Caractérisation de la population de mouflons méditerranéens sur la Réserve Naturelle Nationale Baie de Somme.

Par : Gwendaline LE HEN, Mélanie OUTURQUIN, Mickaël TOULLET, Sidonie GIRARD, Antoine MEIRLAND

Résumé

Le Mouflon méditerranéen *Ovis gmelini musimon x Ovis spp*. a été introduit dans le Domaine du Marquenterre (Somme, Hauts-de-France) au début des années 1980 et occupe désormais l'ensemble du massif dunaire du Marquenterre dont la Réserve Naturelle Nationale (RNN) Baie de Somme.

Depuis 2017, aucun suivi de la population de mouflons n'a été réalisé. Afin d'estimer le nombre de mouflons occupant la RNN Baie de Somme, des protocoles d'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) et d'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) ont été réalisés simultanément sur trois zones (Anse Bidard, Parc du Marquenterre et La Mouillerette) les 4, 10 et 11 juillet 2024.

De plus, au sein de l'équipe RNN Baie de Somme, un protocole de saisie des observations opportunistes a été développé sur l'application mobile QField depuis janvier 2024.

Au total 39 observations opportunistes de mouflons ont été recensées du 31 janvier au 26 juin 2024. Les observations recensaient aussi bien des mouflons seuls que des grands groupes avec 118 et 86 mouflons vus sur les prés-salés de La Maye les 7 et 15 février 2024 respectivement.

Lors des soirées IPA et IKA, 62 mouflons ont été vus le 4 juillet, 47 le 10 juillet et 76 le 11 juillet 2024. Les mouflons ont principalement été dénombrés sur l'Anse Bidard, seulement quelques-uns ont été vus sur Le parc du Marquenterre et aucun sur La Mouillerette. Le nombre de mouflons par groupe allait de 2 à 56 individus avec des groupes de taille intermédiaire d'une dizaine d'individus.

Il semble nécessaire de répéter ce protocole sur trois journées hivernales afin de compléter les comptages estivaux et de mieux comprendre comment les mouflons utilisent la RNN tout au long de l'année.

De même, la réalisation de comptages simultanément sur l'ensemble du massif dunaire du Marquenterre permettrait d'évaluer plus précisément la population de mouflons.

Mots-clés : Mouflon méditerranéen, massif dunaire, été, IPA, IKA

Characterisation of the mouflon population in the Bay of Somme Nature Reserve

Abstract

Mouflon (*Ovis gmelini musimon x Ovis spp*.) has been introduced in the Domaine du Marquenterre (Somme, Hauts-de-France) in the early 1980s and has spread to the adjoining Bay of Somme Nature Reserve since then. Since 2017, no survey has been conducted to monitor the mouflon population and information needed for management actions of the population is lacking.

Thus, to estimate the number of mouflons in the Nature Reserve, Punctual Abundance Index (PAI) and Kilometric Abundance Index (KAI) protocols have been simultaneously conducted on three sites (Anse Bidard, Parc du Marquenterre and La Mouillerette) on July 4, 10 and 11, 2024.

In January 2024, a protocol for capturing opportunistic data in the field using QField software was also developed to complement the collection of mouflon observations by the Nature Reserve team.

A total of 39 opportunistic observations of mouflons were collected from January 31 to June 26, 2024. Mouflons were observed alone or in large herds with 118 and 86 mouflons observed at La Maye salt marshes on February 7 and 15, 2024 respectively.

Concerning the PAI and KAI protocols, 62 mouflons were observed on July 4, 47 on July 10 and 76 on July 11, 2024. They were mainly observed at Anse Bidard, only a few were counted in the Parc du Marquenterre and none at La Mouillerette.

The number of mouflons in the herds varied from 2 to 56 individuals with intermediate herds composed of around ten individuals.These protocols could be replicated in winter for three days in January or February to complete the summer survey and understand how mouflons use the Nature Reserve throughout the year.

Keywords : Mouflon, dune massif, summer, PAI, KAI

Introduction

Le Mouflon méditerranéen *Ovis gmelini musimon x Ovis spp*. a été introduit dans le domaine du Marquenterre (Somme, Hauts-de-France) au début des années1980.

Dix individus ont été introduits dans le Domaine en 1982 (5 mâles et 5 femelles), puis six individus supplémentaires en 1984. Le Mouflon a été choisi pour ses qualités d'herbivore (le Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* ayant été, à cette époque, quasiment décimé par la myxomatose) ainsi que pour constituer des trophées lors des chasses commerciales.

Le Mouflon s'est depuis étendu sur le massif dunaire du Marquenterre dont le périmètre de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) Baie de Somme.

Au sein de la RNN Baie de Somme, le Mouflon utilise principalement le secteur du Banc de l'Ilette et de l'Anse Bidard, ainsi que la « plaine aux mouflons », également appelée plaine Ouest dans le parc du Marquenterre, essentiellement pour l'alimentation et pour les phases de repos (BLONDELET al., 2023 ; Figure 1).



