ou alors le taux d'occupation est < 0,3. Dans cette optique, nous préconisons **le maintien de fermeture ou la fermeture des gisements** suivants afin de préserver la ressource future ou les habitats (Tableau 2) :

- **La Courte Dune à Audinghen** (absence de moules)
- **La Pointe de la Sirène à Audinghen** (surface < 0,5 ha et taux d'occupation < 0,3)
- **Le Cran Mademoiselle à Audresselles** (3,4 % de moules à la taille marchande et taux d'occupation < 0,3)
- **Les Liettes et la Fosse à Mollets à Ambleteuse** (1,1 % de moules à la taille marchande)
- **Les Langues de Chiens à Ambleteuse** (taux d'occupation < 0,3)
- **Le Fort à Ambleteuse** (0,15 % de moules à la taille marchande)
- **La Pointe aux Oies à Wimereux** (taux d'occupation < 0,3)
- **Les Ailettes à Wimereux** (taux d'occupation < 0,3 et 5,7 % de moules à la taille marchande)
- **Le Fort de Croy à Wimereux** (surface < 0,5 ha ; taux d'occupation < 0,3 et 1,9 % de moules à la taille marchande)
- **La Pointe de la Crèche à Wimereux** (6,1 % de moules à la taille marchande)
- **Le Fort de l'Heurt au Portel** (taux d'occupation à 0,3 ; 5 % de moules à la taille marchande)

- **Le Platier sous le Phare (Alprech) au Portel** (2,9 % de moules à la taille marchande)
- **Les Ningles au Portel** (taux d'occupation < 0,3)
- **Le Tréport port** (pas de classement sanitaire – zone portuaire interdite)

D'après l'arbre décisionnel, au printemps 2025, **6 gisements seraient exploitables** puisque le % de moules à la taille marchande (*i.e.* 40 mm) est supérieur à 10 % :

- **Rupt à Audresselles** (12,9 % de moules à la taille marchande)
- **Les Plats Ridains à Audresselles** (24 % de moules à la taille marchande mais le taux d'occupation avoisine les 0,3)
- **Le Fer à Cheval à Ambleteuse** (surface réduite mais 48,6 % de moules à la taille marchande)
- **Le Rieu de Cat au Portel** (10,7 % de moules à la taille marchande mais le taux d'occupation avoisine les 0,3)
- **Vers Equihen à Equihen** (15,5 % de moules à la taille marchande mais le taux d'occupation avoisine les 0,3)
- **Ault à Mers les Bains** (74 % de moules à la taille marchande mais les moules sont localisées sur les récifs d'hermelles – habitat protégé).

Enfin, les résultats des suivis nous indiquent qu'une majorité des gisements doivent être maintenus fermés afin de ne pas porter atteinte à la ressource future. En effet, une importante dégradation des gisements est observée au printemps 2025. La plupart ont des taux d'occupation < 0,3 ou les avoisine démontrant une faible colonisation des platiers rocheux par les moules. Lors des suivis (mars-avril 2025), un peu de naissain est observé sur les gisements.

La saison de pêche s'annonce difficile pour les pêcheurs professionnels mais il est nécessaire de fermer ou de maintenir fermés certains gisements pour qu'ils se reconstruisent.

Nous préconisons donc le maintien de la fermeture des gisements suivants : Courte Dune et la Sirène à Audinghen, Fort d'Ambleteuse, Ailettes et Fort de Croy à Wimereux, Fort de l'Heurt et Ningles au Portel, Ault à Mers-les-Bains et le Tréport.

Nous préconisons de fermer les gisements d'Ambleteuse (toute la commune), la Pointe aux Oies et la Pointe de la Crèche à Wimereux puis Vers Equihen à Equihen.

Concernant les ouvertures possibles : aucune.

Les gisements déjà ouverts et pouvant le rester sont : les gisements au sud du Gris-Nez et ceux d'Audresselles soit le Cran aux œufs, la Vierge et Bridouille, le Cran Mademoiselle, Rupt et les Plats Ridains puis deux gisements au Portel : le Rieu de Cat et Alprech (Platier sous le Phare).

Le GEMEL et le PNM EPMO s'accordent donc sur une ouverture des gisements cités ci-dessus soit depuis le Cran au Œufs jusqu'aux Plats Ridains inclus (communes d'Audinghen sud et Audresselles) et du Rieu de Cat et d'Alprech (commune de Le Portel).

A noter que ces résultats sont basés sur les suivis réalisés entre début mars et début avril 2025 soit à un instant T et que des évolutions ont pu avoir lieu sur chacun des gisements (pêche, épisodes de mortalités, tempêtes...) entre le suivi sur le terrain et la production du présent rapport d'étude d'où l'intérêt d'organiser des commissions de visite de gisement avant toute ouverture (*i.e.* vérification terrain).

Les prochains suivis seront réalisés par les équipes du GEMEL et du PNM EPMO à l'automne 2025 lors de grandes marées (entre fin août et fin septembre 2025).

Les suivis réalisés à la fois par le GEMEL et le PNM EPMO permettront de donner un avis sur une ouverture/fermeture des gisements. Ces avis seront communiqués rapidement au CPRMEM des Hauts-de-France et à la DDTM62 afin d'anticiper des ouvertures et/ou fermetures des moulières. Ces évaluations et suivis sont nécessaires pour une gestion raisonnée et durable des moulières mais également pour faciliter l'exploitation de cette ressource par les pêcheurs à pied professionnels et de loisir.

Tableau 2 : Surface de la moulière (SM en ha), surface de la moulière potentielle (SMP en ha), extension (%), taux d'occupation (TO), densité de moules (DM en ind/m²), % de moules > 4 cm, tonnage marchand (t), exploitabilité (t/ha), conclusions d'après arbre décisionnel, % de moules ≥ 35 mm, préconisation pour chacune des moulières suivies au printemps 2025 et nombre de marées possibles (51 licenciés pour le département du Pas-de-Calais et 25 licenciés pour le département de la Somme et quota à 160kg/pêcheur/marée)

Descripteur	SM (ha)	SMP (ha)	Extension (%)	TO	DM (ind/m ²)	% 4 cm	Marchand (t)	Exploitabilité (t/ha)	Conclusions d'après arbre décisionnel		% ≥ 35 mm	Préconisation GEMEL/PNM	Nombre de marées possibles	Suivi
Courte Dune à Audinghen	0,00	1,45	0	0,00	0	0,0	0,00	0,00	Inexploitable	Absence de moules	0,0	Fermé	0	GEMEL
Pointe de la Sirène à Audinghen	0,37	6,26	6	0,24	3524	15,8	20,0	54,0	Inexploitable	TO < 30%; surface moulière < 0,5 ha	43,0	Fermé	31	GEMEL
Cran Mademoiselle à Audresselles	1,51	0,61	71	0,27	2172	3,4	9,4	6,2	Inexploitable	TO < 30%; Moins de 5 % de moules de taille marchande	34,5	Fermé	1	GEMEL
Rupt à Audresselles	3,26	0,50	87	0,43	4706	12,9	181,5	55,7	Exploitable	Plue de 10 % de moules de taille marchande	25,8	Ouvert	22	GEMEL
Plats Ridains à Audresselles	15,67	2,65	86	0,32	3752	24	1345	85,8	Exploitable	Plue de 10 % de moules de taille marchande mais TO proche de 0,3 ATTENTION	42,2	Ouvert	164	GEMEL
Fer à Cheval à Ambleteuse - Branche Sud	0,36	0,00	100	0,34	1239	48,6	24,8	68,9	Exploitable	Plus de 10 % de moules à la taille marchande mais attention surface de la moulière < 0,5 ha et TO avoisinant les 30%	68,9	Ouvert	3	GEMEL
Liettes à Ambleteuse	5,60	1,27	81	0,38	5759	1,1	29,9	5,3	Inexploitable	Moins de 5 % de moules de taille marchande	5	Fermé	3	GEMEL
Langues de Chiens à Ambleteuse	4,86	0,00	100	0,22	3 432	28,8	552,4	113,7	Inexploitable	Plus de 10 % de moules de taille marchande mais TO < 30 %	52,8	Fermé	67	GEMEL
Fort Ambleteuse à Ambleteuse	0,67	1,51	31	0,43	8 488	0,15	0,7	1,05	Inexploitable	Moins de 5 % de moules de taille marchande	1,7	Fermé	0	GEMEL

Suite du Tableau 2 :

Descripteur	SM (ha)	SMP (ha)	Extension (%)	TO	DM (ind/m ²)	% 4 cm	Marchand (t)	Exploitabilité (t/ha)	Conclusions d'après arbre décisionnel		% ≥ 35 mm	Préconisation GEMEL/PNM	Nombre de marées possibles	Suivi
Pointe aux Oies à Wimereux	13,80	5,88	70	0,17	1155	14,3	230	16,7	Inexploitable	Plus de 10 % de moules de taille marchande mais TO < 30 %	25,6	Fermé	28	PNM
Ailettes à Wimereux	2,82	2,36	54	0,26	2002	5,7	29,5	10,5	Inexploitable	Plus de 5 % de moules de taille marchande mais TO < 30 %	19	Fermé	3	PNM
Fort de Croy à Wimereux	0,72	4,22	14	0,16	1117	1,9	1,5	0,5	Inexploitable	Moins de 5 % de moules de taille marchande et TO < 30%	9,4	Fermé	0	PNM
Pointe de la Crèche à Wimereux	10,00	0,00	66	0,37	1307	6,1	15	1,8	Inexploitable	Plus de 5 % de moules de taille marchande mais TO < 30 % sur le platier principal	17,6	Fermé	1	PNM
Fort de l'Heurt au Portel	9,20	0,00	100	0,31	6269	5	242,6	26,4	Inexploitable	5 % de moules de taille marchande mais TO proche de 30% ATTENTION	19,7	Fermé	29	PNM
Rieu de Cat au Portel	4,00	1,56	72	0,31	4737	10,7	211	52,8	Exploitable	10 % de moules de taille marchande mais TO proche de 0,3 ATTENTION	22,4	Ouvert	25	PNM
Platier sous le Phare au Portel	5,50	2,60	68	0,36	6535	2,9	99	18,0	Inexploitable	Moins de 5 % de moules de taille marchande	7,7	Fermé	12	PNM
Ningles au Portel	3,11	1,29	68	0,22	3900	10,2	118	37,9	Inexploitable	10 % de moules de taille marchande mais TO < 0,3 ATTENTION	24,8	Fermé	14	PNM
Equihen	2,78	3,73	43	0,31	6618	15,5	295	106,1	Exploitable	10 % de moules de taille marchande mais TO proche de 0,3 ATTENTION	33,6	Fermé	36	PNM
Ault-Mers	29,87	120,13	19	0,38	1684	74	3975	133,0	Exploitable	Moules à la taille en quantité sur certains secteurs mais sur récifs d'hermelles (habitat protégé)	87,5	Fermé	993	GEMEL
Le Tréport	2,94	9,35	24	0,46	-	-	-	-	Inexploitable	Pas de classement sanitaire - zone portuaire	-	Fermé	-	GEMEL

V. BIBLIOGRAPHIE

- Rolet, C., Becuwe, E., Creignou, F., Stien, F., Talleux, J-D., Gruselle, M-C., Lapierre, B., Frelin, C., Sottiaux, D., Lebrun, S., Rezgui, S., Coze, A., Arqué, A., Vincent, J., Cruchon, J. (2024). Suivi des moulières naturelles des Hauts-de-France à l'automne 2024. *Rapport du GEMEL n°24-022* réalisé pour l'Office Français de la Biodiversité, le PNM des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale et la Région Hauts-de-France : 127 p + annexes.
- Rolet, C., Becuwe, E., Talleux, J-D., Stien, F., Rocroy, M., Lenoel, E., Tonnerre, E., Missemer, B., Gruselle, M-C., Frelin, C., Lebrun, S., Lapierre, B., Fourcroy, C., Vincent, J., Coze, A., Arqué, A. (2024). Suivi des moulières naturelles des Hauts-de-France au printemps 2024. *Rapport du GEMEL n°24-018* réalisé pour l'Office Français de la Biodiversité, le PNM des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale et la Région Hauts-de-France : 143 p + annexes.
- Rolet, C., Becuwe, E., Talleux, J-D., Stien, F., Creignou, F., Missemer, B., Guerville, L., Leprêtre, M-A., Gruselle, M-C., Frelin, C., Sottiaux, D., Lebrun, S., Lapierre, B., Coze, A., Muet, E. (2023). Suivi des moulières naturelles des Hauts-de-France à l'automne 2023. *Rapport du GEMEL n°23-028* réalisé pour l'Office Français de la Biodiversité, le PNM des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale et la Région Hauts-de-France : 118 p + annexes.
- Rolet, C., Becuwe, E., Talleux, J-D., Stien, F., Leprêtre, M-A., Rocroy, M., Gruselle, M-C., Frelin, C., Sottiaux, D., Duballut, M., Joly, B., Aouali, L., Rousseaux, J., Vigliano, L., Castendet, S. (2023). Suivi des moulières naturelles des Hauts-de-France au printemps 2023. *Rapport du GEMEL n°23-010* réalisé pour l'Office Français de la Biodiversité, le PNM des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale et la Région Hauts-de-France : 123 p + annexes.
- Rolet, C., Becuwe, E., Talleux, J-D., Stien, F., Douchain, E., Leprêtre, M-A., Gruselle, M-C., Frelin, C., Lebrun, S., Sottiaux, D., Duballut, M., Joly, B. (2022). Suivi des moulières naturelles des Hauts-de-France à l'automne 2022. *Rapport du GEMEL n°22-017* réalisé pour l'Office Français de la Biodiversité, le PNM des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale et la Région Hauts-de-France : 128 p + annexes.
- Rolet, C., Becuwe, E., Talleux, J-D., Stien, F., Leprêtre, M-A., Rocroy, M., Boucton, M., Douchain, E., Gruselle, M-C., Frelin, C., Gounot, L., Dromzee, S., Sottiaux, D., Engelbrecht, G., Mollier, M., Boubet, S. (2022). Suivi des moulières naturelles des Hauts-de-France au printemps 2022. *Rapport du GEMEL n°22-011* réalisé pour l'Office Français de la Biodiversité, le PNM des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale et la Région Hauts-de-France : 122 p + annexes.

