

Baie du Mont Saint Michel



Projet Agro Environnemental
et Climatique 2023-2027

Marais salés bretons

Septembre 2022



PAEC 2023-27



Marais salés

Partie bretonne de la baie du Mont-Saint-Michel

Opérateur : Conservatoire du littoral/Syndicat Mixte Littoral Normand (délégation Normandie, opérateur Natura 2000)

Rédaction du PAEC : Morgan GRIVAUD, chargé de mission Natura 2000 au Conservatoire du littoral - SMLN

Référence à utiliser pour toute citation du document :

GRIVAUD M, 2022. Projet agro-environnemental et climatique des marais salés bretons de la baie du Mont-Saint-Michel. DRAAF Bretagne, Conservatoire du littoral, 39 p.

P RESENTATION DE L'OPERATEUR

Syndicat Mixte Littoral Normand (SMLN)
SIRET : 25140540300022

Citis- le Pentacle
5 avenue de Tsukuba
BP 81
14203 Hérouville-Saint-Clair cedex
02 31 15 30 90

Moyens humains disponibles :

Chargé de mission Natura 2000 baie du Mont Saint-Michel : Morgan GRIVAUD

Le volet MAEC est intégré au plan de charge associé aux missions d'animations des sites Natura 2000

Nom et coordonnées du référent :

GRIVAUD Morgan
m.grivaud@conservatoire-du-littoral.fr
02 31 15 03 63 / 06 78 57 02 99

SOMMAIRE

1 - Note d'opportunité du Projet Agro-Environnemental et Climatique Marais salés bretons	3
1.1 Le territoire retenu : les marais salés de la baie du Mont-Saint-Michel	3
1.2 Contexte et enjeux environnementaux	3
1.3 Bilan de la période d'animation 2015-2022	5
2 - Présentation de l'opérateur et des partenariats	7
2.1 Le Conservatoire du littoral/SMLN, animateur de sites Natura 2000 et opérateur agro-environnemental	7
2.2 Les acteurs du territoire et dispositifs à associer	9
3 - Le diagnostic de territoire	11
3.1 Définition et caractéristique des marais salés	11
3.2 L'intérêt et le rôle des marais salés	13
3.3 Un phénomène majeur : l'expansion du Chiendent maritime	14
3.4 Autres enjeux en lien avec le pâturage des prés salés	16
3.5 Le pastoralisme sur les marais salés	16
3.5.1 Eléments historiques	17
3.5.2 Eléments socio-économiques	17
3.5.3 Le système d'élevage d'ovins de prés salés	19
4 - Stratégie du PAEC Marais salés bretons	22
4.1 Les enjeux pour l'activité d'élevage	22
4.2 Synthèse des enjeux environnementaux justifiant le renouvellement du PAEC	22
4.3 Périmètre du PAEC	24
4.4 MAEC à mobiliser	25
4.5 Modalités de sélection des contrats	26
4.6 Animation, suivi et plan de gestion du PAEC	26
4.7 Modalités de suivi et d'évaluation du PAEC	27
4.8 Formations	28
4.9 Objectifs de contractualisation	29
5 - Budget prévisionnel et plan de financement	31
5.1 Engagements agro-environnementaux attendus	31
6 - Gouvernance	32
6.1 Comité de suivi MAEC	32
6.2 Animation territoriale complémentaire	32
7 - Annexes	33

1 - NOTE D'OPPORTUNITÉ DU PROJET AGRO-ENVIRONNEMENTAL ET CLIMATIQUE MARAIS SALES BRETONS

1.1 Le territoire retenu : les marais salés de la baie du Mont-Saint-Michel

Située au fond du golfe normand-breton au carrefour de la Bretagne et de la presqu'île du Cotentin, **la baie du Mont-Saint-Michel** occupe une dépression d'environ 500 km². Elle s'ouvre largement sur la Manche entre la pointe du Grouin au nord de Cancale et la pointe du Roc à Granville et s'évase dans les terres au sud-est par les estuaires de la Sée, de la Sélune et du Couesnon. La baie du Mont-Saint-Michel se caractérise notamment par l'ampleur de ses marées, parmi les plus fortes au monde et pouvant atteindre 15 mètres d'amplitude en période de vives-eaux. Elle offre alors un spectaculaire estran découvrant sur 250 km² (environ 25 000 ha) dont un peu plus de 4 000 ha de marais salés.

Le présent PAE concerne uniquement les marais salés de la partie bretonne de la baie du Mont-Saint-Michel. Les marais salés « normands » font l'objet d'une démarche parallèle, disjointe mais complémentaire et cohérente. Elle est portée directement par la délégation Normandie du Conservatoire du littoral. Voir carte page 6

Le PAEC « marais salés » breton s'inscrit dans la continuité des mesures mises en œuvre depuis 2015 sur les marais salés dans le cadre des programmations PAEC 2015-2020 et 2021-2022.

1.2 Contexte et enjeux environnementaux

Les marais salés de la baie du Mont Saint-Michel et des havres de la côte ouest du Cotentin jouent un rôle majeur dans l'interface terre-mer et présentent des enjeux écologiques à plusieurs titres :

- Présence d'habitats d'intérêt communautaires et d'espèces protégées : Obione faux-pourpier, Bernache cravant, Pipit farlouse, Phragmite aquatique, proximité des cordons coquilliers présentant des enjeux forts pour la nidification du Gravelot à collier interrompu, etc.
- Sites à enjeu international d'accueil et de nourrissage de l'avifaune en halte migratoire hivernale ;
- Rôle de production de matière organique par décomposition de la flore halophile spécifique de ces milieux. La ressource créée joue un rôle majeur dans la chaîne trophique marine de la baie du Mont Saint-Michel et de l'ouest Cotentin et influe directement sur les activités économiques maritimes de ces espaces (conchyliculture, pêche maritime) ;
- Site de nourrissage de nombreux juvéniles de poissons marins (bars, mulets, gobies, etc.) qui viennent y trouver des ressources trophiques essentielles pour leur développement.

Cependant, au cours des années 1990 un déséquilibre s'est engagé avec le recouvrement progressif et continu des surfaces de marais salés par une espèce normalement inféodée à la frange terrestre de ces espaces, le Chiendent maritime.

Ce recouvrement étudié par l'université de Rennes 1 semble lié à l'eutrophisation des eaux côtières par apport de nitrates depuis les bassins versants, qui confèrent une osmoprotection à la plante. Les répercussions majeures sur la fonctionnalité des marais salés et la production primaire associée ont nécessité la mise en œuvre de mesures de gestion spécifique.

Lors de la disparition de la Prime Herbagère Agroenvironnementale, la mise en place d'un PAEC a permis d'orienter l'activité traditionnelle d'élevage de prés salés, structurée en une association pastorale en Ille et Vilaine. La mise en œuvre de nouvelles pratiques a été encouragée afin de limiter la progression du Chiendent maritime et favoriser le maintien et le développement des espèces et habitats à enjeux d'intérêt communautaire. Trois mesures ont été proposées à la contractualisation au sein du PAEC :

- La mesure système SHP visait à maintenir les pratiques d'élevage nécessaires pour assurer l'ouverture des habitats de marais salés tout en tentant d'éviter un sur ou un sous-pâturage des marais salés ;
- La mesure localisée HE09 ciblait la mise en œuvre de plans de gestion pastoraux en vue de maintenir une mosaïque de milieux favorable à la biodiversité locale : pratique de pâturage dirigé, pose de parcs mobiles, pose d'exclos temporaires ;
- La mesure localisée OUV02 portait sur des opérations de fauche ou de broyage mécanique pour contenir le développement du Chiendent maritime.