Figure 1 : Périmètre et lieux-dits de la Réserve Naturelle Nationale Baie de Somme
© conception Gwendaline LE HEN. Sources Google satellites et Réserve Naturelle Baie de Somme

Entre les années 1990 et 2001, des observations opportunistes des mouflons sur le périmètre du parc du Marquenterre ont été recensées (Tableau 1).

Depuis, des grands groupes ont été rapportés sur le périmètre de la RNN Baie de Somme avec 130 mouflons en décembre 2013 sur les prés-salés de La Maye et plus récemment 325 mouflons le 24 septembre 2023 à la lagune près du Triangle Ouest

(CARRUETTE P., comm. pers. ; INPN, 2021 ; Tableau 1 ; Figure 1).

Année	Date	Lieu	Femelles	Jeunes	Mâles	Total	Référence
1990	08/07/1990	PDM		13		**34**	CARRUETTE P., comm. pers.
1991	31/12/1991	PDM			16	**39**	CARRUETTE P., comm. pers.
1992	27/03/1992	PDM		13	22	**59**	CARRUETTE P., comm. pers.
1993	06/04/1993	PDM			19	**44**	CARRUETTE P., comm. pers.
1994	06/05/1994	PDM	37	31	10	**78**	CARRUETTE P., comm. pers.
1995	11/04/1995	PDM	48	25	20	**93**	CARRUETTE P., comm. pers.
1996	09/04/1996	PDM	17	10	8	**35**	CARRUETTE P., comm. pers.
1997	12/04/1997	PDM	30	38	14	**82**	BREMER *et al.*, 1998
1998	29/01/1998	PDM	14		7	**21**	CARRUETTE *et al.*, 1999
2000	26/03/2000	PDM				**10**	CARRUETTE P., comm. pers.
2001	19-20/04/2001	PDM	4	5	6	**15**	CARRUETTE *et al.*, 2002
2011	27/12/2011	Bidard				**222**	INPN ClicNat
2013	??/12/2013	La Maye				**130**	CARRUETTE P., comm. pers.
2016	11/02/2016	Bidard				**100 à 150**	INPN ClicNat
2017	12/02/2017	Cœur de Baie				**155**	INPN ClicNat
2018	21/10/2018	Lagune				**120**	INPN ClicNat
2019	13/01/2019	Lagune				**130**	INPN ClicNat
2023	24/09/2023	Lagune				**325**	INPN ClicNat
2024	13/01/2024	Cœur de Baie				**280**	INPN ClicNat

Tableau 1 : Effectifs maximaux, par année, de mouflons observés de façon opportuniste sur le périmètre du parc du Marquenterre PDM de 1990 à 2001 et sur le périmètre plus large de la Réserve Naturelle Nationale Baie de Somme de 2011 à 2024.

Entre 2009 et 2016, des comptages ont été réalisés sur le massif dunaire du Marquenterre (BLONDEL *et al.*, 2023 ; Service technique FDC80, 2024 ; Figure 2).

Le dernier comptage de 2016 recensait 126 individus (Service technique FDC80, 2024 ; Figure 2).

En 2017 une étude sur les mouflons a été mise au point sur la RNN Baie de Somme afin de caractériser leurs mœurs et leurs impacts éventuels sur la végétation, notamment sur leur capacité ou non à limiter le développement des argousiers (LAURENT *et al.*, 2018). Trente-neuf journées d'observation se sont déroulées entre le 4 avril et le 20 juillet 2017 sur l'Anse Bidard ou depuis le blockhaus du Domaine du Marquenterre, du lever du jour au coucher du soleil.

Au total, 826 observations de mouflons ont été relevées sur toute la période de l'étude dont 322 observations de mâles (39 %), 347 observations de femelles (42 %) et 157 observations de juvéniles (19 %, LAURENT *et al.*, 2018).

Cependant, comme aucun dispositif de marquage individuel n'a été utilisé lors de cette étude, il est possible qu'un même individu ait été observé plusieurs fois.