- Rolet, C., Becuwe, E., Talleux, J-D., G., Veillet, G., Prévost, L., Rocroy, M., Stien, F., Dorthé, S., Charpagne, C., Vuylsteker, T. et Ruellet, T. (2021). Evaluation des moulières naturelles des Hauts-de-France début 2021. *Rapport du GEMEL n°21-002* réalisé pour l'Office Français de la Biodiversité, le PNM des Estuaires picards et de la mer d'Opale et la Région Hauts-de-France : 144 p + annexes.
- 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.
- Ruellet T., Rocroy M., Rolet C., Talleux J.-D. (2019). Evaluation des ressources naturelles en moules du Pas-de-Calais et de la Somme début 2019. *Rapport du GEMEL n°19-007* : 134 p.
- 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.

ANNEXES

ANNEXE 1 : MOULIERE DU COURTE DUNE A AUDINGHEN – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T170	Florent Stien	31/03/2025	600921	7087162	601030	7087173	109,55	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 138
T171	Florent Stien	31/03/2025	601016	7087162	600980	7087185	42,72	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 63
T172	Florent Stien	31/03/2025	600971	7087119	600992	7087085	39,96	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 58
T173	Florent Stien	31/03/2025	600989	7087095	600939	7087101	50,36	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 79

ANNEXE 2 : MOULIERE DE LA POINTE DE LA SIRENE A AUDINGHEN – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T174	Florent Stien	31/03/2025	600607	7087180	600573	7087178	34,06	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 51
T175	Florent Stien	31/03/2025	600594	7087192	600500	7087169	96,77	7,79	0,0779	12 pas occupés sur 154
T176	Florent Stien	31/03/2025	600474	7087168	600411	7087212	76,84	2,52	0,0252	3 pas occupés sur 119
T177	Florent Stien	31/03/2025	600399	7087201	600362	7087174	45,80	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 65
T178	Florent Stien	31/03/2025	600344	7087173	600254	7087251	119,10	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 155
T179	Florent Stien	31/03/2025	600298	7087230	600242	7087198	64,50	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 77
T180	Florent Stien	31/03/2025	600237	7087206	600187	7087255	70,01	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 92
T181	Florent Stien	31/03/2025	600191	7087290	600241	7087281	50,80	3,66	0,0366	3 pas occupés sur 82
T182	Florent Stien	31/03/2025	600223	7087296	600236	7087269	29,97	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 50
T183	Florent Stien	31/03/2025	600167	7087269	600133	7087268	34,01	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 49
T186	Florent Stien	31/03/2025	600170	7087250	600145	7087201	55,01	8,54	0,0854	7 pas occupés sur 82
T187	Florent Stien	31/03/2025	600135	7087223	600227	7087217	92,20	2,00	0,0200	3 pas occupés sur 150
T188	Florent Stien	31/03/2025	600231	7087197	600252	7087137	63,57	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 82

ANNEXE 2 : MOULIERE DE LA POINTE DE LA SIRENE A AUDINGHEN – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T189	Florent Stien	31/03/2025	600249	7087135	600176	7087125	73,68	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 90
T190	Florent Stien	31/03/2025	600140	7087170	600171	7087176	31,58	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 60
T191	Florent Stien	31/03/2025	600177	7087173	600227	7087192	53,49	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 90
T192	Florent Stien	31/03/2025	600267	7087190	600284	7087140	52,81	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 83
T193	Florent Stien	31/03/2025	600301	7087123	600348	7087156	57,43	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 72
T194	Florent Stien	31/03/2025	600347	7087156	600401	7087108	72,25	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 96
T195	Florent Stien	31/03/2025	600402	7087108	600449	7087160	70,09	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 103
T196	Florent Stien	31/03/2025	600451	7087161	600493	7087116	61,55	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 86
T197	Florent Stien	31/03/2025	600493	7087116	600533	7087120	40,20	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 63
T198	Florent Stien	31/03/2025	600531	7087110	600590	7087105	59,21	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 80
T199	Florent Stien	31/03/2025	600582	7087083	600511	7087087	71,11	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 90
T184	Florent Stien	31/03/2025	600128	7087257	600106	7087282	33,30	14,00	0,1400	7 pas occupés sur 50
T185	Florent Stien	31/03/2025	600109	7087275	600065	7087257	47,54	30,49	0,3049	25 pas occupés sur 82

ANNEXE 3 : MOULIERE DU CRAN MADEMOISELLE A AUDRESSELLES – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T22	Emma Becuwe	03/03/2025	600275	7082589	600172	7082591	103,02	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 170
T23	Emma Becuwe	03/03/2025	600155	7082591	600170	7082650	60,88	8,00	0,0800	8 pas occupés sur 100
T24	Emma Becuwe	03/03/2025	600170	7082662	600112	7082654	58,55	20,00	0,2000	20 pas occupés sur 100
T25	Emma Becuwe	03/03/2025	600104	7082659	600125	7082685	33,42	25,00	0,2500	15 pas occupés sur 60
T26	Emma Becuwe	03/03/2025	600109	7082675	600080	7082699	37,64	21,74	0,2174	15 pas occupés sur 69
T27	Emma Becuwe	03/03/2025	600072	7082700	600037	7082748	59,41	8,18	0,0818	9 pas occupés sur 110
T28	Emma Becuwe	03/03/2025	600107	7082696	600155	7082661	59,41	30,00	0,3000	30 pas occupés sur 100
T29	Emma Becuwe	03/03/2025	600161	7082673	600129	7082727	62,77	65,83	0,6583	79 pas occupés sur 120
T30	Emma Becuwe	03/03/2025	600135	7082729	600116	7082680	52,55	64,21	0,6421	61 pas occupés sur 95
T31	Emma Becuwe	03/03/2025	600126	7082662	600165	7082598	74,95	9,02	0,0902	11 pas occupés sur 122

ANNEXE 4 : MOULIERE DE RUPT A AUDRESSELLES – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T1	Emma Becuwe	03/03/2025	600332	7082189	600212	7082264	141,51	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 212
T2	Emma Becuwe	03/03/2025	600197	7082277	600139	7082337	83,45	14,84	0,1484	19 pas occupés sur 128
T3	Emma Becuwe	03/03/2025	600130	7082345	600054	7082416	104,00	28,33	0,2833	51 pas occupés sur 180
T4	Emma Becuwe	03/03/2025	600049	7082422	600008	7082450	49,65	56,47	0,5647	48 pas occupés sur 85
T5	Emma Becuwe	03/03/2025	600010	7082443	599954	7082469	61,74	37,93	0,3793	44 pas occupés sur 116
T6	Emma Becuwe	03/03/2025	599962	7082465	600009	7082483	50,33	40,00	0,4000	34 pas occupés sur 85
T7	Emma Becuwe	03/03/2025	600013	7082478	600005	7082433	45,71	58,54	0,5854	48 pas occupés sur 82
T8	Emma Becuwe	03/03/2025	600009	7082432	600031	7082406	34,06	67,21	0,6721	41 pas occupés sur 61
T9	Emma Becuwe	03/03/2025	600039	7082419	600066	7082339	84,43	45,06	0,4506	73 pas occupés sur 162
T10	Emma Becuwe	03/03/2025	600062	7082338	600074	7082315	25,94	77,55	0,7755	38 pas occupés sur 49
T11	Emma Becuwe	03/03/2025	600075	7082318	600117	7082345	49,93	44,68	0,4468	42 pas occupés sur 94
T12	Emma Becuwe	03/03/2025	600116	7082351	600070	7082371	50,16	54,35	0,5435	50 pas occupés sur 92
T13	Emma Becuwe	03/03/2025	600069	7082435	600145	7082371	99,36	22,16	0,2216	39 pas occupés sur 176
T14	Emma Becuwe	03/03/2025	600136	7082383	600112	7082337	51,88	11,46	0,1146	11 pas occupés sur 96
T15	Emma Becuwe	03/03/2025	600059	7082368	600071	7082427	60,21	55,88	0,5588	57 pas occupés sur 102
T16	Emma Becuwe	03/03/2025	600065	7082466	600087	7082430	42,19	43,37	0,4337	36 pas occupés sur 83
T17	Emma Becuwe	03/03/2025	600091	7082453	600143	7082404	71,45	71,67	0,7167	86 pas occupés sur 120
T18	Emma Becuwe	03/03/2025	600138	7082399	600181	7082449	65,95	51,30	0,5130	59 pas occupés sur 115
T19	Emma Becuwe	03/03/2025	600195	7082435	600132	7082482	78,60	58,59	0,5859	75 pas occupés sur 128
T20	Emma Becuwe	03/03/2025	600125	7082483	600155	7082411	78,00	52,94	0,5294	72 pas occupés sur 136
T21	Emma Becuwe	03/03/2025	600166	7082387	600141	7082331	61,33	22,41	0,2241	26 pas occupés sur 116

ANNEXE 5 : MOULIERE DE PLATS RIDAINS A AUDRESSELLES – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T32	Céline Rolet	03/03/2025	600271	7082042	600120	7082118	169,05	37,00	0,3700	74 pas occupés sur 200
T33	Céline Rolet	03/03/2025	600099	7082125	600139	7082169	59,46	37,50	0,3750	30 pas occupés sur 80
T34	Céline Rolet	03/03/2025	600140	7082168	600177	7082075	100,09	24,62	0,2462	32 pas occupés sur 130
T35	Céline Rolet	03/03/2025	600179	7082052	600195	7082013	42,15	27,27	0,2727	15 pas occupés sur 55
T36	Céline Rolet	03/03/2025	600196	7082011	600159	7081996	39,92	26,00	0,2600	13 pas occupés sur 50
T37	Céline Rolet	03/03/2025	600159	7081994	600182	7081967	35,47	62,00	0,6200	31 pas occupés sur 50
T38	Céline Rolet	03/03/2025	600186	7081946	600149	7081883	73,06	63,08	0,6308	41 pas occupés sur 65
T39	Céline Rolet	03/03/2025	600160	7081877	600124	7081833	56,85	74,14	0,7414	43 pas occupés sur 58
T40	Céline Rolet	03/03/2025	600127	7081832	600202	7081858	79,38	36,00	0,3600	36 pas occupés sur 100
T41	Céline Rolet	03/03/2025	600205	7081861	600297	7081796	112,65	49,63	0,4963	37 pas occupés sur 135
T42	Céline Rolet	03/03/2025	600315	7081777	600234	7081775	81,02	29,00	0,2900	29 pas occupés sur 100
T43	Céline Rolet	03/03/2025	600257	7081739	600168	7081737	89,02	32,76	0,3276	38 pas occupés sur 116
T44	Céline Rolet	03/03/2025	600167	7081736	600182	7081815	80,41	30,00	0,3000	30 pas occupés sur 100
T45	Céline Rolet	03/03/2025	600186	7081814	600277	7081858	101,08	32,31	0,3231	42 pas occupés sur 130
T46	Céline Rolet	03/03/2025	600268	7081868	600242	7081900	41,23	32,00	0,3200	16 pas occupés sur 50
T47	Céline Rolet	03/03/2025	600245	7081901	600334	7081909	89,36	35,45	0,3545	39 pas occupés sur 110
T48	Céline Rolet	03/03/2025	600327	7081855	600291	7081697	162,05	26,00	0,2600	52 pas occupés sur 200
T49	Céline Rolet	03/03/2025	600262	7081666	600204	7081680	59,67	39,73	0,3973	29 pas occupés sur 73
T50	Céline Rolet	03/03/2025	600212	7081669	600260	7081623	66,48	12,50	0,1250	10 pas occupés sur 80
T51	Céline Rolet	03/03/2025	600275	7081602	600276	7081526	76,01	22,68	0,2268	22 pas occupés sur 97