Le pâturage de prés salés s'exerce sur le Domaine Public Maritime et fait à ce titre l'objet d'une Convention d'Occupation Temporaire (COT) sur le domaine attribué au Conservatoire du littoral (herbu de l'ouest) et d'une Autorisation d'Occupation Temporaires (AOT) délivrée par la Préfecture d'Ille et Vilaine et cadrée par la DDTM35 sur l'herbu de Cherrueix / Le Vivier-sur-Mer.

Ainsi les MAEC mises en œuvre sur les marais salés sont encadrées par des COT et AOT délivrées à l'association pastorale. La COT a été renouvelée en 2018 pour une période 8 ans tandis que l'herbu de Larronière devrait être prochainement attribué au Conservatoire du littoral et intégrer cette COT.

Le Conservatoire du littoral et son gestionnaire, le Conseil départemental d'Ille et Vilaine, élaborent actuellement un plan de gestion couvrant le secteur de l'herbu de l'ouest 35. Les orientations et enjeux Natura 2000, repris dans la programmation MAEC 2015-2022, sont pleinement pris en compte dans le programme d'actions.



Figure 1 : Localisation des enjeux naturels majeurs sur le territoire du PAEC Marais salés bretons

1.3 Bilan de la période d'animation 2015-2022

La programmation MAEC 2015-2020 a fait l'objet d'un bilan lors d'un stage de fin d'étude d'ingénieur agronome réalisé au sein du Conservatoire du littoral / Syndicat Mixte Littoral Normand (Leverger, 2020). Cette évaluation a mis en évidence l'action bénéfique des opérations de fauche avec export et de gyrobroyage suivi d'un pâturage de regain dans le cadre des opérations de pâturage dirigé (mesures OUV02 + HE09) pour limiter l'expansion du Chiendent maritime.

La pose d'enclos mobiles (mesure HE09), bien que complexe à assurer sur des terrains régulièrement submergés, a permis de réduire le temps consacré à la surveillance des animaux pour les éleveurs tout en favorisant la diversité floristique, la mosaïque d'habitats et la régénération de la végétation via la conduite dirigée. Une étude réalisée par le Conservatoire Botanique National de Brest a confirmé le bon état de conservation des secteurs de prés salés inclus faisant l'objet d'une gestion dirigée depuis 2015 (Goret et Zambettakis, 2019).

En parallèle de l'engagement du présent PAEC, une étude est réalisée sur les marais salés bretons de la baie du Mont Saint-Michel et une partie des marais normands dans le cadre d'un projet retenu à l'appel à initiatives Biodiversité marine de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. Cette étude, menée en 2021 et 2022, vise à analyser l'impact des actions de lutte contre l'expansion du Chiendent maritime sur la fonctionnalité des habitats de marais salés et de la biodiversité associée. Des analyses avifaunistiques, entomologiques, botaniques, ichtyologiques et pédologiques sont réalisées au sein de placettes présentant des gestions et faciès différents : pâturage dirigé, fauche/gyrobroyage, marais salés sans activité agricole, végétation en mosaïque, végétation à chiendent monospécifique, etc.

Les conclusions de cette étude alimenteront utilement les plans de gestion pastoraux élaborés en 2023.

Par ailleurs, en vue de la révision du Documents d'Objectifs Natura 2000 en vigueur en baie du Mont Saint-Michel, une actualisation de la cartographie des habitats des marais salés a été engagée sur la période 2022-2023. Les données disponibles lors de l'élaboration des plans de gestion pastoraux en 2023 alimenteront également utilement ces derniers.

A l'issue de la programmation 2015-2022, on peut noter que les échanges et retours d'expérience engagés avec les éleveurs depuis 7 années permettent d'améliorer les connaissances respectives, tant en matière de pastoralisme que de biodiversité. Cette dynamique favorise une évolution progressive vers des pratiques adaptées aux enjeux écologiques, durables et viables au plan économique. Elle sera à poursuivre et amplifier dans le cadre de la nouvelle programmation 2023-2027.

Au vu de l'ensemble des enjeux environnementaux présentés, la reconduction du dispositif MAEC apparait comme essentielle sur les marais salés, afin de maintenir une gestion pastorale différenciée favorable à la biodiversité typique de ces espaces si particuliers.

Marais salés de la baie du Mont-Saint-Michel et de la côte ouest Cotentin et territoire d'intervention des PAEC

Havre de Barneville
(non concerné par un PAEC)

Havre de Portbail
(PAEC marais salés normands animé par le Cdl/SMLN)

Havre de Surville
(non concerné par un PAEC)

Havre de Saint-Germain-sur-Ay
(autre PAEC piloté par le PNR et le CPIE du Cotentin)

Havre de Geffosses
(non concerné par un PAEC)

Havre de Blainville
(non concerné par un PAEC)

Havre de Regnéville/Sienne
(PAEC marais salés normands animé par le Cdl/SMLN)

Havre de la Vanlée
(PAEC marais salés normands animé par le Cdl/SMLN)

Baie du Mont-Saint Michel partie normande
(PAEC marais salés normands animé par le Cdl/SMLN)

Baie du Mont-Saint Michel partie bretonne
(concernée par le PAEC)



2 - PRÉSENTATION DE L'OPÉRATEUR ET DES PARTENARIATS

2.1 Le Conservatoire du littoral/SMLN, animateur de sites Natura 2000 et opérateur agro-environnemental

Le Conservatoire du littoral, établissement public administratif créé le 10 juillet 1975, intervient depuis plus de quarante-cinq ans dans la préservation des sites naturels du littoral, et pour le compte de l'Etat dans la gestion du domaine public maritime. Il mène une **politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres**. Il dispose d'une **stratégie d'intervention à l'échelle de la Normandie sur ses parties terrestres et maritimes** afin de répondre aux grands enjeux de conservation. Ainsi, ses sites d'intervention se superposent en partie à 15 sites Natura 2000 avec pour la plupart une prise en compte particulière de l'interface terre-mer. Il peut être cité plus particulièrement l'acquisition d'une ferme des polders sur la commune de Roz-sur-Couesnon avec installation d'un éleveur et l'attribution des prés salés des herbus de l'ouest.

La délégation Normandie est basée à Hérouville-Saint-Clair, son domaine de compétence s'étend **de la baie du Mont Saint-Michel au Tréport**. Elle est organisée en syndicat mixte, le **Syndicat Mixte Littoral Normand (SMLN)**. Ce statut lui permet de s'investir dans plusieurs problématiques transversales sur le littoral normand, complémentaires de la protection foncière du Conservatoire : changement climatique, pollutions marines...

Le SMLN est **opérateur Natura 2000** pour le compte de l'Etat depuis la fin des années 1990, et s'est vu confier **l'animation de 13 documents d'objectifs** parmi lesquels celui de la baie du Mont Saint-Michel et ceux du littoral-ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou et Saint-Germain-sur-Ay au Rozel.

Cette mission consiste à **animer et mettre en œuvre** les mesures des documents d'objectifs destinées au maintien ou à la restauration dans un état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaires présents sur les sites concernés ; à assurer le suivi et l'évaluation de ces mesures. Ce rôle comprend des missions d'ordre général relevant du suivi administratif de la procédure Natura 2000, mais aussi des missions spécifiques liées à la mise en œuvre des différents DocOb parmi lesquelles la mobilisation des outils afférents : charte Natura 2000, contrats Natura 2000 et mesures Agro Environnementales.

Actuellement le SMLN assure la révision des DocOb Natura 2000 des sites Littoral ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou et Chausey. Un agent est missionné au sein de la délégation pour élaborer ces révisions.