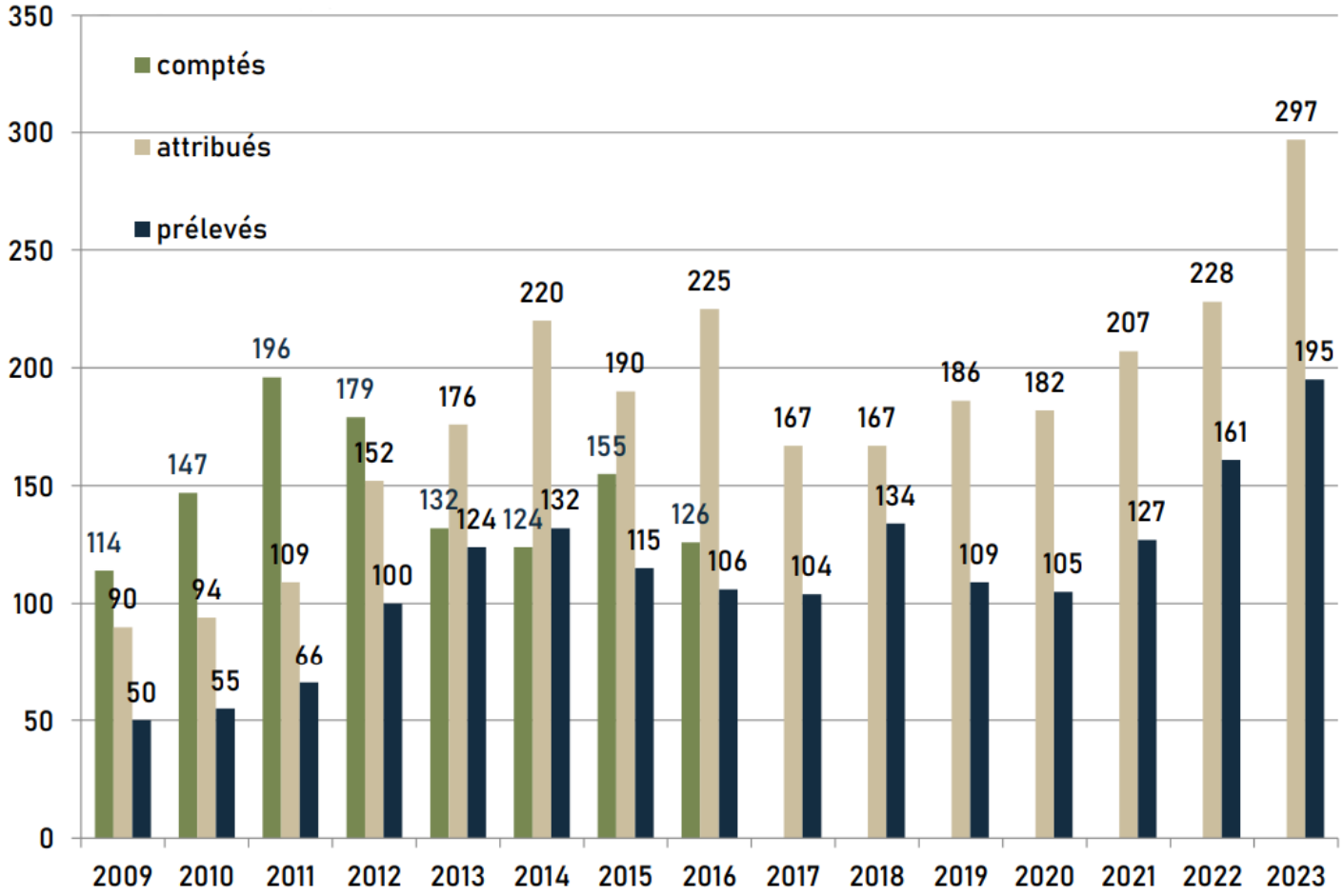


Figure 2 : Nombre d'individus de mouflons méditerranéens comptés, attribués et prélevés de 2009 à 2023 sur le massif dunaire du Marquenterre (d'après Service technique FDC80, 2024). Les comptages sont ici partiels et ne représentent pas le nombre réel de mouflons présents sur l'ensemble du massif dunaire du Marquenterre.

Depuis 2017, aucun dénombrement des mouflons n'a été réalisé sur le massif dunaire du Marquenterre et donc sur la RNN Baie de Somme (LAURENT et al., 2018 ; Service technique FDC80, 2024).

Or, la caractérisation de la population de mouflon fréquentant la RNN Baie de Somme est nécessaire pour envisager des opérations de gestion adaptées.

Par exemple, le pâturage sur certaines parcelles de la RNN pourrait être adapté à la présence de cet herbivore. Par ailleurs, l'appétence particulière du mouflon pour l'Elyme des sables *Leymus arenarius*, espèce protégée nationalement, questionne quant aux politiques de conservation à mener pour cette espèce de graminée (garde RNN, comm. pers.).

Ainsi, afin de palier à ce manque d'information et d'estimer le nombre de mouflons sur la RNN Baie de Somme, un protocole de saisie des observations opportunistes a été développé sur le logiciel QField depuis janvier 2024 au sein de l'équipe RNN Baie de Somme.

De plus, des protocoles d'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) et d'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) ont été réalisés simultanément sur trois zones de la RNN Baie de Somme (Anse Bidard, parc du Marquenterre et La Mouillerette) les 4, 10 et 11 juillet 2024.

Dans cette étude, les chiffres obtenus sont des minimas, la réalisation de comptages simultanément sur l'ensemble du massif dunaire du Marquenterre permettrait d'évaluer plus précisément la population de mouflons.