ANNEXE 5 : MOULIERE DE PLATS RIDAINS A AUDRESSELLES – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T52	Céline Rolet	03/03/2025	600269	7081522	600225	7081517	44,28	39,58	0,3958	18 pas occupés sur 48
T53	Céline Rolet	03/03/2025	600323	7081682	600315	7081789	107,30	13,85	0,1385	18 pas occupés sur 130
T54	Céline Rolet	03/03/2025	600312	7081492	600390	7081463	83,22	11,00	0,1100	11 pas occupés sur 100
T55	Céline Rolet	03/03/2025	600399	7081464	600439	7081585	127,44	62,86	0,6286	88 pas occupés sur 140
T56	Céline Rolet	03/03/2025	600421	7081587	600416	7081536	51,24	68,00	0,6800	34 pas occupés sur 50
T57	Florent Stien	03/03/2025	600274	7082074	600036	7082250	296,01	37,86	0,3786	145 pas occupés sur 383
T58	Florent Stien	03/03/2025	600098	7082221	600073	7082192	38,29	22,64	0,2264	12 pas occupés sur 53
T59	Florent Stien	03/03/2025	600087	7082173	600133	7082180	46,53	31,25	0,3125	20 pas occupés sur 64
T60	Florent Stien	03/03/2025	600137	7082168	600147	7082125	44,15	33,90	0,3390	20 pas occupés sur 59
T61	Florent Stien	03/03/2025	600173	7082147	600186	7082110	39,22	42,00	0,4200	21 pas occupés sur 50
T62	Florent Stien	03/03/2025	600200	7082100	600257	7082105	57,22	50,70	0,5070	36 pas occupés sur 71
T63	Florent Stien	03/03/2025	600280	7082039	600332	7081966	89,63	6,25	0,0625	7 pas occupés sur 112
T64	Florent Stien	03/03/2025	600358	7082014	600258	7081913	142,13	15,50	0,1550	31 pas occupés sur 200
T65	Florent Stien	03/03/2025	600146	7081810	600260	7081786	116,50	19,46	0,1946	29 pas occupés sur 149
T66	Florent Stien	03/03/2025	600262	7081775	600236	7081645	132,57	16,48	0,1648	30 pas occupés sur 182
T67	Florent Stien	03/03/2025	600268	7081600	600250	7081533	69,38	29,00	0,2900	29 pas occupés sur 100
T68	Florent Stien	03/03/2025	600227	7081515	600159	7081620	125,10	28,24	0,2824	48 pas occupés sur 170
T69	Florent Stien	03/03/2025	600173	7081612	600175	7081566	46,04	33,33	0,3333	22 pas occupés sur 66
T70	Florent Stien	03/03/2025	600175	7081565	600233	7081555	58,86	25,56	0,2556	23 pas occupés sur 90

ANNEXE 5 : MOULIERE DE PLATS RIDAINS A AUDRESSELLES – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T71	Florent Stien	03/03/2025	600236	7081547	600206	7081423	127,58	17,02	0,1702	32 pas occupés sur 188
T72	Florent Stien	03/03/2025	600207	7081423	600301	7081423	94,00	6,90	0,0690	10 pas occupés sur 145
T73	Florent Stien	03/03/2025	600302	7081421	600290	7081349	72,99	24,24	0,2424	24 pas occupés sur 99
T74	Florent Stien	03/03/2025	600303	7081351	600247	7081471	132,42	17,82	0,1782	31 pas occupés sur 174
T75	Florent Stien	03/03/2025	600229	7081475	600313	7081475	84,00	19,26	0,1926	26 pas occupés sur 135
T76	Florent Stien	03/03/2025	600292	7081506	600420	7081558	138,16	37,89	0,3789	72 pas occupés sur 190
T77	Florent Stien	03/03/2025	600421	7081558	600416	7081454	104,12	74,05	0,7405	97 pas occupés sur 131
T78	Florent Stien	03/03/2025	600414	7081453	600319	7081486	100,57	11,54	0,1154	15 pas occupés sur 130
T79	Florent Stien	03/03/2025	600321	7081481	600347	7081548	71,87	2,00	0,0200	2 pas occupés sur 100
T80	Florent Stien	03/03/2025	600354	7081556	600470	7081457	152,50	71,36	0,7136	142 pas occupés sur 199

ANNEXE 6 : MOULIERE DU FER A CHEVAL A AMBLETEUSE – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T81	Emma Becuwe	04/03/2025	600674	7080547	600669	7080513	34,37	28,00	0,2800	14 pas occupés sur 50
T82	Emma Becuwe	04/03/2025	600681	7080528	600637	7080500	52,15	32,94	0,3294	28 pas occupés sur 85
T83	Emma Becuwe	04/03/2025	600624	7080477	600646	7080493	27,20	26,00	0,2600	13 pas occupés sur 50
T84	Emma Becuwe	04/03/2025	600631	7080489	600670	7080506	42,54	46,67	0,4667	35 pas occupés sur 75
T85	Emma Becuwe	04/03/2025	600663	7080500	600665	7080534	34,06	32,20	0,3220	19 pas occupés sur 59

ANNEXE 7 : MOULIERE DES LIETTES A AMBLETEUSE – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T86	Emma Becuwe	04/03/2025	600888	7080161	600742	7080315	212,21	6,39	0,0639	23 pas occupés sur 360
T87	Emma Becuwe	04/03/2025	600738	7080329	600702	7080336	36,67	17,19	0,1719	11 pas occupés sur 64
T88	Emma Becuwe	04/03/2025	600708	7080340	600734	7080290	56,36	11,11	0,1111	10 pas occupés sur 90
T89	Emma Becuwe	04/03/2025	600726	7080362	600684	7080405	60,11	14,71	0,1471	15 pas occupés sur 102
T90	Emma Becuwe	04/03/2025	600679	7080402	600694	7080350	54,12	7,50	0,0750	6 pas occupés sur 80
T91	Emma Becuwe	04/03/2025	600687	7080354	600714	7080389	44,20	10,61	0,1061	7 pas occupés sur 66
T92	Emma Becuwe	04/03/2025	600721	7080361	600754	7080469	112,93	78,65	0,7865	140 pas occupés sur 178
T93	Emma Becuwe	04/03/2025	600765	7080461	600720	7080442	48,85	66,67	0,6667	50 pas occupés sur 75
T94	Emma Becuwe	04/03/2025	600717	7080433	600730	7080380	54,57	62,50	0,6250	50 pas occupés sur 80
T95	Emma Becuwe	04/03/2025	600742	7080463	600819	7080513	91,81	47,86	0,4786	67 pas occupés sur 140
T96	Emma Becuwe	04/03/2025	600820	7080506	600851	7080566	67,54	23,30	0,2330	24 pas occupés sur 103
T97	Emma Becuwe	04/03/2025	600829	7080540	600861	7080521	37,22	12,50	0,1250	7 pas occupés sur 56
T98	Emma Becuwe	04/03/2025	600875	7080505	600812	7080493	64,13	30,77	0,3077	32 pas occupés sur 104
T99	Emma Becuwe	04/03/2025	600811	7080497	600793	7080478	26,17	30,43	0,3043	14 pas occupés sur 46
T100	Emma Becuwe	04/03/2025	600775	7080462	600763	7080372	90,80	53,57	0,5357	75 pas occupés sur 140

ANNEXE 7 : MOULIERE DES LIETTES A AMBLETEUSE – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T101	Emma Becuwe	04/03/2025	600761	7080398	600851	7080355	99,74	50,00	0,5000	84 pas occupés sur 168
T102	Emma Becuwe	04/03/2025	600851	7080332	600856	7080449	117,11	47,00	0,4700	94 pas occupés sur 200
T103	Emma Becuwe	04/03/2025	600863	7080446	600763	7080362	130,60	46,36	0,4636	102 pas occupés sur 220
T104	Emma Becuwe	04/03/2025	600864	7080418	600765	7080445	102,62	39,38	0,3938	63 pas occupés sur 160
T105	Emma Becuwe	04/03/2025	600771	7080348	600843	7080239	130,63	25,62	0,2562	52 pas occupés sur 203
T106	Emma Becuwe	04/03/2025	600819	7080259	600854	7080313	64,35	26,05	0,2605	31 pas occupés sur 119
T107	Emma Becuwe	04/03/2025	600853	7080334	600807	7080366	56,04	29,25	0,2925	31 pas occupés sur 106
T108	Emma Becuwe	04/03/2025	600823	7080366	600784	7080321	59,55	46,15	0,4615	48 pas occupés sur 104
T109	Emma Becuwe	04/03/2025	600796	7080351	600836	7080264	95,75	40,52	0,4052	62 pas occupés sur 153
T110	Emma Becuwe	04/03/2025	600855	7080293	600891	7080225	76,94	49,21	0,4921	62 pas occupés sur 126
T111	Emma Becuwe	04/03/2025	600878	7080214	600922	7080265	67,36	26,32	0,2632	30 pas occupés sur 114
T112	Emma Becuwe	04/03/2025	600918	7080293	600854	7080284	64,63	11,48	0,1148	14 pas occupés sur 122
T113	Emma Becuwe	04/03/2025	600859	7080285	600908	7080258	55,95	22,34	0,2234	21 pas occupés sur 94
T114	Emma Becuwe	04/03/2025	600905	7080262	600886	7080206	59,14	28,00	0,2800	28 pas occupés sur 100

ANNEXE 8 : MOULIERE DES LANGUES DE CHIENS – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T115	Céline Rolet	04/03/2025	600858	7079965	600740	7080003	123,97	11,11	0,1111	20 pas occupés sur 180
T116	Céline Rolet	04/03/2025	600863	7079920	600743	7079937	121,20	50,00	0,5000	75 pas occupés sur 150
T117	Céline Rolet	04/03/2025	600757	7079936	600778	7079918	27,66	12,50	0,1250	5 pas occupés sur 40
T118	Céline Rolet	04/03/2025	600788	7079930	600841	7079890	66,40	22,89	0,2289	19 pas occupés sur 83
T119	Céline Rolet	04/03/2025	600840	7079902	600784	7079892	56,89	11,25	0,1125	9 pas occupés sur 80
T120	Céline Rolet	04/03/2025	600783	7079894	600761	7079912	28,43	13,04	0,1304	6 pas occupés sur 46
T121	Céline Rolet	04/03/2025	600774	7079883	600754	7079809	76,66	30,00	0,3000	30 pas occupés sur 100
T122	Céline Rolet	04/03/2025	600761	7079811	600739	7079843	38,83	20,00	0,2000	12 pas occupés sur 60
T123	Céline Rolet	04/03/2025	600769	7079861	600676	7079829	98,35	15,65	0,1565	23 pas occupés sur 147
T124	Céline Rolet	04/03/2025	600674	7079830	600683	7079884	54,74	25,68	0,2568	19 pas occupés sur 74
T125	Céline Rolet	04/03/2025	600681	7079884	600629	7079886	52,04	19,18	0,1918	14 pas occupés sur 73
T126	Céline Rolet	04/03/2025	600631	7079893	600739	7079775	159,96	28,00	0,2800	56 pas occupés sur 200
T127	Céline Rolet	04/03/2025	600737	7079774	600664	7079714	94,49	40,00	0,4000	48 pas occupés sur 120
T128	Céline Rolet	04/03/2025	600665	7079729	600723	7079736	58,42	38,96	0,3896	30 pas occupés sur 77
T129	Céline Rolet	04/03/2025	600730	7079740	600755	7079727	28,18	42,50	0,4250	17 pas occupés sur 40
T130	Céline Rolet	04/03/2025	600737	7079744	600670	7079791	81,84	24,78	0,2478	28 pas occupés sur 113

ANNEXE 8 : MOULIERE DES LANGUES DE CHIENS – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T131	Céline Rolet	04/03/2025	600676	7079784	600705	7079877	97,42	21,09	0,2109	27 pas occupés sur 128
T132	Céline Rolet	04/03/2025	600744	7079800	600660	7079819	86,12	26,67	0,2667	32 pas occupés sur 120
T133	Céline Rolet	04/03/2025	600671	7079823	600637	7079899	83,26	27,43	0,2743	31 pas occupés sur 113
T134	Céline Rolet	04/03/2025	600635	7079899	600600	7079898	35,01	14,00	0,1400	7 pas occupés sur 50
T135	Céline Rolet	04/03/2025	600607	7079900	600726	7079844	131,52	24,71	0,2471	42 pas occupés sur 170
T136	Céline Rolet	04/03/2025	600735	7079836	600745	7079906	70,71	24,00	0,2400	24 pas occupés sur 100
T137	Céline Rolet	04/03/2025	600745	7079906	600658	7079833	113,57	20,86	0,2086	34 pas occupés sur 163
T138	Céline Rolet	04/03/2025	600656	7079854	600592	7079906	82,46	37,00	0,3700	37 pas occupés sur 100
T139	Céline Rolet	04/03/2025	600665	7079767	600745	7079799	86,16	36,00	0,3600	36 pas occupés sur 100
T140	Florent Stien	04/03/2025	600732	7079940	600650	7079953	83,02	2,31	0,0231	3 pas occupés sur 130
T141	Florent Stien	04/03/2025	600647	7079960	600677	7079983	37,80	8,33	0,0833	5 pas occupés sur 60
T142	Florent Stien	04/03/2025	600673	7079977	600545	7080032	139,32	10,15	0,1015	20 pas occupés sur 197
T143	Florent Stien	04/03/2025	600549	7080035	600465	7080082	96,25	7,48	0,0748	11 pas occupés sur 147
T144	Florent Stien	04/03/2025	600499	7080082	600514	7080052	33,54	32,00	0,3200	16 pas occupés sur 50
T145	Florent Stien	04/03/2025	600525	7080034	600548	7080042	24,35	5,71	0,0571	2 pas occupés sur 35
T146	Florent Stien	04/03/2025	600574	7080029	600581	7080007	23,09	18,18	0,1818	6 pas occupés sur 33
T147	Florent Stien	04/03/2025	600630	7080003	600642	7079967	37,95	10,00	0,1000	6 pas occupés sur 60
T148	Florent Stien	04/03/2025	600681	7079962	600691	7079936	27,86	4,08	0,0408	2 pas occupés sur 49
T149	Florent Stien	04/03/2025	600722	7079944	600748	7079904	47,71	2,50	0,0250	2 pas occupés sur 80