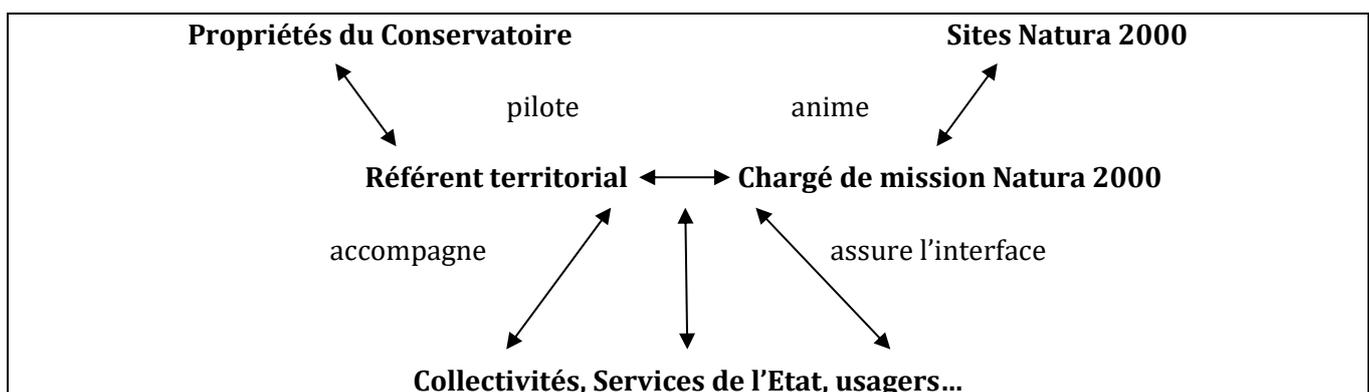


Pour assurer ces missions d'animation, la délégation normande du Conservatoire dispose de 3 référents territoriaux répartis sur le littoral du département de la Manche jusqu'en partie bretonne de la baie du Mont-Saint-Michel. **Dans le périmètre du présent Projet Agro Environnemental et Climatique (PAEC), les référents mènent depuis plusieurs années un travail de concertation avec les acteurs : les partenaires et problématiques sont déjà connus et font partie des missions quotidiennes.**

Dans le cadre de sa mission d'opérateur du PAEC marais salés depuis 2015, la délégation normande a encadré en 2020 un stage d'ingénieur agronome pour **évaluer la mise en œuvre des MAEC sur la première programmation**. En complément, l'animateur PAEC du secteur de la baie du Mont Saint-Michel a suivi une **formation** organisée par l'Office Français de la Biodiversité pendant 3 jours en septembre 2020 sur les **enjeux et impacts environnementaux des MAEC**.

En outre la mission de propriétaire du Conservatoire du littoral sur le département d'Ille-et-Vilaine est assurée par la délégation Bretagne du Conservatoire du littoral, dont le référent, basé à Plérin, est associé et contribue aux réflexions menées dans le cadre de ce PAEC.

Le secteur des herbues de l'ouest concerné par ce PAEC a été attribué au Conservatoire du littoral en 2017, le deuxième secteur (herbu de Cherruex / le Vivier-sur-Mer) étant en attente de validation de l'attribution. Le Conservatoire du littoral assure donc les missions de propriétaire sur une partie du territoire du PAEC dès à présent, et devrait couvrir l'intégralité du territoire concerné d'ici à 2027.



Référent impliqué sur ce projet de PAEC :

	Diplômes	Compétences apportées	Secteurs d'intervention
Morgan GRIVAUD	Master professionnel Biodiversité et développement durable Master recherche Géosciences marines et environnements aquatiques	Animation et conduite de projets, concertation et conciliation des usages, écologie littorale et des milieux humides, opérateur MAEC depuis 2016 et en baie depuis 2018	Chargé de mission des deux sites Natura 2000 de la baie du Mont-Saint-Michel

2.2 Les acteurs du territoire et dispositifs à associer

Le pacage des herbus est soumis à Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) délivrée par la préfecture et suivi par la DDTM en charge de la gestion domaniale du D.P.M. sur le littoral de Cherrueix. Le domaine attribué au Conservatoire du littoral (Saint-Broladre, Roz-sur-Couesnon) fait l'objet d'une Convention d'Occupation Temporaire. Les éleveurs de prés salés sont représentés par une association pastorale sur le territoire brétilien de la baie du Mont-Saint-Michel :

- **L'association des éleveurs de prés salés d'Ille et Vilaine** regroupe en 2022, 4 éleveurs pour un total de 2350 brebis. Les agneaux produits sont commercialisés en appellation d'origine protégée « prés salés de la Baie du mont Saint Michel ».

L'association est permissionnaire pour les herbus des communes de Cherrueix, Saint Broladre et Roz sur Couesnon. Depuis 2004, elle s'occupe de la gestion des fauches et du pâturage sur le domaine public maritime dans le cadre de l'AOT puis de la COT sur le secteur attribué au Conservatoire du littoral. A ce titre, l'association est bénéficiaire des MAEC depuis 2015.

D'autres partenaires interviennent sur le territoire, notamment, pour l'accomplissement d'objectifs de conservation des marais salés :

- **Le Conseil départemental d'Ille et Vilaine** a pour mission d'assurer la gestion des espaces naturels acquis ou mis à disposition du Conservatoire du littoral en Ille et Vilaine. Il a pour objectif d'y préserver et conserver les équilibres écologiques et le paysage tout en favorisant le maintien des activités traditionnelles des sites (agriculture, chasse...) dans le respect de la biodiversité et des équilibres des sites. Il réalise, finance et/ou coordonne des travaux d'entretien, d'installation d'aménagements et des études visant à améliorer la connaissance scientifique de ces sites.
- **La Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille et Vilaine** est, en 2022, gestionnaire du Domaine Public Maritime au droit des communes de Cherrueix et du Vivier-sur-Mer. A ce titre, elle délivre l'ensemble des autorisations d'usage du DPM et en assure la gestion courante en lien avec les usagers concernés (1 éleveur, association de chasse maritime, conchyliculteurs, etc.). Ce secteur sera prochainement attribué au Conservatoire du littoral, qui assurera alors les missions de propriétaire et confiera la gestion au Conseil départemental d'Ille et Vilaine. Le secteur de l'herbu de l'ouest inclus dans le PAEC ayant été attribué au Conservatoire du littoral, la DDTM a un rôle plus limité sur ce secteur. Cependant, elle continue à délivrer les autorisations de circulation et est régulièrement concertée par le Conservatoire du littoral et son gestionnaire.
- **L'Office Français de la Biodiversité (OFB)** est détenteur d'une concession de 50 ha (interdépartementale Manche et l'Ille-et-Vilaine) au sein de la réserve de chasse maritime de la baie du Mont Saint-Michel. Cet espace composé exclusivement de marais salés fait l'objet d'une gestion spécifique par l'OFB et les fédérations de chasse d'Ille-et-Vilaine et de la Manche. Ces trois partenaires ont réalisé des travaux expérimentaux de réaménagement de mares favorables à l'accueil de l'avifaune, d'entretien par fauchage et de suivis ornithologiques et floristiques. L'entretien pastoral est aujourd'hui en partie assuré par une éleveuse ovine d'Ille-et-Vilaine. L'OFB assure par ailleurs des missions de police de l'environnement, de sensibilisation des usagers et de suivi scientifique sur les herbus.