Photo 1 : Femelle et jeune.© Photo Jean-Luc HERCENT

Matériels et méthodes

Le Mouflon méditerranéen
Ovis gmelini musimon x Ovis spp

Chez le Mouflon, la maturité sexuelle est atteinte à environ un an et demi. Le rut se déroule une fois par an, il dure deux mois environ sur une période variable (octobre / novembre). Le mâle est polygame (GAREL et al., 2005a). La durée de la gestation est d'environ 5 mois, les naissances ont généralement lieu entre mars et juin avec un agneau par femelle, qui se déplace avec sa mère dès les premières heures de vie (PFEFFER, 1967; BONET al., 1993). En Baie de Somme, le rut commence dès mi-septembre et les premières naissances ont lieu début février (gardes RNN, comm. pers.).

Les mâles adultes arborent des cornes symétriques persistantes fortement recourbées jusqu'à 70cm de long et présentent une tâche dorsale blanchâtre à partir de 2 ou 3 ans (la selle). Celle-ci est peu visible en été. Les femelles sont plus petites que les mâles, elles peuvent présenter des cornes courtes et asymétriques de moins de 20 cm de long. La distinction entre mâle et femelle est difficile durant les six premiers mois de vie (GAREL et al., 2006; CHALBOS et al., 2023). L'estimation de l'âge des mouflons est possible sur la base de la longueur et du développement des cornes pour les mâles (voir photo de couverture : mouflon méditerranéen mâle) ; de la largeur de la tête et du développement du masque facial blanc pour les femelles, bien que cette technique puisse être variable puisqu'elle présente un biais d'observation suivant les connaissances ou l'expérience de l'observateur.ice (GAREL et al., 2005c; GAREL et al., 2006).

En automne et en hiver, les groupes de mouflons sont souvent mixtes et de grands rassemblements peuvent être observés. Au printemps et en été, les deux sexes vivent généralement séparés, avec des groupes matriarcaux (femelles et jeunes de l'année) d'un côté et des groupes de mâles, à la composition très instable, de l'autre (BOURGOIN et al., 2018). La période d'activité des mouflons étant généralement entre 5h et 8h et entre 17h et 20h (déplacements et alimentation, BOURGOIN et al., 2011). Les mouflons s'alimentent pendant une grande partie de la période diurne et consacrent le reste de la journée au repos, à la rumination, aux déplacements et aux relations sociales (CHALBOS et al., 2023).

Observations opportunistes des mouflons sur la RNN Baie de Somme

Entre fin janvier et juin 2024, les observations opportunistes de mouflons par l'équipe RNN Baie de Somme ont été répertoriées à l'aide de l'application QField (KUPACHET al., 2023), une application développée sur téléphone à partir du logiciel du même nom dans un objectif de facilitation de la saisie de données directement depuis le terrain. Ainsi, lorsqu'un mouflon ou un groupe de mouflons ont été observés, l'effectif et la position géographique du groupe ont été saisis dans l'application.

Indice Ponctuel d'Abondance (IPA)
et Indice Kilométrique d'Abondance (IKA)

Afin de dénombrer les mouflons sur la RNN Baie de Somme, des protocoles IPA et IKA ont été réalisés simultanément sur trois soirées, les 4, 10 et 11 juillet 2024 de 19h30 à 21h. Le protocole IPA consiste à réaliser des scans de 15 minutes sur plusieurs postes d'observation ne se recouvrant pas visuellement, alors que le protocole IKA consiste à suivre un parcours prédéfini (d'après GAREL et al., 2005b).

Le protocole IPA a eu lieu sur l'Anse Bidard, zone de bas-marais dunaire, avec trois postes d'observation : Bidard Nord (596013,437 ; 7020225,362 LAMBERT-93) couvrant du Nord de la RNN à la clôture du milieu ; Bidard Centre (596276,367 ; 7019117,500 LAMBERT-93) couvrant de la clôture du milieu à la lagune et Bidard Lagune (597048,146 ; 7018702,413 LAMBERT-93) couvrant le Triangle Ouest et la lagune (BLONDEL et al., 2023 ; Figure1 ; Figure 3). Les protocoles IKA ont eu lieu sur le parc du Marquenterre, zone dominée par un bas-marais en mosaïque avec des prairies humides, en suivant le grand parcours de visite et sur La Mouillerette, zone dominée par une pelouse dunaire en mosaïque avec des fourrés bas d'argousiers et des ceintures arbustives puis arborées (BLONDELET al., 2023; Figure 1 ; Figure 3).Sur chaque soirée, trois équipes de bénévoles et agent(e)s de la RNN ont été nécessaires : un binôme pour les trois postes d'observation IPA sur l'Anse Bidard, un trinôme pour l'IKA sur le parc du Marquenterre et un trinôme pour l'IKA sur La Mouillerette.

Les mouflons ont été observés grâce à du matériel optique (paires de jumelles et longues-vues) et « géographisés » directement sur des cartes papiers pour les IKA ou à l'aide d'un télémètre Leica Rangemaster 1 200 et d'un compas de relèvement IRIS 50 PLASTIMO pour les postes d'observation IPA. Ainsi, les mouflons ont été dénombrés, sexés (mâle, femelle, jeune de moins d'un an) et dans la mesure du possible l'âge des individus a été estimé. Leurs activités au moment de l'observation (repos, alimentation, déplacement, fuite etc.) ont été notées. Enfin, les conditions météorologiques lors des soirées ont également été spécifiées.