ANNEXE 9 : MOULIERE DU FORT D'AMBLETEUSE A AMBLETEUSE – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T150	Céline Rolet	04/03/2025	600985	7079624	601009	7079631	25,00	53,33	0,5333	16 pas occupés sur 30
T151	Céline Rolet	04/03/2025	601009	7079625	600988	7079641	26,40	50,00	0,5000	18 pas occupés sur 36
T152	Céline Rolet	04/03/2025	600988	7079640	601029	7079663	47,01	55,00	0,5500	33 pas occupés sur 60
T153	Céline Rolet	04/03/2025	601053	7079636	601011	7079636	42,00	40,00	0,4000	22 pas occupés sur 55
T154	Céline Rolet	04/03/2025	601028	7079628	601019	7079652	25,63	44,12	0,4412	15 pas occupés sur 34
T155	Céline Rolet	04/03/2025	601022	7079654	601038	7079687	36,67	52,27	0,5227	23 pas occupés sur 44
T156	Céline Rolet	04/03/2025	601038	7079687	601084	7079655	56,04	53,03	0,5303	35 pas occupés sur 66
T157	Céline Rolet	04/03/2025	601084	7079653	601045	7079644	40,02	23,08	0,2308	12 pas occupés sur 52
T158	Céline Rolet	04/03/2025	601050	7079642	601082	7079679	48,92	28,33	0,2833	17 pas occupés sur 60
T159	Céline Rolet	04/03/2025	601082	7079683	601045	7079664	41,59	46,43	0,4643	26 pas occupés sur 56
T160	Céline Rolet	04/03/2025	601044	7079660	601041	7079689	29,15	30,77	0,3077	8 pas occupés sur 26

ANNEXE 10 : MOULIERE DE LA POINTE AUX OIES A WIMEREUX – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T148	Julie Vincent	04/03/2025	601461	7077788	601356	7077728	121,17	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 138
T149	Julie Vincent	04/03/2025	601356	7077728	601399	7077692	55,24	2,99	0,0299	2 pas occupés sur 67
T150	Julie Vincent	04/03/2025	601399	7077692	601419	7077799	108,56	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 131
T151	Julie Vincent	04/03/2025	601419	7077799	601383	7077655	148,65	5,99	0,0599	10 pas occupés sur 167
T155	Julie Vincent	04/03/2025	601444	7077766	601418	7077798	41,17	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 49
T191	Sophie Lebrun	04/03/2025	601382	7077786	601423	7077776	187,18	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 67
T192	Sophie Lebrun	04/03/2025	601422	7077775	601338	7077700	194,93	1,62	0,0162	3 pas occupés sur 185
T178	Sérine Rezgui	04/03/2025	601100	7077444	601074	7077385	64,04	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 88
T180	Sérine Rezgui	04/03/2025	600900	7077371	601001	7077395	104,23	0,70	0,0070	1 pas occupés sur 142
T181	Sérine Rezgui	04/03/2025	601005	7077398	600872	7077378	133,99	3,28	0,0328	6 pas occupés sur 183
T182	Sérine Rezgui	04/03/2025	600875	7077392	601027	7077397	151,4	2,37	0,0237	5 pas occupés sur 211
T183	Sérine Rezgui	04/03/2025	601027	7077397	600922	7077446	115,87	5,96	0,0596	9 pas occupés sur 151
T185	Sérine Rezgui	04/03/2025	600888	7077383	601082	7077504	229,17	2,78	0,0278	9 pas occupés sur 324
T211	Blandine Lapierre	04/03/2025	601066	7077248	600983	7077281	342,34	4,31	0,0431	5 pas occupés sur 116
T212	Blandine Lapierre	04/03/2025	601008	7077261	600998	7077414	350,09	1,00	0,0100	2 pas occupés sur 200
T216	Blandine Lapierre	04/03/2025	601070	7077386	601080	7077607	381,12	2,67	0,0267	8 pas occupés sur 300
T152	Julie Vincent	04/03/2025	601383	7077655	601345	7077715	71,10	36,49	0,3649	27 pas occupés sur 74
T153	Julie Vincent	04/03/2025	601345	7077715	601219	7077722	125,88	36,99	0,3699	54 pas occupés sur 146

ANNEXE 10 : MOULIERE DE LA POINTE AUX OIES A WIMEREUX – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T154	Julie Vincent	04/03/2025	601219	7077722	601444	7077766	229,04	14,07	0,1407	37 pas occupés sur 263
T156	Julie Vincent	04/03/2025	601418	7077798	601305	7077770	116,30	14,06	0,1406	18 pas occupés sur 128
T157	Julie Vincent	04/03/2025	601305	7077770	601258	7077674	106,69	21,67	0,2167	26 pas occupés sur 120
T158	Julie Vincent	04/03/2025	601248	7077662	601109	7077572	165,36	11,05	0,1105	19 pas occupés sur 172
T159	Julie Vincent	04/03/2025	601109	7077572	600843	7077513	272,46	13,95	0,1395	41 pas occupés sur 294
T160	Julie Vincent	04/03/2025	600843	7077513	601126	7077721	351,56	10,85	0,1085	42 pas occupés sur 387
T161	Julie Vincent	04/03/2025	601126	7077721	601137	7077678	43,84	6,67	0,0667	3 pas occupés sur 45
T162	Julie Vincent	04/03/2025	601137	7077678	601216	7077469	223,18	41,13	0,4113	102 pas occupés sur 248
T163	Julie Vincent	04/03/2025	601216	7077469	601276	7077487	62,97	47,89	0,4789	34 pas occupés sur 71
T164	Julie Vincent	04/03/2025	601276	7077487	600858	7077490	418,29	27,35	0,2735	125 pas occupés sur 457
T165	Julie Vincent	04/03/2025	600858	7077490	601216	7077701	415,36	7,73	0,0773	35 pas occupés sur 453
T166	Julie Vincent	04/03/2025	601216	7077701	601166	7077544	165,00	31,78	0,3178	41 pas occupés sur 129
T167	Sérine Rezgui	04/03/2025	601270	7077420	601159	7077434	112,19	40,00	0,4000	60 pas occupés sur 150
T168	Sérine Rezgui	04/03/2025	601158	7077432	601205	7077421	47,94	36,92	0,3692	24 pas occupés sur 65
T169	Sérine Rezgui	04/03/2025	601207	7077420	601266	7077443	63,14	25,88	0,2588	22 pas occupés sur 85
T170	Sérine Rezgui	04/03/2025	601270	7077436	601213	7077435	57,27	9,21	0,0921	7 pas occupés sur 76
T171	Sérine Rezgui	04/03/2025	601217	7077440	601252	7077410	46,41	49,15	0,4915	29 pas occupés sur 59
T172	Sérine Rezgui	04/03/2025	601278	7077406	601259	7077407	18,41	73,91	0,7391	17 pas occupés sur 23

ANNEXE 10 : MOULIERE DE LA POINTE AUX OIES A WIMEREUX – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T173	Sérine Rezgui	04/03/2025	601263	7077409	601237	7077412	26,24	5,56	0,0556	2 pas occupés sur 36
T174	Sérine Rezgui	04/03/2025	601241	7077413	601239	7077437	23,57	41,38	0,4138	12 pas occupés sur 29
T175	Sérine Rezgui	04/03/2025	601238	7077421	601182	7077452	63,41	22,58	0,2258	21 pas occupés sur 93
T176	Sérine Rezgui	04/03/2025	601185	7077449	601159	7077414	43,4	41,67	0,4167	25 pas occupés sur 60
T177	Sérine Rezgui	04/03/2025	601161	7077413	601101	7077445	67,18	17,53	0,1753	17 pas occupés sur 97
T179	Sérine Rezgui	04/03/2025	601075	7077386	601138	7077444	85,25	9,40	0,0940	11 pas occupés sur 117
T184	Sérine Rezgui	04/03/2025	600919	7077443	600886	7077377	73,75	9,47	0,0947	9 pas occupés sur 95
T186	Sérine Rezgui	04/03/2025	601083	7077506	601013	7077608	123,52	3,13	0,0313	5 pas occupés sur 160
T187	Sérine Rezgui	04/03/2025	601014	7077609	601142	7077581	131,12	3,21	0,0321	6 pas occupés sur 187
T188	Sophie Lebrun	04/03/2025	601334	7077704	601252	7077636	163,90	8,57	0,0857	12 pas occupés sur 140
T189	Sophie Lebrun	04/03/2025	601253	7077637	601184	7077724	171,66	8,98	0,0898	15 pas occupés sur 167
T190	Sophie Lebrun	04/03/2025	601185	7077723	601383	7077787	179,42	6,67	0,0667	20 pas occupés sur 300
T193	Sophie Lebrun	04/03/2025	601338	7077701	601247	7077489	202,69	17,26	0,1726	58 pas occupés sur 336
T194	Sophie Lebrun	04/03/2025	601247	7077489	600939	7077472	210,45	33,16	0,3316	126 pas occupés sur 380
T195	Sophie Lebrun	04/03/2025	600940	7077474	600990	7077595	218,21	4,24	0,0424	14 pas occupés sur 330
T196	Sophie Lebrun	04/03/2025	600990	7077595	601086	7077714	225,97	3,24	0,0324	7 pas occupés sur 216
T197	Sophie Lebrun	04/03/2025	601086	7077713	601202	7077716	233,72	6,21	0,0621	9 pas occupés sur 145
T198	Sophie Lebrun	04/03/2025	601246	7077661	601309	7077552	241,48	5,81	0,0581	10 pas occupés sur 172

ANNEXE 10 : MOULIERE DE LA POINTE AUX OIES A WIMEREUX – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T199	Sophie Lebrun	04/03/2025	601309	7077553	601047	7077702	249,24	10,77	0,1077	49 pas occupés sur 455
T200	Sophie Lebrun	04/03/2025	601033	7077713	600948	7077676	257,00	20,80	0,2080	26 pas occupés sur 125
T201	Sophie Lebrun	04/03/2025	601021	7077697	601087	7077490	264,76	6,77	0,0677	21 pas occupés sur 310
T202	Sophie Lebrun	04/03/2025	601088	7077491	601287	7077599	272,51	38,14	0,3814	111 pas occupés sur 291
T203	Sophie Lebrun	04/03/2025	601285	7077599	601091	7077491	280,27	30,67	0,3067	92 pas occupés sur 300
T204	Blandine Lapierre	04/03/2025	601248	7077392	601283	7077354	288,03	34,29	0,3429	24 pas occupés sur 70
T205	Blandine Lapierre	04/03/2025	601295	7077298	601321	7077298	295,79	54,55	0,5455	18 pas occupés sur 33
T206	Blandine Lapierre	04/03/2025	601278	7077302	601267	7077377	303,55	17,00	0,1700	17 pas occupés sur 100
T207	Blandine Lapierre	04/03/2025	601275	7077382	601215	7077439	311,30	32,38	0,3238	34 pas occupés sur 105
T208	Blandine Lapierre	04/03/2025	601124	7077424	601236	7077420	319,06	35,37	0,3537	52 pas occupés sur 147
T209	Blandine Lapierre	04/03/2025	601171	7077406	601208	7077318	326,82	9,52	0,0952	12 pas occupés sur 126
T210	Blandine Lapierre	04/03/2025	601213	7077283	601144	7077289	334,58	23,86	0,2386	21 pas occupés sur 88
T213	Blandine Lapierre	04/03/2025	600889	7077381	600972	7077501	357,85	8,33	0,0833	16 pas occupés sur 192
T214	Blandine Lapierre	04/03/2025	600902	7077539	600881	7077483	365,61	7,69	0,0769	6 pas occupés sur 78
T215	Blandine Lapierre	04/03/2025	600880	7077501	601090	7077438	373,37	1,71	0,0171	5 pas occupés sur 293
T217	Blandine Lapierre	04/03/2025	601144	7077581	601083	7077506	388,88	8,20	0,0820	10 pas occupés sur 122
T218	Blandine Lapierre	04/03/2025	601090	7077493	600895	7077542	396,64	3,47	0,0347	9 pas occupés sur 259
T219	Blandine Lapierre	04/03/2025	600871	7077521	601081	7077671	404,40	3,61	0,0361	12 pas occupés sur 332