Les prés salés de la baie du Mont Saint-Michel sont également concernés par des dispositifs et programmes de plus large échelle et constituent, à ce titre, des territoires à enjeux voire d'expérimentation :

- Les **documents stratégiques des façades Nord Atlantique – Manche Ouest et Manche Est – Mer du Nord** identifient les prés salés du Golfe normand-Breton comme un enjeu fort et cible comme objectifs environnementaux l'adaptation de la pression de pâturage, la réduction des perturbations physiques et la réduction de l'eutrophisation.
Un **observatoire des prés salés** normands est en cours de définition pour répondre aux objectifs de protection et de gestion définis par les stratégies de façades maritime et par la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM). Cet observatoire ciblera des zones ateliers où réaliser des suivis et expérimentations scientifiques pour analyser la fonctionnalité des prés salés et leur évolution dans le cadre du changement climatique. Cet observatoire bien que normand interagira directement avec les herbus brétiliens, ces derniers constituant une unité à l'échelle de la baie du Mont Saint-Michel.
- Les **documents d'urbanisme** influent directement sur l'activité pastorale, dans la mesure où les bâtiments d'élevage doivent être situés à proximité du rivage pour que les éleveurs puissent assurer un suivi régulier de leurs troupeaux. Or, les réglementations de type **loi Littoral** ou les documents d'urbanisme ne prenant pas en compte l'enjeu des bâtiments d'élevage sur la bande littorale limitent fortement les capacités d'installation de nouveaux éleveurs. Enjeu d'autant plus important, dans la perspective de nombreux départs à la retraite d'éleveurs dans la prochaine décennie. A ce titre, les **collectivités locales** et les **services de l'Etat** sont des acteurs importants à concerter pour assurer la pérennité de l'activité pastorale sur les herbus.
- Les **Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau** sont des outils de planification animés par des opérateurs locaux qui interviennent sur la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau des bassins versants ainsi que sur la fonctionnalité des milieux aquatiques. A ce titre, leurs actions sont directement corrélées à la gestion du phénomène d'eutrophisation observé sur les marais salés dans le cadre du développement du Chiendent maritime. Dans un contexte côtier, leurs actions concourent également à la préservation de la qualité des eaux marines et de la biodiversité associée.

De nombreuses **structures scientifiques et naturalistes** interviennent sur les prés salés de la baie du Mont Saint-Michel dans le cadre d'études et de suivis faune-flore, notamment : Conservatoire Botanique National de Brest, Bretagne Vivante, Groupe Ornithologique Normand, Gretia, Museum National d'Histoire Naturelle, Réserve Naturelle de France, etc.

Ils constituent autant de structures partenaires associées à la gestion et au suivi de la fonctionnalité des herbus. A ce titre, ils sont membres des différentes instances de suivi sur les prés salés : groupes de travail et comités de pilotage Natura 2000, comités de gestion du Conservatoire du littoral, etc.

Enfin, d'autres usagers exercent des activités sur les prés salés, ou à proximité directe, et sont à ce titre associés aux instances de concertation locales ou départementales : associations de chasse maritime, cueilleurs professionnels de salicorne, conchyliculteurs, etc.

3 - LE DIAGNOSTIC DE TERRITOIRE

Les marais salés, appelés également prés salés ou encore localement herbous, sont l'un des patrimoines les plus remarquables de la baie du Mont-Saint-Michel et des havres de la côte ouest du Cotentin. La superficie exceptionnelle de ces herbous (plus de 6 800 hectares), les plus vastes du littoral français, la rareté des espèces et des groupements végétaux, et leur valeur biologique justifient à eux seuls la reconnaissance de la baie et des havres au titre des directives « Habitat - Faune - Flore » et/ou « Oiseaux » (réseau Natura 2000).

3.1 Définition et caractéristique des marais salés

Les marais salés sont composés d'une grande diversité d'espèces et d'associations végétales qui s'expliquent et s'organisent en fonction des différentes conditions du milieu, à savoir par exemple la durée et la fréquence d'immersion par la marée, la nature du substrat, la microtopographie ou encore les arrivées d'eau douce (Gehu, 1979, Gehu & Gehu-Franck, 1982).

En condition naturelle, c'est à dire sans pâturage, les différentes associations végétales sont généralement disposées en ceintures parallèles qui se répartissent successivement de la vasière vers le haut estran, en fonction surtout de leur capacité d'adaptation à l'influence de la marée et de la salinité. Il est distingué alors la zone pionnière (haute slikke), le bas schorre, le moyen schorre, et enfin le haut schorre. Par exemple en baie du Mont-Saint-Michel, la zone pionnière peut être atteinte, en moyenne, par 65% des marées, alors que le haut schorre est submergé par moins de 3% des marées (Guillon, 1984b, Levasseur & al., 1993).

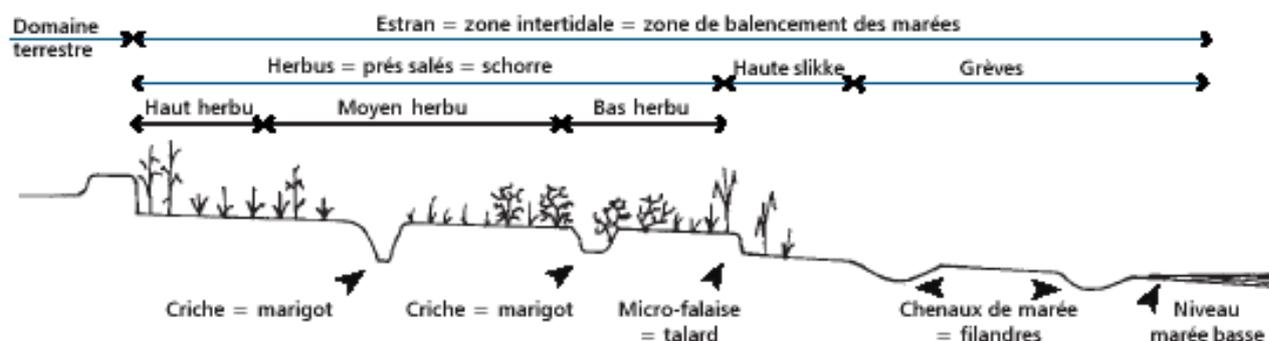


Figure 2 : Coupe schématique d'un herbu (Source : DIREN Basse-Normandie)

La zone pionnière, trait d'union entre le schorre (estran végétalisé) et la slikke (vasière), est souvent dénommée « haute slikke ». Elle se caractérise par une végétation clairsemée d'espèces pionnières telles que les salicornes (*Salicornia* sp.) ou les spartines (*Spartina* sp.).

Le bas schorre est dominé par la Puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*). Selon les conditions topographiques ou édaphiques, cette espèce végétale bien que dominante pourra être accompagnée de diverses autres espèces telles que les salicornes, la Soude maritime (*Suaeda maritima*) ou encore l'Obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*). Le bas schorre forme une bande plus ou moins large en bordure des marais salés.



Zone pionnière à salicornes

© M. Grivaud

Le moyen schorre est composé essentiellement d'obione, véritable espèce arbustive qui forme des fourrés ras apparentés à des micros mangroves (Gehu & Gehu-Franck, 1982). Elle correspond au développement ultime (climax) des prés salés lorsque ceux-ci ne sont pas pâturés.

Enfin, **le haut schorre** correspond aux végétations les moins influencées par la marée. Les groupements végétaux, plus nombreux et diversifiés, s'organisent souvent sous forme de mosaïques. Les principales espèces sont des graminées telles que la Fétuque rouge (*Festuca rubra*), l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le Jonc de Gérard (*Juncus gerardii*) ou le Chiendent maritime (*Agropyrum pungens*).