Figure 3 : Localisation des trois postes d'observation IPA sur l'Anse Bidard (Bidard Nord, Bidard Centre et Bidard Lagune), des parcours IKA du Parc du Marquenterre (avec les observatoires ornithologiques de P1 à P13) et de La Mouillerette. Les points de repères indiquent la limite de l'aire visuelle couverte entre Bidard Nord et Bidard Centre : le Bunker du Domaine du Marquenterre et la clôture du milieu.
© conception Gwendaline LE HEN. Sources Google satellites et Réserve Naturelle Baie de Somme

Résultats et Discussion

Observations opportunistes des mouflons sur la RNN Baie de Somme

Au total 39 observations opportunistes de mouflons ont été recensées sur le logiciel QField par l'équipe RNN Baie de Somme du 31 janvier au 26 juin 2024 (1 observation le 31 janvier ; 7 observations en février ; 14 en mars ; 9 en avril ; 7 en mai et 1 en juin) dont 24 ont eu lieu le matin, 8 l'après-midi, 5 en soirée et 2 non renseignées (Tableau 2).

Les observations recensaient aussi bien des mouflons seuls que des grands groupes avec 118 et 86 mouflons vus sur les prés-salés de La Maye les 7 et 15 février respectivement. Ainsi, les mouflons ont été observés sur les prés-salés de La Maye mais aussi sur Bidard, sur La Mouillerette et sur le parc du Marquenterre.

Sur le parc du Marquenterre, un groupe matriarcal de minimum 5 individus avec au minimum 2 jeunes était régulièrement observé sur la digue au Sud de la Plaine Ouest. Évidemment, le nombre d'observations opportunistes, leur localisation et leur temporalité sont influencées par la fréquence des endroits visités par l'équipe RNN Baie de Somme et ne révèlent que partiellement les mœurs de la population de mouflons.

Date	Heure	Lieu	Effectif mouflons
31/01/2024	07:50	La Mouillerette	5
06/02/2024	14:20	La Mouillerette	14
07/02/2024	14:30	La Maye	118
08/02/2024	12:10	La Maye	6
15/02/2024	11:00	La Maye	86
16/02/2024	16:55	La Maye	25
27/02/2024	11:12	La Mouillerette	2
27/02/2024	11:10	La Mouillerette	14
05/03/2024	09:45	La Mouillerette	2
07/03/2024	15:30	La Mouillerette	1
07/03/2024	15:33	La Mouillerette	2
12/03/2024	08:33	La Maye	1
14/03/2024	09:30	La Maye	1
14/03/2024		La Maye	1
14/03/2024		La Maye	1
15/03/2024	09:09	La Maye	1
15/03/2024	11:01	Bidard	1
15/03/2024	10:51	Bidard	6
15/03/2024	10:16	Bidard	14
18/03/2024	10:03	La Maye	25
20/03/2024	10:28	La Maye	1
20/03/2024	09:21	La Maye	2
03/04/2024	10:23	La Mouillerette	10
10/04/2024	07:39	La Maye	2
18/04/2024	20:50	Bidard	18
18/04/2024	20:10	Bidard	40
24/04/2024	09:56	Parc du Marquenterre	4
26/04/2024	09:57	Parc du Marquenterre	1
30/04/2024	09:45	Parc du Marquenterre	3
30/04/2024	20:30	Bidard	10
30/04/2024	18:07	La Maye	16
01/05/2024	09:39	Parc du Marquenterre	3
03/05/2024	09:06	Parc du Marquenterre	2
07/05/2024	15:51	La Maye	1
13/05/2024	09:40	Parc du Marquenterre	3
27/05/2024	09:02	Parc du Marquenterre	2
30/05/2024	19:15	Bidard	3
31/05/2024	09:23	Parc du Marquenterre	5
26/06/2024	15:07	Bidard	2

Tableau 2 : Observations opportunistes des mouflons par l'équipe de la Réserve Naturelle Nationale Baie de Somme du 31 janvier au 26 juin 2024.

Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) et Indice Kilométrique d'Abondance (IKA)

Les conditions météorologiques étaient plutôt propices à l'observation des mouflons pendant les trois soirées de comptage (BOURGOIN et al., 2008 ; 2011). La température variait entre 17 et 20°C. La soirée du 4 juillet était ensoleillée sans nuage avec un vent fort, la soirée du 10 juillet était nuageuse avec un vent faible et celle du 11 juillet était également nuageuse sans vent avec un épisode de faibles pluies pendant une trentaine de minutes.

Dans cette étude, les mouflons ont principalement été dénombrés sur l'Anse Bidard, seulement quelques-uns ont été vus sur Le parc du Marquenterre et aucun sur La Mouillerette (Figure 4). Des traces de pas de mouflons ont cependant été repérées le 11 juillet sur La Mouillerette, laissant penser que des individus y sont passés entre la soirée du 10 et du 11 juillet.