ANNEXE 11 : MOULIERE DES AILETTES A WIMEREUX – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T40	Blandine Lapierre	01/03/2025	601143	7076000	601095	7076024	53,37	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 72
T53	Blandine Lapierre	01/03/2025	601339	7075994	601396	7075997	57,64	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 84
T38	Blandine Lapierre	01/03/2025	601137	7076074	601099	7076086	39,87	38,46	0,3846	20 pas occupés sur 52
T39	Blandine Lapierre	01/03/2025	601107	7076042	601148	7076029	43,77	20,29	0,2029	14 pas occupés sur 69
T41	Blandine Lapierre	01/03/2025	601132	7076030	601157	7076074	51,01	28,99	0,2899	20 pas occupés sur 69
T42	Blandine Lapierre	01/03/2025	601155	7076060	601221	7076039	69,64	40,45	0,4045	36 pas occupés sur 89
T43	Blandine Lapierre	01/03/2025	601221	7076039	601193	7075969	75,50	0,95	0,0095	1 pas occupés sur 105
T44	Blandine Lapierre	01/03/2025	601225	7075949	601303	7075938	78,22	25,89	0,2589	29 pas occupés sur 112
T45	Blandine Lapierre	01/03/2025	601263	7075929	601306	7076006	87,90	31,67	0,3167	38 pas occupés sur 120
T46	Blandine Lapierre	01/03/2025	601226	7076030	601300	7076016	75,63	26,73	0,2673	27 pas occupés sur 101
T47	Blandine Lapierre	01/03/2025	601207	7076036	601157	7076042	51,09	19,72	0,1972	14 pas occupés sur 71
T48	Blandine Lapierre	01/03/2025	601155	7076040	601246	7075998	100,76	15,71	0,1571	22 pas occupés sur 140
T49	Blandine Lapierre	01/03/2025	601246	7075998	601321	7075977	77,48	19,27	0,1927	21 pas occupés sur 109
T50	Blandine Lapierre	01/03/2025	601432	7075941	601325	7075923	109,23	18,75	0,1875	30 pas occupés sur 160
T51	Blandine Lapierre	01/03/2025	601324	7075919	601275	7075923	48,89	34,72	0,3472	25 pas occupés sur 72
T52	Blandine Lapierre	01/03/2025	601276	7075923	601341	7075971	80,55	20,54	0,2054	23 pas occupés sur 112
T54	Blandine Lapierre	01/03/2025	601305	7075953	601219	7075974	88,44	58,20	0,5820	71 pas occupés sur 122
T55	Blandine Lapierre	01/03/2025	601285	7075941	601347	7075916	66,78	37,63	0,3763	35 pas occupés sur 93
T56	Blandine Lapierre	01/03/2025	601349	7075906	601436	7075914	87,59	33,59	0,3359	43 pas occupés sur 128
T57	Blandine Lapierre	01/03/2025	601436	7075914	601464	7075916	28,85	32,50	0,3250	13 pas occupés sur 40
T58	Blandine Lapierre	01/03/2025	601464	7075915	601460	7075961	46,53	7,94	0,0794	5 pas occupés sur 63
T59	Blandine Lapierre	01/03/2025	601394	7075950	601369	7075905	51,67	12,86	0,1286	9 pas occupés sur 70
T60	Blandine Lapierre	01/03/2025	601422	7075942	601454	7075974	45,44	14,52	0,1452	9 pas occupés sur 62

ANNEXE 12 : MOULIERE DU FORT DE CROY A WIMEREUX – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T13	Sérine Rezgui	01/03/2025	600854	7074984	600844	7074970	17,55	4,35	0,0435	1 pas occupés sur 23
T14	Sérine Rezgui	01/03/2025	600844	7074970	600862	7074959	21,50	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 26
T18	Sérine Rezgui	01/03/2025	600949	7074967	601001	7075010	67,46	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 108
T22	Sérine Rezgui	01/03/2025	600975	7074986	600972	7075035	49,16	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 86
T26	Sophie Lebrun	01/03/2025	600924	7074933	601026	7074967	108,17	0,44	0,0044	1 pas occupés sur 227
T27	Sophie Lebrun	01/03/2025	601026	7074966	601064	7074982	40,97	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 71
T28	Sophie Lebrun	01/03/2025	601063	7074982	601013	7075071	101,76	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 182
T29	Sophie Lebrun	01/03/2025	601013	7075070	600935	7075122	93,55	0,92	0,0092	2 pas occupés sur 218
T30	Sophie Lebrun	01/03/2025	600935	7075123	600958	7075019	106,04	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 170
T33	Sophie Lebrun	01/03/2025	600996	7075110	600984	7075007	104,11	3,83	0,0383	8 pas occupés sur 209
T34	Sophie Lebrun	01/03/2025	600983	7075006	600885	7074993	99,22	2,13	0,0213	3 pas occupés sur 141
T35	Sophie Lebrun	01/03/2025	600883	7074992	600862	7074940	55,93	1,25	0,0125	1 pas occupés sur 80
T36	Sophie Lebrun	01/03/2025	600863	7074940	600975	7074989	122,14	9,05	0,0905	19 pas occupés sur 210
T37	Sophie Lebrun	01/03/2025	600976	7074990	601012	7075117	132,12	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 219
T1	Sérine Rezgui	01/03/2025	600863	7075124	600855	7075103	22,81	22,22	0,2222	6 pas occupés sur 27
T2	Sérine Rezgui	01/03/2025	600864	7075105	600850	7075106	13,48	31,25	0,3125	5 pas occupés sur 160
T3	Sérine Rezgui	01/03/2025	600850	7075106	600862	7075072	35,54	9,09	0,0909	4 pas occupés sur 44
T4	Sérine Rezgui	01/03/2025	600862	7075072	600836	7075076	26,37	12,90	0,1290	4 pas occupés sur 31
T5	Sérine Rezgui	01/03/2025	600836	7075076	600860	7075060	29,25	14,71	0,1471	5 pas occupés sur 34

ANNEXE 12 : MOULIERE DU FORT DE CROY A WIMEREUX – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T6	Sérine Rezgui	01/03/2025	600860	7075060	600832	7075049	29,73	37,21	0,3721	16 pas occupés sur 43
T7	Sérine Rezgui	01/03/2025	600836	7075050	600856	7075033	26,45	26,32	0,2632	10 pas occupés sur 38
T8	Sérine Rezgui	01/03/2025	600856	7075033	600833	7075026	23,92	38,71	0,3871	12 pas occupés sur 31
T9	Sérine Rezgui	01/03/2025	600833	7075026	600839	7075021	7,20	41,67	0,4167	5 pas occupés sur 12
T10	Sérine Rezgui	01/03/2025	600842	7075021	600850	7075010	14,00	14,29	0,1429	3 pas occupés sur 21
T11	Sérine Rezgui	01/03/2025	600851	7075008	600836	7074997	18,56	29,17	0,2917	7 pas occupés sur 24
T12	Sérine Rezgui	01/03/2025	600837	7074996	600854	7074984	20,31	22,22	0,2222	6 pas occupés sur 27
T15	Sérine Rezgui	01/03/2025	600863	7075115	600841	7075006	111,14	24,66	0,2466	36 pas occupés sur 146
T16	Sérine Rezgui	01/03/2025	600840	7075005	600848	7074966	39,92	23,08	0,2308	12 pas occupés sur 52
T17	Sérine Rezgui	01/03/2025	600948	7074984	600950	7074965	19,06	18,52	0,1852	5 pas occupés sur 27
T19	Sérine Rezgui	01/03/2025	601001	7075010	601037	7074973	51,22	23,53	0,2353	20 pas occupés sur 85
T20	Sérine Rezgui	01/03/2025	601038	7074973	601052	7074992	23,22	13,16	0,1316	5 pas occupés sur 38
T21	Sérine Rezgui	01/03/2025	601050	7074990	600973	7074986	76,54	19,69	0,1969	25 pas occupés sur 127
T23	Sérine Rezgui	01/03/2025	600972	7075034	601005	7074974	68,12	10,43	0,1043	12 pas occupés sur 115
T24	Sophie Lebrun	01/03/2025	600837	7075045	600841	7074917	128,06	6,25	0,0625	8 pas occupés sur 128
T25	Sophie Lebrun	01/03/2025	600842	7074917	600924	7074932	82,89	7,50	0,0750	9 pas occupés sur 120
T31	Sophie Lebrun	01/03/2025	600951	7074980	601010	7074965	60,53	5,06	0,0506	8 pas occupés sur 158
T32	Sophie Lebrun	01/03/2025	601011	7074966	600996	7075109	143,78	8,00	0,0800	18 pas occupés sur 225

ANNEXE 13 : MOULIERE DE LA POINTE DE LA CRECHE A WIMEREUX – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T220	Blandine Lapierre	31/03/2025	601023	7074025	600925	7074087	116,50	34,46	0,3446	51 pas occupés sur 148
T224	Blandine Lapierre	31/03/2025	600955	7074055	601020	7074043	66,71	63,95	0,6395	55 pas occupés sur 86
T221	Blandine Lapierre	31/03/2025	600946	7074082	600905	7074117	53,23	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 73
T222	Blandine Lapierre	31/03/2025	600898	7074092	600949	7074055	63,18	1,10	0,0110	1 pas occupés sur 91
T223	Blandine Lapierre	31/03/2025	600949	7074055	600975	7074064	26,52	6,06	0,0606	2 pas occupés sur 33
T225	Blandine Lapierre	31/03/2025	600929	7073911	600800	7073976	144,35	6,09	0,0609	12 pas occupés sur 197
T226	Blandine Lapierre	31/03/2025	600825	7073978	600805	7073969	21,11	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 26
T227	Blandine Lapierre	31/03/2025	600802	7073973	600739	7073984	64,47	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 91
T228	Blandine Lapierre	31/03/2025	600719	7073997	600640	7074022	82,96	0,89	0,0089	1 pas occupés sur 112
T229	Blandine Lapierre	31/03/2025	600724	7073795	600699	7073783	28,05	17,50	0,1750	7 pas occupés sur 40
T230	Blandine Lapierre	31/03/2025	600617	7073818	600715	7073776	106,59	18,06	0,1806	26 pas occupés sur 144
T231	Blandine Lapierre	31/03/2025	600716	7073772	600789	7073762	73,19	6,73	0,0673	7 pas occupés sur 104
T232	Blandine Lapierre	31/03/2025	600789	7073761	600880	7073835	117,83	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 175
T233	Blandine Lapierre	31/03/2025	600858	7073811	600779	7073836	82,86	1,74	0,0174	2 pas occupés sur 115
T234	Blandine Lapierre	31/03/2025	600414	7073946	600479	7073941	65,38	22,83	0,2283	21 pas occupés sur 92
T251	Sophie Lebrun	31/03/2025	600562	7073704	600512	7073583	131,09	26,95	0,2695	45 pas occupés sur 167
T252	Sophie Lebrun	31/03/2025	600512	7073585	600476	7073677	99,20	29,55	0,2955	39 pas occupés sur 132

ANNEXE 13 : MOULIERE DE LA POINTE DE LA CRECHE A WIMEREUX – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T238	Sophie Lebrun	31/03/2025	600926	7073829	600795	7073874	138,80	26,16	0,2616	45 pas occupés sur 172
T239	Sophie Lebrun	31/03/2025	600795	7073875	600761	7073807	75,63	75,56	0,7556	68 pas occupés sur 90
T240	Sophie Lebrun	31/03/2025	600761	7073808	600825	7073793	65,71	16,25	0,1625	13 pas occupés sur 80
T241	Sophie Lebrun	31/03/2025	600826	7073795	600641	7073825	186,96	19,59	0,1959	48 pas occupés sur 245
T242	Sophie Lebrun	31/03/2025	600641	7073831	600593	7073842	49,16	60,00	0,6000	42 pas occupés sur 70
T243	Sophie Lebrun	31/03/2025	600598	7073825	600778	7073759	192,23	44,68	0,4468	105 pas occupés sur 235
T244	Sophie Lebrun	31/03/2025	600778	7073758	600753	7073711	53,39	1,25	0,0125	1 pas occupés sur 80
T245	Sophie Lebrun	31/03/2025	600723	7073640	600546	7073635	176,58	53,91	0,5391	124 pas occupés sur 230
T246	Sophie Lebrun	31/03/2025	600535	7073578	600364	7073641	182,64	39,22	0,3922	91 pas occupés sur 232
T247	Sophie Lebrun	31/03/2025	600364	7073639	600445	7073747	134,41	6,36	0,0636	14 pas occupés sur 220
T248	Sophie Lebrun	31/03/2025	600445	7073746	600284	7073690	169,68	0,74	0,0074	2 pas occupés sur 270
T249	Sophie Lebrun	31/03/2025	600373	7073677	600453	7073698	83,26	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 110
T250	Sophie Lebrun	31/03/2025	600453	7073698	600563	7073704	109,90	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 145
T235	Blandine Lapierre	31/03/2025	600468	7073870	600511	7073837	54,89	3,61	0,0361	3 pas occupés sur 83
T236	Blandine Lapierre	31/03/2025	600471	7073689	600526	7073767	96,24	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 138
T237	Blandine Lapierre	31/03/2025	600529	7073723	600571	7073798	85,94	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 136