Bas Schorre

© M. Grivaud



Moyen Schorre

© M. Grivaud



Haut Schorre

© CBNB

Cette zonation n'est pas figée mais bien au contraire en constante évolution notamment du fait de la dynamique sédimentaire de la baie et des havres. Les chenaux et variations microphotographiques (cuvettes) permettent aussi l'imbrication d'espèces et de groupements végétaux en mosaïque sur des niveaux du marais salé où ils ne devraient normalement pas être présents (par exemple les salicornes qui se développent sur la zone pionnière pourront se retrouver sur le haut schorre du pré salé au sein des cuvettes) (Gehu & Gehu-Franck, 1982 & 1984, Guillon, 1984 a & b).

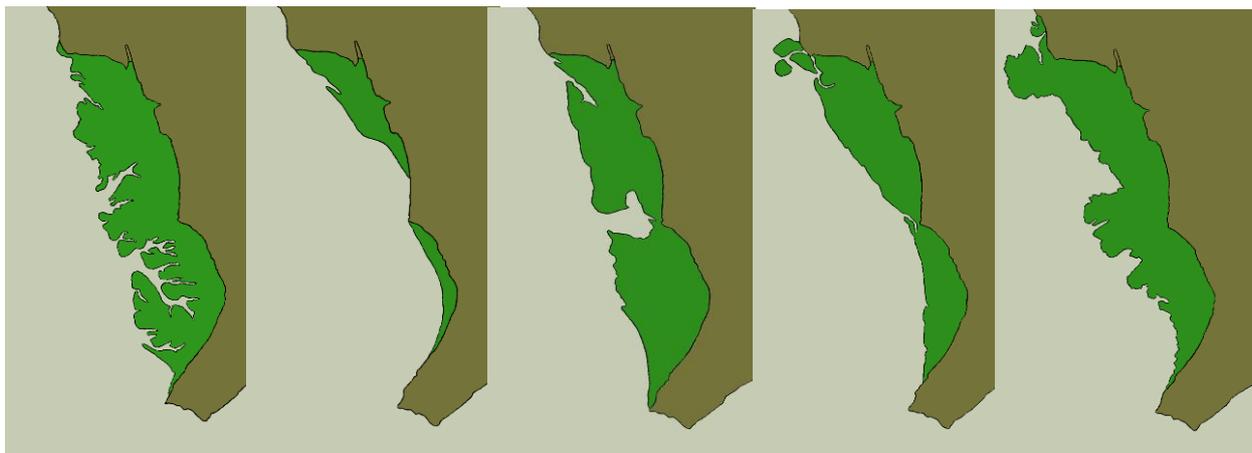


Figure 3 : Exemple d'évolution des herbus sur Vains (baie du Mont Saint Michel) de 1947 à 2002

(d'après Radureau et Loison, 2005)

Il faut également préciser que le **pâturage modifie la zonation naturelle** en modifiant les relations entre les espèces végétales. Ainsi sous l'influence du pâturage, il est globalement observé un blocage des successions au stade de végétations à Puccinellie maritime au détriment de la formation à Obione faux-pourpier (Gehu & Gehu-Franck, 1982, Guillon, 1984a & b). En effet, cette dernière est sensible, aussi bien à l'asphyxie des racines qu'au broutement et au piétinement (Gehu & Gehu-Franck, 1982). La structure de la végétation est alors très homogène : c'est une pelouse rase caractéristique de marais salés pâturés par les moutons (Radureau, 2005).



Moyen schorre pâturé à chiendent

© L. Leverger

Enfin, il se manifeste depuis le milieu des années 1990, **un phénomène d'envahissement du marais salé par le Chiendent maritime** (*Elytrigia acuta*). Cette graminée, habituellement présente uniquement sur les parties hautes du haut schorre, a envahi plusieurs secteurs des herbous de la baie du Mont-Saint-Michel et des havres de la côte ouest du Cotentin. Cette colonisation engendre une transformation radicale de la physionomie et de la zonation végétale des marais salés. Aussi, ce phénomène fera l'objet d'un développement plus précis dans la suite du PAE au regard de son implication majeure dans les enjeux de conservation des marais salés et des conditions d'élevage sur ces milieux.

3.2 L'intérêt et le rôle des marais salés

Les marais salés jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement du système côtier qui découle à la fois de leurs caractéristiques de productivité, et de leurs fonctions d'accueil et de ressources pour un certain nombre d'espèces (Lefeuvre et al., 2000 in Radureau, 2005).

De par leur vaste superficie, les marais salés sont d'importants **producteurs de matière organique**. Cette dernière est exportée vers la mer principalement sous forme dissoute, et secondairement sous forme de particules. Une partie de la matière organique transférée peut être utilisée directement par les invertébrés marins (vers polychètes comme les néreïs ou les arénicoles, crustacés, mollusques) mais vient surtout enrichir pour l'essentiel les vasières. Ainsi à marée basse, grâce aux nutriments et à cette matière organique dissoute, se développent en abondance des micro-algues benthiques : les diatomées. Celles-ci, reprises par le flot à marée montante, sont dispersées dans la colonne d'eau. Elles contribuent alors, au côté du phytoplancton océanique, aux apports de nutriments et de matière organique, nourriture de base des huîtres, moules, coques et de nombreux autres invertébrés sauvages (Radureau & Loison, 2005).

De plus, à marée haute, **les criches et les marais salés fournissent la nourriture à des poissons** comme les mulots, les gobies et les juvéniles de bars, d'un grand intérêt halieutique. Ces derniers viennent chasser un petit crustacé, *Orchestia* sp., qui se nourrit de la matière en décomposition provenant de l'Obione faux-pourpier. Les bars de première année consomment presque exclusivement ce crustacé qui contribue ainsi, à lui seul, à jusqu'à 90% de leur croissance (Radureau & Loison, 2005). A leur tour, ces poissons sont ensuite consommés par les Phoques veaux-marins (*Phoca vitulina*), espèce très présente en baie du Mont et de plus en plus dans le havre de Regnéville. Ce rôle de nourricerie des marais salés peut donc être considéré comme une des fonctions écologiques majeures de ces milieux.

La baie du Mont-Saint-Michel et les havres de la côte ouest du Cotentin sont reconnus comme de **hauts lieux d'hivernage et de halte migratoire de l'avifaune**. Dans ce contexte, les limicoles exploitent les marais salés comme **reposoirs de marée haute**. Mais l'intérêt majeur de ces milieux pour l'avifaune hivernale concerne les anatidés brouteurs et notamment la Bernache cravant et le Canard siffleur (*Mareca penelope*) qui utilisent les herbous comme ressource trophique. Cette fonction est entièrement liée au pâturage ovin et bovin qui favorise la Puccinellie, plante consommée préférentiellement par ces deux espèces d'anatidés.

Les suivis réalisés au cours des dernières décennies par V. Schricke, M.-C. Eybert et M. Beaufile ont montré une **forte influence des pratiques pastorales** (pâturage et fauche) sur la répartition et l'abondance des passereaux nicheurs et des oies bernaches dans les herbous. En agissant sur la structure de la végétation, les modalités de gestion mises en œuvre (fauche ou pâturage) et l'intensité des pratiques (pression de pâturage par exemple) influent sur le niveau de fréquentation des herbous par les oiseaux, chaque espèce ou groupe d'espèces présentant des exigences qui lui sont propre.

Concernant les passereaux, il est notable de mentionner la population de Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) présente dans les prés salés de la baie du Mont Saint-Michel en période de reproduction. Ce passereau est en déclin en France et à l'échelle européenne (vulnérable sur la liste rouge des espèces menacées en France et quasi menacé sur la liste rouge européenne). La baie du Mont Saint-Michel avec environ 500 couples accueilleraient ainsi entre 1 et 4 % de la population nicheuse française (Beaufils, 2015), la quasi-totalité des nicheurs de la baie se concentrant sur les prés salés (99 % des nicheurs).