Au total, 62 mouflons ont été vus le 4 juillet, 47 le 10 juillet et 76 le 11 juillet 2024 (Tableau 3). Il est cependant probable que certains individus aient été observés sur plusieurs soirées.

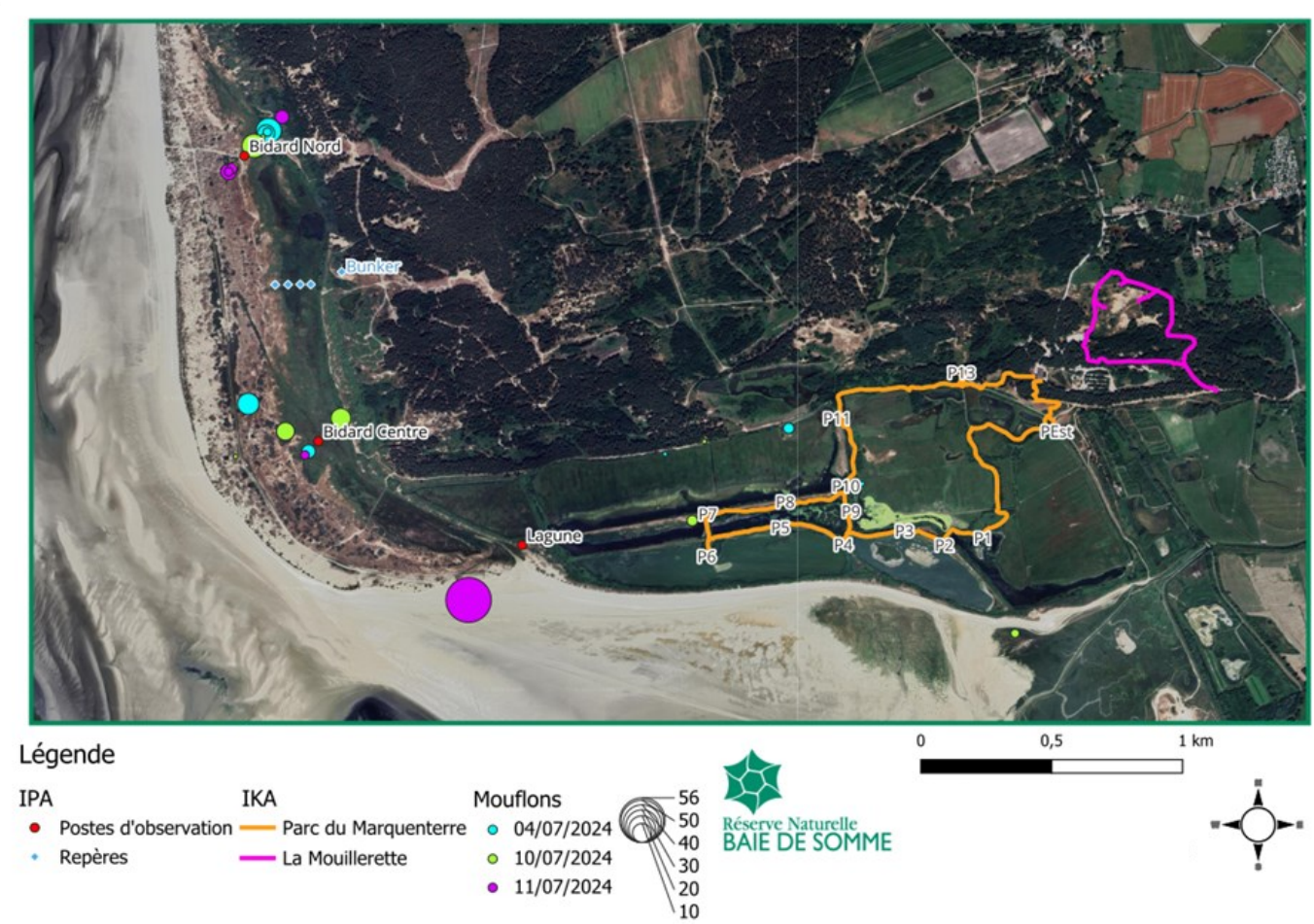


Figure 4 : Localisation des groupes de mouflons comptés sur la Réserve Naturelle Nationale Baie de Somme à l'aide de protocoles d'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) sur l'Anse Bidard (Bidard Nord, Bidard Centre et Bidard Lagune) et d'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) sur le Parc du Marquenterre et sur La Mouillerette, réalisés les 4 (en bleu), 10 (en vert) et 11 juillet (en violet) 2024 de 19h30 à 21h. Les cercles de plus en plus larges sont proportionnels au nombre de mouflons observés pour chaque groupe.