ANNEXE 14 : MOULIERE DU FORT DE L'HEURT AU PORTEL – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T97	Sophie Lebrun	03/03/2025	598340	7068884	598213	7068886	127,04	16,47	0,1647	28 pas occupés sur 170
T98	Sophie Lebrun	03/03/2025	598213	7068885	598022	7068950	201,37	43,59	0,4359	119 pas occupés sur 273
T99	Sophie Lebrun	03/03/2025	598022	7068950	598148	7069100	195,43	56,20	0,5620	145 pas occupés sur 258
T100	Sophie Lebrun	03/03/2025	598148	7069099	598235	7069128	91,02	34,09	0,3409	45 pas occupés sur 132
T101	Sophie Lebrun	03/03/2025	598235	7069127	598240	7068988	139,26	25,91	0,2591	57 pas occupés sur 220
T102	Sophie Lebrun	03/03/2025	598240	7068988	598215	7068865	125,24	6,11	0,0611	11 pas occupés sur 180
T103	Sophie Lebrun	03/03/2025	598216	7068865	598125	7068906	99,34	11,88	0,1188	19 pas occupés sur 160
T104	Sophie Lebrun	03/03/2025	598124	7068908	598248	7069106	233,27	3,69	0,0369	13 pas occupés sur 352
T105	Sophie Lebrun	03/03/2025	598248	7069106	598251	7069004	101,83	12,70	0,1270	48 pas occupés sur 378
T106	Sophie Lebrun	03/03/2025	598266	7068952	598306	7068884	78,33	36,19	0,3619	38 pas occupés sur 105
T107	Sophie Lebrun	03/03/2025	598307	7068886	598364	7069073	195,27	45,33	0,4533	136 pas occupés sur 300
T108	Sophie Lebrun	03/03/2025	598365	7069072	598369	7069022	50,75	57,14	0,5714	40 pas occupés sur 70
T109	Sophie Lebrun	03/03/2025	598351	7069073	598282	7068948	142,48	53,33	0,5333	96 pas occupés sur 180
T110	Sophie Lebrun	03/03/2025	598282	7068949	598312	7068880	75,12	29,17	0,2917	35 pas occupés sur 120
T111	Sophie Lebrun	03/03/2025	598311	7068880	598072	7069046	290,88	18,84	0,1884	65 pas occupés sur 345
T112	Aurélien Coze	03/03/2025	598174	7068832	598065	7068779	121,26	63,33	0,6333	95 pas occupés sur 150
T113	Aurélien Coze	03/03/2025	598065	7068779	598018	7068801	51,92	27,69	0,2769	18 pas occupés sur 65
T114	Aurélien Coze	03/03/2025	598018	7068801	598005	7068837	38,11	35,56	0,3556	16 pas occupés sur 45

ANNEXE 14 : MOULIERE DU FORT DE L'HEURT AU PORTEL – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T115	Aurélien Coze	03/03/2025	598005	7068837	598003	7068929	91,45	48,57	0,4857	34 pas occupés sur 70
T116	Aurélien Coze	03/03/2025	598003	7068929	598080	7068850	109,92	64,58	0,6458	93 pas occupés sur 144
T117	Aurélien Coze	03/03/2025	598058	7068827	598057	7068780	46,81	45,24	0,4524	38 pas occupés sur 84
T118	Aurélien Coze	03/03/2025	598057	7068780	598082	7068855	78,23	37,89	0,3789	36 pas occupés sur 95
T119	Aurélien Coze	03/03/2025	598082	7068855	598003	7068834	80,97	42,27	0,4227	41 pas occupés sur 97
T120	Aurélien Coze	03/03/2025	598003	7068834	598195	7068806	193,33	34,84	0,3484	85 pas occupés sur 244
T121	Aurélien Coze	03/03/2025	598218	7068808	598137	7068854	93,41	20,51	0,2051	24 pas occupés sur 117
T122	Aurélien Coze	03/03/2025	598174	7068832	597999	7068929	200,15	57,26	0,5726	67 pas occupés sur 117
T123	Aurélien Coze	03/03/2025	597999	7068929	598059	7068940	61,38	50,70	0,5070	36 pas occupés sur 71
T124	Aurélien Coze	03/03/2025	598059	7068940	598054	7068996	56,09	48,57	0,4857	34 pas occupés sur 70
T125	Aurélien Coze	03/03/2025	598077	7068992	598177	7068919	123,80	5,63	0,0563	9 pas occupés sur 160
T126	Aurélien Coze	03/03/2025	598177	7068919	598197	7068862	60,67	16,00	0,1600	12 pas occupés sur 75
T127	Aurélien Coze	03/03/2025	598197	7068862	598186	7068797	65,39	20,00	0,2000	15 pas occupés sur 75
T128	Aurélien Coze	03/03/2025	598193	7068865	598248	7068813	75,85	21,98	0,2198	20 pas occupés sur 91
T129	Aurélien Coze	03/03/2025	598248	7068813	598282	7068877	72,37	3,13	0,0313	3 pas occupés sur 96
T130	Aurélien Coze	03/03/2025	598314	7068885	598133	7069090	273,49	3,60	0,0360	16 pas occupés sur 445
T131	Aurélien Coze	03/03/2025	598133	7069090	598157	7069114	34,35	83,72	0,8372	36 pas occupés sur 43

ANNEXE 15 : MOULIERE DU RIEU DE CAT AU PORTEL – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T135	Sophie Lebrun	03/03/2025	598103	7068162	598289	7068300	230,57	6,44	0,0644	21 pas occupés sur 326
T136	Sophie Lebrun	03/03/2025	598288	7068298	598255	7068356	66,91	1,25	0,0125	2 pas occupés sur 160
T132	Sophie Lebrun	03/03/2025	598207	7068467	598086	7068376	151,80	18,14	0,1814	37 pas occupés sur 204
T133	Sophie Lebrun	03/03/2025	598087	7068375	598110	7068292	86,54	50,00	0,5000	60 pas occupés sur 120
T134	Sophie Lebrun	03/03/2025	598110	7068291	598102	7068163	129,07	16,67	0,1667	30 pas occupés sur 180
T137	Sophie Lebrun	03/03/2025	598255	7068356	598174	7068441	117,84	4,85	0,0485	8 pas occupés sur 165
T138	Sophie Lebrun	03/03/2025	598175	7068440	598121	7068481	67,21	18,05	0,1805	24 pas occupés sur 133
T139	Sophie Lebrun	03/03/2025	598121	7068480	598106	7068402	79,81	64,66	0,6466	75 pas occupés sur 116
T140	Aurélien Coze	03/03/2025	598176	7068494	598102	7068471	77,58	10,11	0,1011	9 pas occupés sur 89
T141	Aurélien Coze	03/03/2025	598102	7068471	598095	7068404	67,17	66,67	0,6667	50 pas occupés sur 75
T142	Aurélien Coze	03/03/2025	598095	7068404	598153	7068403	58,74	22,45	0,2245	22 pas occupés sur 98
T143	Théo Hagnere	03/03/2025	598153	7068403	598134	7068477	76,56	39,08	0,3908	34 pas occupés sur 87
T144	Léna Delga	03/03/2025	598134	7068477	598152	7068376	103,26	55,36	0,5536	62 pas occupés sur 112
T145	Léna Delga	03/03/2025	598152	7068376	598204	7068426	71,99	43,85	0,4385	57 pas occupés sur 130
T146	Théo Hagnere	03/03/2025	598204	7068426	598205	7068303	122,63	44,80	0,4480	56 pas occupés sur 125
T147	Léna Delga	03/03/2025	598205	7068303	598315	7068379	133,45	10,13	0,1013	16 pas occupés sur 158

ANNEXE 16 : MOULIERE DU PLATIER SOUS LE PHARE AU PORTEL – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T76	Blandine Lapierre	03/03/2025	598151	7067574	598129	7067619	50,61	3,90	0,0390	3 pas occupés sur 77
T85	Blandine Lapierre	03/03/2025	598149	7068027	598087	7068002	66,41	5,43	0,0543	5 pas occupés sur 92
T89	Blandine Lapierre	03/03/2025	598093	7067882	598097	7067805	77,59	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 118
T92	Blandine Lapierre	03/03/2025	598106	7067746	598104	7067671	75,39	2,63	0,0263	3 pas occupés sur 114
T61	Sérine Rezgui	03/03/2025	598109	7067585	598073	7067568	39,63	23,44	0,2344	15 pas occupés sur 64
T62	Sérine Rezgui	03/03/2025	598079	7067558	598095	7067622	65,41	50,00	0,5000	56 pas occupés sur 112
T63	Sérine Rezgui	03/03/2025	598095	7067622	598112	7067609	21,53	61,11	0,6111	22 pas occupés sur 36
T64	Sérine Rezgui	03/03/2025	598113	7067611	598085	7067629	32,88	71,74	0,7174	33 pas occupés sur 46
T65	Sérine Rezgui	03/03/2025	598080	7067632	598086	7067662	30,62	76,27	0,7627	45 pas occupés sur 59
T66	Sérine Rezgui	03/03/2025	598057	7067653	598054	7067712	59,21	29,41	0,2941	25 pas occupés sur 85
T67	Sérine Rezgui	03/03/2025	598064	7067674	598093	7067711	47,30	49,09	0,4909	27 pas occupés sur 55
T68	Sérine Rezgui	03/03/2025	598101	7067706	598095	7067776	69,45	5,45	0,0545	6 pas occupés sur 110
T69	Sérine Rezgui	03/03/2025	598071	7067828	598032	7067902	82,57	73,21	0,7321	82 pas occupés sur 112
T70	Sérine Rezgui	03/03/2025	598038	7067904	598084	7067889	47,91	78,57	0,7857	44 pas occupés sur 56
T71	Sérine Rezgui	03/03/2025	598095	7067886	598031	7067953	92,53	52,05	0,5205	76 pas occupés sur 146
T72	Sérine Rezgui	03/03/2025	598046	7067950	598120	7067947	74,35	61,11	0,6111	66 pas occupés sur 108
T73	Blandine Lapierre	03/03/2025	598110	7067579	598104	7067534	45,52	30,14	0,3014	22 pas occupés sur 73
T74	Blandine Lapierre	03/03/2025	598079	7067527	598149	7067538	70,16	19,00	0,1900	19 pas occupés sur 100

ANNEXE 16 : MOULIERE DU PLATIER SOUS LE PHARE AU PORTEL – TRANSECTS EN MARS 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T75	Blandine Lapierre	03/03/2025	598163	7067521	598157	7067560	39,46	27,27	0,2727	15 pas occupés sur 55
T77	Blandine Lapierre	03/03/2025	598129	7067618	598058	7067609	70,86	24,07	0,2407	26 pas occupés sur 108
T78	Blandine Lapierre	03/03/2025	598058	7067613	598082	7067551	66,23	34,44	0,3444	31 pas occupés sur 90
T79	Blandine Lapierre	03/03/2025	598041	7067665	598035	7067724	58,83	17,86	0,1786	15 pas occupés sur 84
T80	Blandine Lapierre	03/03/2025	598025	7067798	598014	7067819	23,82	15,00	0,1500	6 pas occupés sur 40
T81	Blandine Lapierre	03/03/2025	598002	7067837	598017	7067876	41,55	31,88	0,3188	22 pas occupés sur 69
T82	Blandine Lapierre	03/03/2025	598018	7067890	598035	7067930	43,89	56,94	0,5694	41 pas occupés sur 72
T83	Blandine Lapierre	03/03/2025	598032	7067934	598059	7068002	73,63	43,59	0,4359	51 pas occupés sur 117
T84	Blandine Lapierre	03/03/2025	598056	7068003	598062	7068077	74,87	33,63	0,3363	38 pas occupés sur 113
T86	Blandine Lapierre	03/03/2025	598073	7068000	598059	7067948	53,59	30,14	0,3014	22 pas occupés sur 73
T87	Blandine Lapierre	03/03/2025	598058	7067942	598092	7067922	39,58	47,76	0,4776	32 pas occupés sur 67
T88	Blandine Lapierre	03/03/2025	598092	7067921	598093	7067884	37,02	8,33	0,0833	5 pas occupés sur 60
T90	Blandine Lapierre	03/03/2025	598097	7067805	598061	7067808	36,42	24,53	0,2453	13 pas occupés sur 53
T91	Blandine Lapierre	03/03/2025	598061	7067807	598108	7067745	77,75	11,76	0,1176	14 pas occupés sur 119
T93	Blandine Lapierre	03/03/2025	598091	7067684	598087	7067760	76,45	26,73	0,2673	27 pas occupés sur 101
T94	Blandine Lapierre	03/03/2025	598067	7067813	598053	7067909	96,25	33,57	0,3357	48 pas occupés sur 143
T95	Blandine Lapierre	03/03/2025	598117	7067951	598141	7067996	51,81	12,64	0,1264	11 pas occupés sur 87
T96	Blandine Lapierre	03/03/2025	598179	7068060	598213	7068091	46,29	20,29	0,2029	14 pas occupés sur 69

ANNEXE 17 : MOULIERE DES NINGLES AU PORTEL – TRANSECTS AVRIL 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T281	Léna Delga	01/04/2025	598199	7067103	598071	7067194	157,74	27,51	0,2751	52 pas occupés sur 189
T282	Léna Delga	01/04/2025	598071	7067194	598065	7067182	13,39	56,41	0,5641	22 pas occupés sur 39
T283	Léna Delga	01/04/2025	598065	7067182	598154	7067108	115,45	16,08	0,1608	23 pas occupés sur 143
T284	Léna Delga	01/04/2025	598154	7067108	598139	7067222	114,93	17,20	0,1720	27 pas occupés sur 157
T285	Léna Delga	01/04/2025	598139	7067222	598194	7067252	62,81	21,25	0,2125	17 pas occupés sur 80
T286	Léna Delga	01/04/2025	598194	7067252	598155	7067111	146,05	22,39	0,2239	30 pas occupés sur 134
T287	Léna Delga	01/04/2025	598155	7067111	598206	7067150	64,30	13,10	0,1310	11 pas occupés sur 84
T288	Léna Delga	01/04/2025	598206	7067150	598062	7067145	144,62	23,48	0,2348	31 pas occupés sur 132
T289	Léna Delga	01/04/2025	598062	7067145	598139	7067223	109,52	38,55	0,3855	32 pas occupés sur 83
T290	Léna Delga	01/04/2025	598139	7067223	598064	7067258	82,78	7,55	0,0755	8 pas occupés sur 106
T291	Léna Delga	01/04/2025	598064	7067258	598118	7067054	210,77	24,18	0,2418	59 pas occupés sur 244
T292	Léna Delga	01/04/2025	598118	7067054	598128	7067165	111,77	9,35	0,0935	13 pas occupés sur 139
T293	Léna Delga	01/04/2025	598113	7067174	598219	7067122	118,07	11,54	0,1154	18 pas occupés sur 156