De même, les herbous de la baie du Mont Saint-Michel accueillent parmi les plus fortes densités d'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) de France. Une augmentation notable des effectifs de Bergeronnette flavéole (*Motacilla flava flavissima*) sur certains secteurs d'herbus au cours de la dernière décennie mérite également d'être soulignée (Morel et al., 2022).

La fréquentation des prés salés par le Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) lors de ses haltes migratoires obéit vraisemblablement aux mêmes règles : en déclin en France et à l'échelle européenne, classé vulnérable sur la liste rouge des espèces menacées en France et vulnérable sur la liste rouge européenne, la quasi-totalité de la population mondiale du Phragmite aquatique fait halte en France durant la migration postnuptiale. Le rôle des prés salés de la baie du Mont Saint-Michel reste à confirmer pour cette espèce mais représente potentiellement un enjeu majeur.

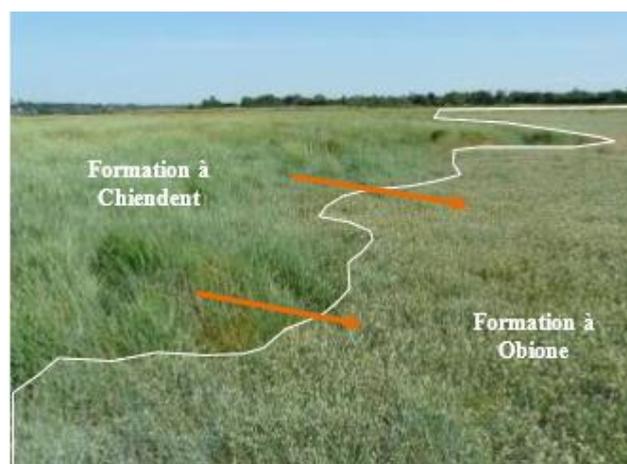
Pour ces espèces de passereaux, une diversité de faciès et de hauteur de végétation semble essentielle pour assurer leur cycle de vie (repos, surveillance, alimentation, nidification le cas échéant).

3.3 Un phénomène majeur : l'expansion du Chiendent maritime

Il est constaté une transformation importante de la physionomie et de la zonation végétale de la plupart des marais salés sous l'influence d'un phénomène d'envahissement par la graminée Chiendent maritime (Bouchard & Digaïre, 1996 ; Levasseur, 1999). En effet, cette graminée, présente habituellement dans la partie la plus haute des schorres, manifeste depuis le milieu des années 1990 un caractère envahissant (Bouchard et al., 1995). Ainsi, en baie du Mont-Saint-Michel, elle a commencé à progresser en 1984, puis a pris de l'ampleur et en 1995, elle couvrait de larges surfaces de part et d'autre du Couesnon. Aujourd'hui l'espèce est installée sur l'ensemble des herbous (cf. figure 4), couvrant dans certains secteurs la totalité du haut marais, la quasi-totalité du moyen marais et progressant, à une vitesse de plus en plus élevée, vers le bas marais, voire vers les zones pionnières (Valéry, 2001). En 2013, date de la dernière cartographie d'habitats par l'université de Rennes 1, le Chiendent maritime était l'espèce dominante sur près de la moitié de la surface végétalisée des marais salés. Une poursuite de la tendance actuelle conduirait, dans une quinzaine d'années, à des marais salés très largement dominés par cette espèce envahissante (Radureau, 2008). Or, les recherches menées depuis 2001 au sein de l'Université de Rennes I mettent en évidence les effets significatifs de cet envahissement sur le fonctionnement du milieu et sa biodiversité. L'actualisation de la cartographie des habitats Natura 2000 en cours de réalisation en baie du Mont Saint-Michel sera disponible d'ici 2024 et permettra de disposer de données actualisées sur un pas de temps de 10 ans incluant la gestion mise en œuvre dans le cadre des MAEC depuis 2015 pour limiter cette expansion.

Ce phénomène n'est pas spécifique à la baie du Mont Saint-Michel et aux havres de la côte ouest du Cotentin, il se manifeste à l'échelle de l'ensemble des prés salés européens. De nombreuses études scientifiques ont déjà été entreprises pour tenter de comprendre le processus et mettre en place des méthodes permettant de limiter sa progression.

Par conséquent, l'envahissement par le chiendent d'une part significative des herbous, constitue une transformation importante et sans doute une perte de spécificité significative pour les marais salés. En l'état actuel des connaissances, nous pouvons considérer comme dégradées les zones de moyen marais où le chiendent a remplacé l'obione. A la lumière des travaux de recherche menés sur cette espèce, Lefeuvre et al. (2007) confirment « qu'il y a urgence à maîtriser l'invasion d'*Elytrigia acuta* en baie si l'on souhaite maintenir tant la biodiversité intrinsèque du marais (caractérisée notamment par la plus forte richesse spécifique végétale des marais salés des côtes atlantiques françaises) que la biodiversité temporaire liée aux organismes marins qui utilisent les marais à certaines périodes du cycle des marées ainsi qu'aux migrateurs vrais tels les oiseaux d'eau ».



Havre de Regnéville : zone à Chiendent maritime (à gauche) en progression sur une formation à obione (à droite)
© M. Mary