La plupart des mouflons ont été vus en groupe, un groupe est ici considéré lorsqu'au moins deux mouflons sont proches, évoluent et se déplacent de concert. Le nombre de mouflons par groupe allait de 2 à 56 individus avec des groupes de taille intermédiaire d'une dizaine d'individus. Le 4 juillet, 2 groupes de mâles, 4 groupes matriarcaux et 3 groupes mixtes (mâles, femelles et jeunes) ont été observés. Les 10 juillet, 3 groupes de mâles et 3 groupes mixtes ont été observés, de même pour le 11 juillet.

Concernant les groupes matriarcaux, les 4 et 11 juillet sur l'Anse Bidard, il y avait environ 4 femelles pour un jeune alors que le 10 juillet, date où seulement 8 femelles ont été observées, il y avait moins d'une femelle par jeune. En été, les deux sexes vivant généralement séparés, il était étonnant d'observer des groupes mixtes, d'autant plus que certains mâles initiaient des comportements proches de ceux observés en période de rut. Ce comportement se déroule habituellement à partir de mi-septembre tel que la prise d'odeur des femelles (BON et al., 1993; GAREL et al., 2005a).



Photo 2 : Un groupe en baie de Somme.© Photo Thierry RIGAUX

	Femelles	Jeunes	Mâles	Sexe non déterminé	Total
04/07/2024					
Bidard Nord	12	5	17		34
Bidard Centre	17	2	3		22
Bidard Lagune					0
Parc du Marquenterre	1		2	3	6
La Mouillerette					0
Total le 04/07/2024	**30**	**7**	**22**	**3**	**62**
10/07/2024					
Bidard Nord	1		19		20
Bidard Centre	4	7	12		23
Bidard Lagune					0
Parc du Marquenterre	3		1		4
La Mouillerette					0
Total le 10/07/2024	**8**	**7**	**32**		**47**
11/07/2024					
Bidard Nord	4	4	9		17
Bidard Centre			3		3
Bidard Lagune	36	5	15		56
Parc du Marquenterre					0
La Mouillerette					0
Total le 11/07/2024	**40**	**9**	**27**		**76**

Tableau 2 : Nombre de mouflons comptés sur la Réserve Naturelle Nationale Baie de Somme à l'aide de protocoles d'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) sur l'Anse Bidard (Bidard Nord, Bidard Centre et Bidard Lagune) et d'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) sur le Parc du Marquenterre et sur La Mouillerette, réalisés les 4, 10 et 11 juillet 2024 de 19h30 à 21h.

L'âge de plusieurs mouflons a été estimé sur la base de l'allure des cornes mais aussi avec la largeur de la tête (GAREL et al., 2005c; GAREL et al., 2006). Des jeunes de quelques semaines à plus de 6 mois ont été vus, ce qui témoigne de la large période de mise bas, habituellement de février à juillet, chez les mouflons en Baie de Somme. Chez les femelles, il en a été observé aussi bien des jeunes de plus d'un an que des plus vieilles dont l'âge reste difficile à déterminer. Concernant les mâles, la plupart semblaient avoir entre 5 et 7 ans bien qu'il ait été observé des individus allant de 1 an à 12 ans environ.

En outre, certains de ces individus ne semblent avoir été observés qu'une seule soirée comme un groupe de vieux mâles vu le 10 juillet sur l'Anse Bidard avec 10 individus de plus de 10 ans et 6 de plus de 12 ans.

Lors des trois soirées, la majorité des mouflons était en phase d'alimentation (66 % des mouflons observés), 22 % des mouflons étaient en déplacement, 10 % en observation et/ou en fuite suite à la détection des observateurs(rices) et 2 % en activités diverses (repos, jeu).

Le 11 juillet, un groupe mixte de 56 mouflons a été observé en déplacement depuis le poste d'observation Bidard Lagune. Les mouflons sont sortis de l'Anse Bidard pour gagner la Baie, probablement pour atteindre les prés-salés de La Maye où ils sont de plus en plus vus (BLONDEL et al., 2023).

Enfin, les chiffres obtenus dans cette étude sont des minimas et permettent d'avoir une idée du nombre de mouflons présents dans la RNN Baie de Somme lors de soirées en été. La réalisation de comptages simultanément sur l'ensemble du massif dunaire du Marquenterre permettrait d'évaluer plus précisément la population de mouflons qui semble atteindre plusieurs centaines d'individus.

Il semble également nécessaire de répéter ce protocole en hiver, lorsque la période de chasse est ouverte afin de comparer la localisation mais aussi la composition des groupes de mouflons entre la période estivale et hivernale en RNN Baie de Somme (Tableau 1 ; Tableau 2).

En effet, il semble que les mouflons se réfugient en plus grand nombre dans la RNN Baie de Somme durant la période de chasse et sont plus souvent observés sur La Mouillerette mais aussi sur les prés-salés de La Maye (gardes RNN, comm. pers. ; Tableau 1 ; Tableau 2). Trois journées hivernales de prospection en janvier ou février, en utilisant les mêmes postes d'observation IPA et parcours IKA, permettraient d'estimer un nombre de mouflons sur la RNN en hiver et potentiellement le nombre de femelles gestantes. Ces protocoles pourraient être reproduits chaque année.