ANNEXE 17 : MOULIERE DES NINGLES AU PORTEL – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T295	Léna Delga	01/04/2025	598190	7067016	598252	7066981	71,33	12,36	0,1236	11 pas occupés sur 89
T296	Léna Delga	01/04/2025	598246	7066967	598246	7067020	53,50	6,94	0,0694	5 pas occupés sur 72
T297	Marylou Pozo	01/04/2025	598246	7067020	598179	7066983	77,13	15,25	0,1525	18 pas occupés sur 118
T299	Sophie Lebrun	01/04/2025	598182	7067173	598198	7067279	106,69	3,13	0,0313	5 pas occupés sur 160
T300	Sophie Lebrun	01/04/2025	598198	7067278	598095	7067213	122,07	55,00	0,5500	99 pas occupés sur 180
T301	Sophie Lebrun	01/04/2025	598094	7067212	598070	7067179	41,55	22,96	0,2296	31 pas occupés sur 135
T302	Sophie Lebrun	01/04/2025	598069	7067178	598121	7067060	129,14	18,89	0,1889	34 pas occupés sur 180
T303	Sophie Lebrun	01/04/2025	598121	7067061	598171	7067226	172,09	20,91	0,2091	46 pas occupés sur 220
T304	Sophie Lebrun	01/04/2025	598169	7067179	598063	7067149	110,18	31,88	0,3188	51 pas occupés sur 160
T305	Sophie Lebrun	01/04/2025	598063	7067149	598171	7067163	109,12	23,61	0,2361	34 pas occupés sur 144
T306	Sophie Lebrun	01/04/2025	598167	7067110	598186	7067151	45,85	25,71	0,2571	18 pas occupés sur 70
T294	Léna Delga	01/04/2025	598219	7067122	598231	7067079	45,29	3,70	0,0370	2 pas occupés sur 54
T298	Sophie Lebrun	01/04/2025	598225	7067086	598194	7067170	89,20	0,71	0,0071	1 pas occupés sur 140

ANNEXE 18 : MOULIERE VERS EQUIHEN A EQUIHEN – TRANSECTS EN AVRIL 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T253	Julie Vincent	01/04/2025	598204	7066582	598157	7066687	114,88	36,30	0,3630	49 pas occupés sur 135
T254	Julie Vincent	01/04/2025	598157	7066687	598237	7066717	85,62	25,51	0,2551	25 pas occupés sur 98
T256	Julie Vincent	01/04/2025	598164	7066815	598174	7066556	258,97	39,05	0,3905	82 pas occupés sur 210
T257	Julie Vincent	01/04/2025	598174	7066556	598188	7066470	87,08	52,38	0,5238	55 pas occupés sur 105
T258	Julie Vincent	01/04/2025	598188	7066470	598122	7066493	69,51	17,07	0,1707	14 pas occupés sur 82
T259	Julie Vincent	01/04/2025	598122	7066493	598203	7066565	108,67	40,00	0,4000	52 pas occupés sur 130
T260	Julie Vincent	01/04/2025	598203	7066565	598106	7066659	134,81	18,24	0,1824	29 pas occupés sur 159
T261	Julie Vincent	01/04/2025	598126	7066640	598146	7066503	138,81	39,53	0,3953	51 pas occupés sur 129
T262	Julie Vincent	01/04/2025	598146	7066503	598097	7066519	51,27	47,06	0,4706	24 pas occupés sur 51
T263	Julie Vincent	01/04/2025	598097	7066519	598106	7066547	29,31	31,03	0,3103	9 pas occupés sur 29
T264	Julie Vincent	01/04/2025	598100	7066540	598092	7066530	14,01	30,00	0,3000	6 pas occupés sur 20
T273	Blandine Lapierre	01/04/2025	598093	7066541	598101	7066476	65,75	5,05	0,0505	5 pas occupés sur 99
T280	Blandine Lapierre	01/04/2025	598213	7066489	598192	7066563	77,60	3,85	0,0385	73 pas occupés sur 332
T265	Blandine Lapierre	01/04/2025	598165	7066277	598168	7066221	56,45	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 75

ANNEXE 18 : MOULIERE VERS EQUIHEN A EQUIHEN – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T266	Blandine Lapierre	01/04/2025	598219	7066203	598242	7066207	23,06	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 33
T267	Blandine Lapierre	01/04/2025	598258	7066221	598248	7066251	31,11	6,67	0,0667	3 pas occupés sur 45
T268	Blandine Lapierre	01/04/2025	598247	7066253	598236	7066302	50,31	5,19	0,0519	4 pas occupés sur 77
T269	Blandine Lapierre	01/04/2025	598172	7066288	598244	7066304	73,78	3,23	0,0323	3 pas occupés sur 93
T270	Blandine Lapierre	01/04/2025	598244	7066305	598221	7066348	48,58	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 68
T271	Blandine Lapierre	01/04/2025	598230	7066331	598156	7066311	76,84	7,29	0,0729	7 pas occupés sur 96
T272	Blandine Lapierre	01/04/2025	598166	7066338	598134	7066479	143,91	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 170
T255	Julie Vincent	01/04/2025	598237	7066717	598239	7066783	65,76	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 70
T274	Blandine Lapierre	01/04/2025	598106	7066467	598212	7066339	165,85	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 213
T275	Blandine Lapierre	01/04/2025	598127	7066295	598120	7066347	52,95	9,33	0,0933	7 pas occupés sur 75
T276	Blandine Lapierre	01/04/2025	598121	7066347	598216	7066357	96,16	5,97	0,0597	8 pas occupés sur 134
T277	Blandine Lapierre	01/04/2025	598219	7066300	598233	7066244	57,62	14,29	0,1429	5 pas occupés sur 130
T278	Blandine Lapierre	01/04/2025	598225	7066321	598226	7066367	46,01	1,56	0,0156	1 pas occupés sur 64
T279	Blandine Lapierre	01/04/2025	598220	7066385	598220	7066411	25,68	8,11	0,0811	3 pas occupés sur 37

ANNEXE 19 : MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS – TRANSECTS EN AVRIL 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T200	Céline Rolet	01/04/2025	588423	7001564	588363	7001598	68,96	21,88	0,2188	21 pas occupés sur 96
T201	Céline Rolet	01/04/2025	588365	7001594	588351	7001473	121,81	22,50	0,2250	36 pas occupés sur 160
T202	Céline Rolet	01/04/2025	588351	7001470	588377	7001365	108,17	27,78	0,2778	40 pas occupés sur 144
T203	Céline Rolet	01/04/2025	588369	7001359	588286	7001421	103,60	63,64	0,6364	56 pas occupés sur 88
T205	Céline Rolet	01/04/2025	588267	7001459	588274	7001522	63,39	33,75	0,3375	27 pas occupés sur 80
T206	Céline Rolet	01/04/2025	588281	7001531	588325	7001501	53,25	65,71	0,6571	46 pas occupés sur 70
T207	Céline Rolet	01/04/2025	588303	7001489	588223	7001460	85,09	17,00	0,1700	17 pas occupés sur 100
T208	Céline Rolet	01/04/2025	588214	7001462	588207	7001426	36,67	35,71	0,3571	20 pas occupés sur 56
T212	Céline Rolet	01/04/2025	588074	7001265	587995	7001312	91,92	26,67	0,2667	32 pas occupés sur 120
T213	Céline Rolet	01/04/2025	588032	7001293	588004	7001240	59,94	49,25	0,4925	33 pas occupés sur 67
T214	Céline Rolet	01/04/2025	588000	7001242	587990	7001304	62,80	55,00	0,5500	44 pas occupés sur 80
T215	Céline Rolet	01/04/2025	587989	7001302	587964	7001270	40,61	44,07	0,4407	26 pas occupés sur 59
T217	Céline Rolet	01/04/2025	587954	7001162	587935	7001227	67,72	31,46	0,3146	28 pas occupés sur 89
T218	Céline Rolet	01/04/2025	587934	7001227	587891	7001161	78,77	26,92	0,2692	28 pas occupés sur 104
T219	Céline Rolet	01/04/2025	587894	7001133	587838	7001146	57,49	26,67	0,2667	20 pas occupés sur 75
T221	Céline Rolet	01/04/2025	587780	7001085	587822	7001060	48,88	52,00	0,5200	26 pas occupés sur 50
T222	Céline Rolet	01/04/2025	587816	7001101	587867	7001144	66,71	28,75	0,2875	23 pas occupés sur 80
T223	Céline Rolet	01/04/2025	587566	7000842	587542	7000851	25,63	42,50	0,4250	17 pas occupés sur 40
T241	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588427	7001566	588323	7001559	104,24	3,39	0,0339	4 pas occupés sur 118

ANNEXE 19 : MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T242	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588323	7001560	588281	7001521	57,31	73,44	0,7344	47 pas occupés sur 64
T243	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588282	7001518	588309	7001486	41,87	48,39	0,4839	30 pas occupés sur 62
T246	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588188	7001435	588243	7001476	68,60	58,67	0,5867	44 pas occupés sur 75
T247	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588246	7001476	588268	7001460	27,20	26,47	0,2647	9 pas occupés sur 34
T249	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588270	7001325	588262	7001278	47,68	58,33	0,5833	35 pas occupés sur 60
T250	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588266	7001276	588181	7001289	85,99	60,00	0,6000	60 pas occupés sur 100
T252	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588060	7001325	588021	7001239	94,43	67,24	0,6724	78 pas occupés sur 116
T254	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587926	7001231	587934	7001144	87,37	32,73	0,3273	36 pas occupés sur 110
T256	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587873	7001147	587841	7001105	52,80	53,23	0,5323	33 pas occupés sur 62
T257	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587842	7001107	587763	7001099	79,40	21,88	0,2188	21 pas occupés sur 96
T258	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587754	7001088	587787	7001011	83,77	13,04	0,1304	12 pas occupés sur 92
T260	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587593	7000878	587553	7000832	60,96	23,61	0,2361	17 pas occupés sur 72
T226	Céline Rolet	01/04/2025	587450	7000709	587365	7000745	92,31	35,34	0,3534	41 pas occupés sur 116

ANNEXE 19 : MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T227	Céline Rolet	01/04/2025	587361	7000734	587341	7000644	92,20	22,22	0,2222	28 pas occupés sur 126
T228	Céline Rolet	01/04/2025	587329	7000633	587236	7000670	100,09	40,00	0,4000	56 pas occupés sur 140
T229	Céline Rolet	01/04/2025	587236	7000669	587221	7000624	47,43	38,89	0,3889	21 pas occupés sur 54
T230	Céline Rolet	01/04/2025	587217	7000621	587149	7000625	68,12	47,13	0,4713	41 pas occupés sur 87
T232	Céline Rolet	01/04/2025	587172	7000561	587233	7000533	67,12	33,75	0,3375	27 pas occupés sur 80
T235	Céline Rolet	01/04/2025	587117	7000499	587140	7000562	67,07	8,70	0,0870	8 pas occupés sur 92
T237	Céline Rolet	01/04/2025	587074	7000447	586993	7000494	93,65	74,44	0,7444	67 pas occupés sur 90
T238	Céline Rolet	01/04/2025	587029	7000483	586940	7000398	123,07	62,67	0,6267	94 pas occupés sur 150
T264	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587384	7000665	587293	7000685	93,17	79,17	0,7917	95 pas occupés sur 120
T265	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587299	7000700	587232	7000559	156,11	40,50	0,4050	81 pas occupés sur 200
T266	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587231	7000559	587175	7000609	75,07	28,72	0,2872	27 pas occupés sur 94
T270	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587005	7000497	586996	7000414	83,49	87,25	0,8725	89 pas occupés sur 102
T271	Mélanie Rocroy	01/04/2025	586996	7000415	586918	7000413	78,03	36,00	0,3600	36 pas occupés sur 100
T272	Mélanie Rocroy	01/04/2025	586921	7000398	587040	7000490	150,42	91,89	0,9189	170 pas occupés sur 185
T273	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587035	7000490	586960	7000491	75,01	18,00	0,1800	18 pas occupés sur 100
T275	Mélanie Rocroy	01/04/2025	586966	7000450	586965	7000407	43,01	98,00	0,9800	49 pas occupés sur 50