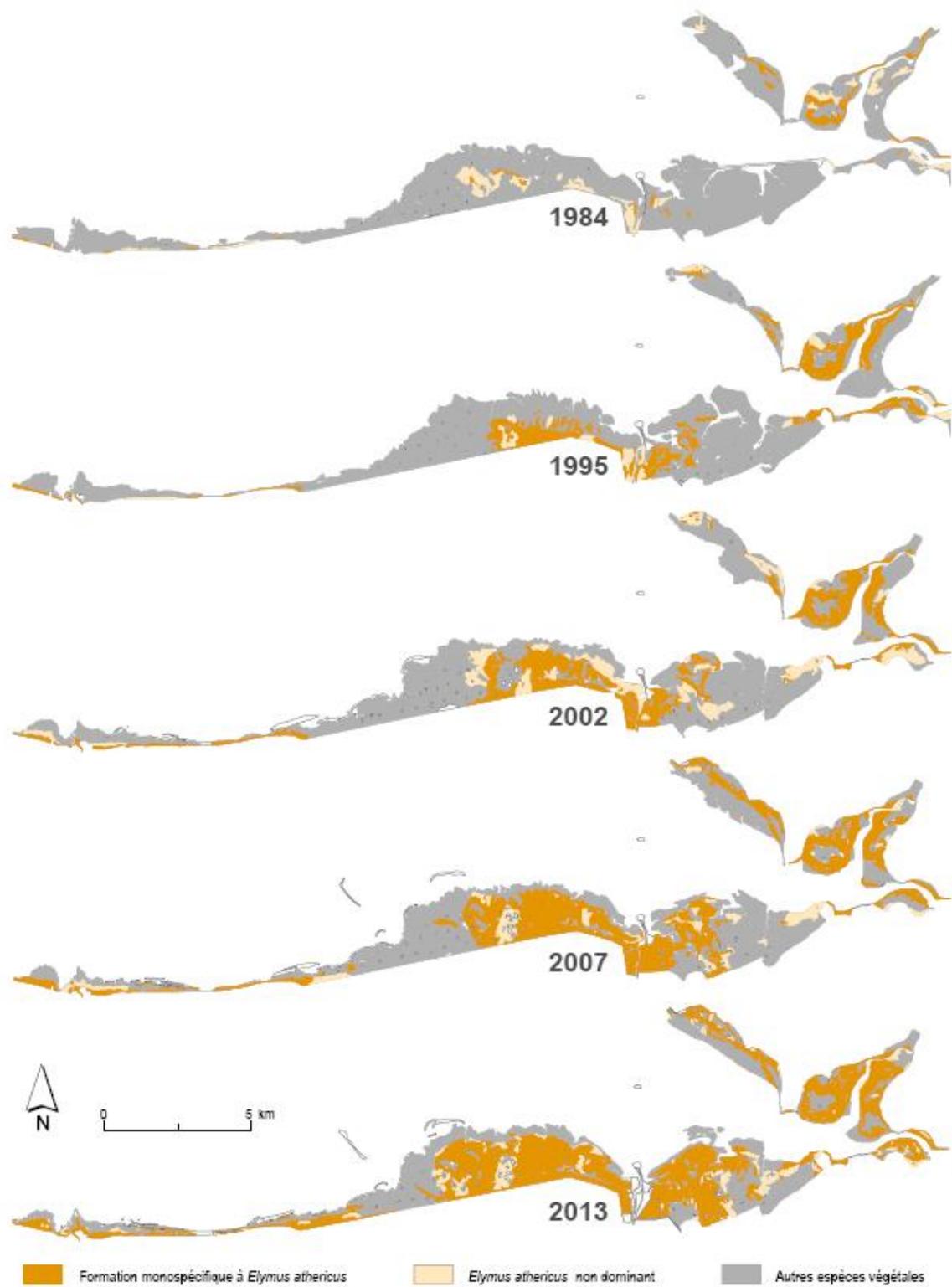


Figure 4 : Evolution des surfaces principalement occupées par le Chiendent maritime sur les marais salés de la baie du Mont-Saint-Michel (Valery & Radureau, 2014)

De plus, le Chiendent maritime, qui mûrit et s'appauvrit très vite en début d'été est très mal consommé par les ovins (à l'inverse des bovins et des chevaux) sauf à l'état de très jeunes pousses (Pouille, 2007). Le phénomène de fermeture du milieu est alors accéléré jusqu'au stade ultime où l'espèce constitue des zones totalement monospécifiques inappétentes et fermées limitant la progression du bétail. Il en résulte une diminution progressive des surfaces effectivement pâturables sur les herbous, impliquant à terme une menace même pour l'activité pastorale ovine, et d'un point de vue écologique, un transfert évident de la charge de pâturage sur les espaces restant pâturés.

La tendance actuelle dans le monde de la recherche est de considérer que les causes de l'envahissement des marais salés par le Chiendent maritime seraient en partie¹ liées à l'expression d'un **phénomène d'eutrophisation côtière**, spécifique à un milieu côtier particulièrement turbide. Les travaux réalisés par Leport, Valery et al. (Université de Rennes 1) sur la physiologie du chiendent viennent largement renforcer cette hypothèse. En effet, il est parfaitement capable de s'adapter à un fort stress salé (par production de composés osmoprotecteurs) pourvu qu'il dispose d'azote en quantité suffisante.

Cependant, il faut prendre en considération que le Chiendent maritime est une espèce naturellement présente sur les prés salés et joue, à ce titre, un rôle d'habitat pour la biodiversité. Des suivis réalisés sur un pas de temps de 10 ans par Bretagne Vivante (Beaufils et al., 2009-2019) sur les secteurs de marais salés attribués au Conservatoire du littoral en Ille-et-Vilaine montrent ainsi que le Chiendent maritime peut présenter un intérêt pour certaines espèces de passereaux lorsqu'il n'est pas monospécifique. Une gestion des herbous par pâturage différencié et création de mosaïque d'habitats offre ainsi des zones de nourrissage ou de reproduction pour certaines espèces comme le Pipit farlouse, la Bergeronnette flavéole, la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) ou encore le Phragmite aquatique.

3.4 Autres enjeux en lien avec le pâturage des prés salés

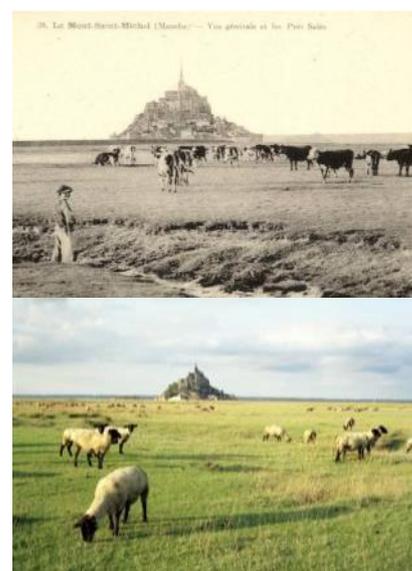
D'autres enjeux, en lien avec le pâturage des prés salés, peuvent par ailleurs être cités :

- Le maintien ou redéploiement des formations à obione, des salicorniaies et plus généralement la préservation d'espèces patrimoniales (Frankénie lisse, Bernache cravant, etc.) ;
- La qualité de l'eau, a fortiori dans des secteurs géographiques accueillant une forte densité de concessions de cultures marines : un projet agroenvironnemental, même orienté « biodiversité », peut aussi avoir un effet induit sur la qualité de l'eau.

3.5 Le pastoralisme sur les marais salés

Le pastoralisme sur les marais salés est considéré comme une activité traditionnelle de la baie du Mont-Saint-Michel et des havres de la côte ouest du Cotentin. Elle concerne essentiellement l'élevage ovin bien que sur certains secteurs, et en particulier en baie du Mont-Saint-Michel, chevaux et bovins parcourent également ces vastes espaces de végétations halophiles soumis aux marées.

Fortement liée à l'identité du Mont-Saint-Michel, l'élevage sur les prés salés représente l'un des fleurons de l'agriculture locale. De surcroît, il illustre parfaitement l'étroite relation entre l'environnement marin et la bordure littorale terrestre immédiate où se situent les exploitations agricoles : le mouton de prés salés est rustique et caractérisé par son petit gabarit et sa résistance aux conditions sévères de l'environnement marin : tange, sel, vent et pluie (Lemaréchal, 1995).



Bovins et ovins sur les herbous de la baie © R. Mathieu

¹ Etant donné que le Chiendent maritime est favorisé par la haute disponibilité en éléments minéraux qui caractérisent les marais salés âgés comme par exemple ceux de la baie du Mont Saint-Michel, sa progression est liée pour une part à leur vieillissement ; les groupements à Chiendent maritime seraient la végétation climacique des marais salés (CBNB, 2008).

En Europe, l'agneau de prés salés est également produit en Allemagne (mer du Nord) et au Pays de Galles. Sur le reste de la façade littorale française, on retrouve surtout ce type d'activité pastorale dans les baies de Somme et d'Authie en Hauts-de-France.

3.5.1 Eléments historiques

La production de mouton de prés salés est fort ancienne puisqu'attestée dans la baie du Mont-Saint-Michel depuis le XI^e siècle, période pendant laquelle les moines du Mont avaient le droit dit de « brebiage ». A la même époque, cette production est aussi signalée dans les havres du Cotentin (charte de fondation de l'abbaye de Lessay).

La viande d'ovin de prés salés bénéficie d'une notoriété considérable depuis fort longtemps dont le corolaire est un prix de vente supérieur aux agneaux communs. La reconnaissance gastronomique d'abord attribuée aux agneaux du Mont-Saint-Michel sera, à partir du 18^{ème} siècle, progressivement concurrencée par ceux de l'Avranchin et du Cotentin.

Le cahier des charges de l'Appellation d'Origine Contrôlée retrace les origines de la distinction de cette viande : « *Le terme pré-salé figure dans les dictionnaires depuis le XVIII^{ème} siècle (1732), il désigne un mouton engraisé dans des pâturages côtiers périodiquement inondés par la mer. Par extension, ce terme désigne la viande de cet animal* ».