Remerciements

Nous remercions les agent(e)s de la RNN Baie de Somme pour leur implication dans l'étude, le parc du Marquenterre pour le prêt du matériel ainsi que les bénévoles qui ont participé aux soirées de comptage. Nous remercions également l'agence du service civique.



Photo 3 : Mouflons sur la plage.© Photo Antoine GRIBOVAL

Références

BLONDEL B., HERRMANN N., KRAEMER P., MAO M., MONNET S., QUÉNU A., TRIPLET P & VAUTIER A., 2023. Réserve Naturelle Nationale de la Baie de Somme, Plan de gestion VI, Période 2023-2027, Section A – État des lieux. Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard, 325 p.

BON R., DARDAILLON M. & ESTEVEZ I., 1993. Mating and lambing periods as related to age of female mouflon. Journal of Mammalogy, 74, 3, 752-757 p.

BOURGOIN G., GAREL M., BLANCHARD P., DUBRAY D., MAILLARD D. & GAILLARD J. M., 2011. Daily responses of mouflon *Ovis gmelini musimon* × *Ovis sp.* activity to summer climatic conditions. Canadian Journal of Zoology, 89, 9, 765-773 p.

BOURGOIN G., GAREL M., VAN MOORTER B., DUBRAY D., MAILLARD D., MARTY E. & GAILLARD J.M., 2008. Determinants of seasonal variation in activity patterns of mouflon. Canadian Journal of Zoology, 86, 12, 1410-1418 p.

BOURGOIN G., MARCHAND P., HEWISON A. M., RUCKSTUHL K.E. & GAREL M., 2018. Social behaviour as a predominant driver of sexual, age-dependent and reproductive segregation in Mediterranean mouflon. Animal Behaviour, 136, 87-100 p.

BREMER B., CARRUETTE P., DURAND N., FROISSART C., SOURNIA A., TRIPLET P., & équipe d'animation du Parc Ornithologique, 1998. Bulletin Annuel 1998 Saison 1997. Association Marquenterre Nature, 60 p.

CARRUETTE P., DURAND N., FROISSART C., YGER G., & équipe d'animation du Parc Ornithologique, 1999. Bulletin Annuel 1999 Saison 1998. Association Marquenterre Nature, 75 p.

CARRUETTE P., YGER G., HERRMANN N., LADEYN I., FONTAINE M., VARIPATIS D., DURAND N., FROISSART C. & équipe d'animation du Parc Ornithologique, 2002. Bulletin Annuel 2002 Saison 2001. Association Marquenterre Nature, 80 p.

GAREL M., CUGNASSE J. M., GAILLARD J. M., LOISON A., GIBERT P., DOUVRE P. & DUBRAY D., 2005 a. Reproductive output of female mouflon *Ovis gmelini musimon* × *Ovis sp.*: a comparative analysis. Journal of Zoology, 266, 1, 65-71 p.

GAREL M., CUGNASSE J.M., LOISON A., GAILLARD J.M., VUITTON C. & MAILLARD D., 2005 b. Monitoring the abundance of mouflon in South France. European Journal of Wildlife Research, 51, 69-76 p.

GAREL M., CUGNASSE J. M., & MAILLARD D., 2005 c. Reliability of mouflon aging using morphological characteristics from observations in the field. Wildlife Biology, 11, 3, 229-235 p.

GAREL M., CUGNASSE J. M., HEWISON A. M. & MAILLARD D., 2006. Errors in age determination of mouflon in the field. Wildlife Society Bulletin, 34, 2, 300-306 p.

LAURENT S., KRAEMER P. & TRIPLET P., 2018. Le Mouflon méditerranéen introduit en milieu dunaire, premiers aspects de son comportement et de son régime alimentaire. Plume de Naturalistes 2, 1-10 p.

PFEFFER P., 1967. Le mouflon de Corse: *Ovis ammon musimon*

SCHREBER, 1782: position systématique, écologie et éthologie comparée. Mammalia, Suppl 31, 1–262 p.

KUPACH T., GRYNIUK O. & DEMIANENKO S., 2023. Software for Field Research: Qfield. In: 17th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment. European Association of Geoscientists & Engineers, 2023, 1-5 p.

Service technique FDC80, 2024. Plan de Chasse Grand gibier, Bilan départemental Somme, Bilan campagne 2023-2024 & Propositions d'attributions 2024-2025. Fédération départementale des chasseurs de la Somme, 37 p.

Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), 2021.

CLICNAT Base de données naturaliste picarde gérée par Picardie Nature.

UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), Paris.

Gwendaline LE HEN 1*
Mélanie OUTURQUIN 1**,
Mickaël TOULLET 1**
Sidonie GIRARD 1
Antoine MEIRLAND 1**

1 Réserve Naturelle Nationale Baie de Somme
Syndicat Mixte Baie de Somme
Grand Littoral Picard,
80550 Le Crotoy / France

*gwendaline.lehen@gmail.com
**reservenaturelle@baiedesomme.fr