ANNEXE 19 : MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T204	Céline Rolet	01/04/2025	588285	7001422	588270	7001456	37,16	2,70	0,0270	1 pas occupés sur 37
T209	Céline Rolet	01/04/2025	588206	7001409	588118	7001392	89,63	0,83	0,0083	1 pas occupés sur 121
T210	Céline Rolet	01/04/2025	588115	7001391	588103	7001256	135,53	2,78	0,0278	5 pas occupés sur 180
T211	Céline Rolet	01/04/2025	588103	7001256	588074	7001266	30,68	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 46
T216	Céline Rolet	01/04/2025	587970	7001268	587982	7001151	117,61	8,39	0,0839	13 pas occupés sur 155
T220	Céline Rolet	01/04/2025	587810	7001132	587773	7001091	55,23	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 71
T224	Céline Rolet	01/04/2025	587536	7000850	587482	7000739	123,44	0,59	0,0059	1 pas occupés sur 170
T225	Céline Rolet	01/04/2025	587481	7000738	587436	7000724	47,13	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 60
T231	Céline Rolet	01/04/2025	587150	7000625	587129	7000567	61,68	1,06	0,0106	1 pas occupés sur 94
T233	Céline Rolet	01/04/2025	587231	7000534	587221	7000467	67,74	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 90
T234	Céline Rolet	01/04/2025	587216	7000462	587120	7000491	100,28	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 137
T236	Céline Rolet	01/04/2025	587138	7000558	587031	7000484	130,10	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 180
T244	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588321	7001474	588225	7001387	129,56	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 150
T245	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588226	7001387	588191	7001433	57,80	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 77
T248	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588274	7001463	588272	7001319	144,01	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 170
T251	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588180	7001289	588034	7001337	153,69	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 190
T253	Mélanie Rocroy	01/04/2025	588015	7001209	587951	7001248	74,95	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 93
T255	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587936	7001142	587830	7001160	107,52	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 134
T259	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587540	7000920	587585	7000816	113,32	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 150
T261	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587555	7000829	587374	7000814	181,62	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 216
T262	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587373	7000809	587513	7000725	163,27	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 212
T263	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587515	7000724	587382	7000674	142,09	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 179
T267	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587217	7000627	587069	7000497	196,99	6,40	0,0640	16 pas occupés sur 250

ANNEXE 19 : MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T268	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587116	7000471	586993	7000537	139,59	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 165
T269	Mélanie Rocroy	01/04/2025	587000	7000534	587005	7000496	38,33	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 45
T274	Mélanie Rocroy	01/04/2025	586959	7000485	586964	7000448	37,34	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 45
T276	Florent Stien	01/04/2025	586987	7000242	586843	7000275	147,73	1,00	0,0100	2 pas occupés sur 200
T277	Florent Stien	01/04/2025	586766	7000285	586746	7000116	170,18	0,40	0,0040	1 pas occupés sur 250
T278	Florent Stien	01/04/2025	586737	7000110	586614	7000140	126,61	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 180
T279	Florent Stien	01/04/2025	586609	7000140	586592	6999990	150,96	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 200
T280	Florent Stien	01/04/2025	586587	6999985	586433	7000003	155,05	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 210
T281	Florent Stien	01/04/2025	586425	7000005	586436	6999855	150,40	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 200
T282	Florent Stien	01/04/2025	586433	6999847	586285	6999875	150,63	1,50	0,0150	3 pas occupés sur 200
T283	Florent Stien	01/04/2025	586279	6999873	586268	6999715	158,38	1,05	0,0105	2 pas occupés sur 190
T284	Florent Stien	01/04/2025	586256	6999713	586097	6999734	160,38	0,50	0,0050	1 pas occupés sur 200
T285	Florent Stien	01/04/2025	586060	6999726	586053	6999568	158,15	12,00	0,1200	24 pas occupés sur 200
T286	Florent Stien	01/04/2025	586052	6999567	585929	6999581	123,79	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 170
T287	Florent Stien	01/04/2025	585925	6999579	585921	6999483	96,08	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 134
T288	Florent Stien	01/04/2025	585919	6999482	585768	6999483	151,00	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 230
T289	Florent Stien	01/04/2025	585767	6999483	585746	6999347	137,61	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 200
T290	Florent Stien	01/04/2025	585745	6999347	585603	6999364	143,01	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 200
T291	Florent Stien	01/04/2025	585602	6999365	585582	6999301	67,05	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 100
T292	Florent Stien	01/04/2025	585582	6999300	585500	6999304	82,10	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 116
T293	Florent Stien	01/04/2025	585487	6999308	585485	6999181	127,02	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 172
T294	Florent Stien	01/04/2025	585485	6999181	585333	6999203	153,58	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 208

ANNEXE 19 : MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T295	Florent Stien	01/04/2025	585315	6999203	585299	6999073	130,98	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 200
T296	Florent Stien	01/04/2025	585297	6999073	585164	6999077	133,06	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 191
T297	Florent Stien	01/04/2025	585144	6999072	585121	6998939	134,97	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 170
T298	Florent Stien	01/04/2025	585121	6998939	584960	6998964	162,93	0,99	0,0099	2 pas occupés sur 202
T299	Florent Stien	01/04/2025	584951	6998964	584939	6998816	148,49	1,00	0,0100	2 pas occupés sur 200
T300	Florent Stien	01/04/2025	584929	6998808	584782	6998835	149,46	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 200
T301	Florent Stien	01/04/2025	584781	6998835	584766	6998725	111,02	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 160
T302	Florent Stien	01/04/2025	584766	6998724	584664	6998727	102,04	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 150
T303	Florent Stien	01/04/2025	584664	6998726	584656	6998615	111,29	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 179
T304	Florent Stien	01/04/2025	584654	6998615	584503	6998598	151,95	2,73	0,0273	6 pas occupés sur 220
T305	Florent Stien	01/04/2025	584502	6998599	584528	6998446	155,19	10,48	0,1048	22 pas occupés sur 210
T306	Florent Stien	01/04/2025	584527	6998444	584433	6998424	96,10	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 115
T307	Florent Stien	01/04/2025	584429	6998424	584435	6998306	118,15	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 150
T308	Florent Stien	01/04/2025	584433	6998305	584295	6998264	143,96	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 180
T329	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586058	6999725	585904	6999712	154,55	6,00	0,0600	6 pas occupés sur 100
T330	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585901	6999709	585886	6999566	143,78	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 86
T331	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585884	6999566	585723	6999554	161,45	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 200
T334	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585569	6999468	585547	6999408	63,91	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 82
T335	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585547	6999409	585533	6999369	42,38	36,21	0,3621	21 pas occupés sur 58

ANNEXE 19 : MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T336	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585477	6999373	585399	6999350	81,32	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 100
T337	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585400	6999350	585390	6999256	94,53	8,33	0,0833	10 pas occupés sur 120
T338	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585389	6999255	585234	6999242	155,54	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 200
T339	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585234	6999243	585181	6999112	141,32	0,56	0,0056	1 pas occupés sur 180
T340	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585181	6999112	585034	6999089	148,79	5,00	0,0500	10 pas occupés sur 200
T341	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585033	6999090	585009	6999014	79,70	6,00	0,0600	6 pas occupés sur 100
T349	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584732	6998855	584730	6998797	58,03	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 70
T350	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584731	6998796	584609	6998721	143,21	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 185
T239	Céline Rolet	01/04/2025	586848	7000327	586803	7000316	46,32	35,83	0,3583	43 pas occupés sur 120
T240	Céline Rolet	01/04/2025	586792	7000325	586845	7000294	61,40	55,00	0,5500	44 pas occupés sur 80
T312	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586870	7000307	586755	7000324	116,25	39,35	0,3935	61 pas occupés sur 155
T313	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586750	7000329	586736	7000280	50,96	30,88	0,3088	21 pas occupés sur 68
T314	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586736	7000281	586668	7000274	68,36	31,58	0,3158	30 pas occupés sur 95
T315	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586667	7000275	586648	7000191	86,12	22,73	0,2273	25 pas occupés sur 110
T316	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586646	7000191	586557	7000200	89,45	40,91	0,4091	45 pas occupés sur 110
T317	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586559	7000198	586539	7000104	96,10	31,90	0,3190	37 pas occupés sur 116
T318	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586538	7000106	586416	7000109	122,04	64,56	0,6456	102 pas occupés sur 158
T319	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586417	7000108	586396	7000040	71,17	32,29	0,3229	31 pas occupés sur 96
T320	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586380	7000048	586344	7000051	36,12	35,56	0,3556	16 pas occupés sur 45
T321	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586344	7000049	586326	6999919	131,24	53,16	0,5316	84 pas occupés sur 158

ANNEXE 19 : MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T322	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586324	6999917	586206	6999902	118,95	50,65	0,5065	78 pas occupés sur 154
T323	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586206	6999903	586216	6999946	44,15	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 54
T324	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586214	6999939	586165	6999914	55,01	33,82	0,3382	23 pas occupés sur 68
T325	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586165	6999914	586172	6999824	90,27	46,43	0,4643	52 pas occupés sur 112
T326	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586172	6999825	586140	6999818	32,76	84,13	0,8413	53 pas occupés sur 63
T327	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586142	6999829	586073	6999824	69,18	37,00	0,3700	37 pas occupés sur 100
T328	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	586072	6999822	586059	6999723	99,85	26,67	0,2667	32 pas occupés sur 120
T332	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585722	6999554	585698	6999460	97,02	32,23	0,3223	39 pas occupés sur 121
T333	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585691	6999464	585570	6999468	121,07	12,20	0,1220	20 pas occupés sur 164
T342	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	585009	6999013	584909	6999000	100,84	50,00	0,5000	70 pas occupés sur 140
T343	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584908	6999000	584949	6999051	65,44	77,65	0,7765	66 pas occupés sur 85
T344	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584949	6999052	584881	6999022	74,32	43,33	0,4333	39 pas occupés sur 90
T345	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584881	6999022	584848	6998923	104,36	6,43	0,0643	9 pas occupés sur 140
T346	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584846	6998921	584814	6998930	33,24	31,82	0,3182	14 pas occupés sur 44
T347	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584812	6998931	584746	6998947	67,91	90,91	0,9091	80 pas occupés sur 88
T348	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584747	6998947	584733	6998857	91,08	30,91	0,3091	34 pas occupés sur 110
T351	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584608	6998721	584524	6998661	103,23	16,92	0,1692	22 pas occupés sur 130
T352	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584525	6998662	584529	6998606	56,14	40,00	0,4000	28 pas occupés sur 70
T353	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584466	6998625	584486	6998537	90,24	24,60	0,2460	31 pas occupés sur 126
T354	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584486	6998536	584343	6998473	156,26	31,50	0,3150	63 pas occupés sur 200

ANNEXE 19 : MOULIERE D'AULT A MERS-LES-BAINS – TRANSECTS EN AVRIL 2025 - SUITE

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T355	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584343	6998472	584313	6998452	36,06	26,09	0,2609	12 pas occupés sur 46
T356	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584312	6998452	584356	6998399	68,88	28,89	0,2889	26 pas occupés sur 90
T357	Stéphanie Dorthé	01/04/2025	584405	6998428	584389	6998360	69,86	42,00	0,4200	42 pas occupés sur 100
T309	Florent Stien	01/04/2025	584254	6998323	584248	6998390	67,27	3,75	0,0375	3 pas occupés sur 80
T310	Florent Stien	01/04/2025	584248	6998392	584374	6998415	128,08	38,10	0,3810	72 pas occupés sur 189
T311	Florent Stien	01/04/2025	584371	6998416	584323	6998479	79,20	85,71	0,8571	90 pas occupés sur 105

ANNEXE 20 : MOULIERE DU PORT DU TREPORT – TRANSECTS EN MARS 2025

Transect	Observateur	Date	X départ (L93, m)	Y départ (L93, m)	X arrivée (L93, m)	Y arrivée (L93, m)	Longueur (m)	% occupation	Taux d'occupation	Remarques
T161	Florent Stien	17/03/2025	583770	6997525	583573	6997406	230,15	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 300
T162	Florent Stien	17/03/2025	583562	6997404	583316	6997406	246,01	4,33	0,0433	13 pas occupés sur 300
T170	Florent Stien	17/03/2025	583183	6997528	583318	6997458	152,07	5,00	0,0500	10 pas occupés sur 200
T171	Florent Stien	17/03/2025	583317	6997460	583470	6997482	154,57	6,00	0,0600	12 pas occupés sur 200
T172	Florent Stien	17/03/2025	583482	6997498	583472	6997358	140,36	2,67	0,0267	4 pas occupés sur 150
T173	Florent Stien	17/03/2025	583524	6997383	583551	6997469	90,14	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 110
T174	Florent Stien	17/03/2025	583552	6997470	583680	6997599	181,73	0,43	0,0043	1 pas occupés sur 230
T175	Florent Stien	17/03/2025	583775	6997598	583852	6997603	77,16	0,00	0,0000	0 pas occupés sur 100
T163	Florent Stien	17/03/2025	583369	6997331	583411	6997529	202,41	5,50	0,0550	11 pas occupés sur 200
T164	Florent Stien	17/03/2025	583401	6997540	583268	6997513	135,71	11,33	0,1133	17 pas occupés sur 150
T165	Florent Stien	17/03/2025	583246	6997496	583282	6997591	101,59	40,00	0,4000	52 pas occupés sur 130
T166	Florent Stien	17/03/2025	583281	6997592	583218	6997542	80,43	50,00	0,5000	50 pas occupés sur 100
T167	Florent Stien	17/03/2025	583218	6997541	583160	6997510	65,76	13,33	0,1333	12 pas occupés sur 90
T168	Florent Stien	17/03/2025	583159	6997510	583234	6997610	125,00	61,18	0,6118	104 pas occupés sur 170
T169	Florent Stien	17/03/2025	583234	6997609	583124	6997579	114,02	92,14	0,9214	129 pas occupés sur 140