A partir du début des années 1990, les éleveurs de la Manche et ceux de l'Ille-et-Vilaine ont développé des marques collectives associées à un cahier des charges assez strict (Grévin pour la Manche, Agneaux des Herbus pour l'Ille-et-Vilaine) afin de faire face aux envies d'usurpation et aux tentatives de dérives du système de production. Une démarche d'appellation s'est par la suite mise en œuvre, regroupant une partie des éleveurs des herbus de la baie du Mont Saint-Michel et des havres de l'ouest Cotentin, via la mise en place d'une AOC « Agneaux de prés salés » en 2009 suivie de l'AOP « Agneaux de prés-salés » en 2012. En 2022, 4 éleveurs sont engagés en AOP dans les havres de l'ouest Cotentin et 5 en baie du Mont Saint-Michel, dont les 4 éleveurs brétiliens.

Pendant une vingtaine d'années (de 1980 à 2001), le nombre total de brebis a globalement progressé sur la plupart des secteurs de pâturage avec néanmoins des variations importantes suivant les secteurs (Mainguin, 2002). Toutefois, on observe depuis le courant des années 2000 une réduction progressive du nombre d'exploitations aux troupeaux de taille parfois importante ou secondaire (petits troupeaux d'éleveurs retraités). En effet, l'élevage ovin ne déroge pas au phénomène national de chute du nombre d'agriculteurs. Cette chute est consécutive d'une restructuration des exploitations sur un seul atelier (souvent la production de légumes ou de lait), l'abandon du métier pour une autre activité professionnelle et bien entendu l'arrêt d'activité en raison de l'âge (pour les retraités). Après les départs en retraite, les jeunes éleveurs peuvent difficilement reprendre les ateliers d'élevages dans les mêmes conditions. Cependant, suivant les secteurs, on note l'arrivée de jeunes agriculteurs malgré la difficulté forte d'accès au foncier en zone littorale. Ainsi, deux nouveaux éleveurs se sont installés en 2018 dans une ferme appartenant au Conservatoire du littoral sur la commune de Roz-sur-Couesnon.

Cette diminution du nombre d'éleveurs de prés salés s'accompagne d'une augmentation des cheptels : plus de 300 brebis par exploitation en 2022 en Ille et Vilaine, avec uniquement des éleveurs actifs. Toutefois, le faible nombre d'éleveurs brétiliens permet de conserver une gestion majoritairement extensive des herbus, favorable à la biodiversité.

3.5.2 Eléments socio-économiques

Sur les milliers d'hectares de prés salés que comptent la côte ouest du Cotentin et la baie du Mont-Saint-Michel, près de 4000 ha sont parcourus par des troupeaux d'ovins. 2350 brebis de 10 mois et plus ont été déclarées en 2022 sur les herbus bretons de la baie du Mont Saint-Michel et 1 950 agneaux vendus (association des éleveurs de prés salés d'Ille et Vilaine, 2022).

75 % du cheptel est présent en baie du Mont-Saint-Michel et les 25% restants dans les havres de la côte ouest du Cotentin. Le chargement en ovin est très variable selon les secteurs (un peu moins de 2,5 brebis/ha en moyenne sur les herbus brétiliens).

Si la filière « agneau de prés salés » reste de dimension économique modeste à l'échelle des départements de la Manche et de l'Ille-et-Vilaine, elle n'en demeure pas moins un élément d'entraînement considérable pour l'ensemble de la filière ovine des mêmes départements. Son image contribue pour beaucoup à la forte demande d'agneau local de qualité (agneau d'herbe, agneau du pays, agneau rôti, etc.).

Les ventes des éleveurs AOP brétiliens sont réparties au plan local (Ille et Vilaine et départements limitrophes) et national (Paris, Lyon principalement) et, de manière plus anecdotique, à l'étranger. La production est principalement destinée aux boucheries artisanales, le reste se répartissant entre la restauration et, à un degré moindre, les particuliers via des réseaux de vente directe ou de circuits courts.

La fermeture des abattoirs de Cherbourg et Grandparigny en 2020 a fortement fragilisé l'activité ovine de prés salés et nécessite, pour certains éleveurs, de faire appel à des filières de découpe plus éloignées.

En 2022, deux abattoirs du secteur disposent d'une agrémentation pour l'agneau AOP de prés-salés : Vitré et Carentan-les-Marais. Dans le cas de Carentan, il s'agit, pour l'heure, d'une dérogation temporaire accordée par l'INAO, l'abattoir nécessitant certains aménagements pour valider cette agrémentation, assurant alors un deuxième circuit de découpe local, pérenne pour les éleveurs.

Localisation	Nombre d'UGB* autorisés
Baie du Mont-Saint-Michel secteur breton	600
Baie du Mont-Saint-Michel secteur normand	1 766
Havre de la Vanlée	156
Havre de Regnéville/Sienne	158,7
Havre de Blainville	Pas de pâturage
Havre de Geffosses	57,5
Havre de Lessay/Saint-Germain-sur-Ay	100
Havre de Surville	Pas de pâturage
Havre de Portbail	33
Havre de Barneville – Carteret	Pas de pâturage
Total	2 871,2*

* UGB : Unité Gros Bétail :

- Ovins femelles de plus de 6 mois et sa suite : 0,15 UGB
- Bovins de 6 mois à 2 ans : 0,6 UGB
- Taureaux, vaches et autres bovins de plus de 2 ans : 1 UGB
- Equins de plus de 6 mois : 1 UGB

Tableau 1 : chargements autorisés par secteur de pâturage dans le cadre des autorisations temporaires de pacage (source DDTM 50 et Conservatoire du littoral, 2022)

3.5.3 Le système d'élevage d'ovins de prés salés

- **Le cycle de reproduction**

C'est la reproduction des brebis qui oriente toute l'organisation d'un élevage. La brebis est un animal saisonné qui vient se reproduit en jours décroissants. Les luttés (accouplements) ont lieu à partir du mois de juillet et se poursuivent jusqu'à l'automne, notamment pour les femelles primipares. La gestation durant 5 mois, les naissances ont lieu à partir du début du mois de décembre pour les brebis adultes et jusqu'en mars pour les agnelles, avec un pic autour du 1er janvier (cf. figure 5).

- **L'alimentation des animaux : principalement au pâturage**

Le pâturage est organisé en fonction de ce cycle de reproduction et des conditions saisonnières. Trois pôles caractérisent l'alimentation des animaux : la bergerie, où ils peuvent recevoir les aliments conservés (foins, céréales), les prés salés qui constituent l'essentiel de l'apport nutritionnel, et les prairies, utilisées en hiver comme complément à la bergerie et le reste de l'année comme surfaces de repli lors des grandes marées.

En hiver, juste après la mise-bas, les brebis peuvent, quand le temps le permet, être sorties sur prairies avec leurs jeunes agneaux durant la journée. Dès que les agneaux sont suffisamment vigoureux, ils sortent à l'herbu avec leur mère durant la journée, mais sont rentrés tous les soirs. A chaque marée, les animaux sont ramenés sur les prairies, mais continuent de bénéficier de l'abri de la bergerie au moins pour la nuit. Les premiers agneaux de l'année sont en général commercialisés à Pâques, c'est-à-dire entre la fin mars et le mois d'avril suivant les années. Au mois de mai, les agneaux sont les plus nombreux, à un stade de croissance déjà avancé, et la majorité des brebis est toujours en lactation. C'est donc à cette période que les besoins du troupeau sont les plus importants, et cela correspond à la plus forte capacité de production des herbus. Ensuite, au fur et à mesure de la vente des agneaux, ces besoins décroissent.

En été, le troupeau est alors constamment sur l'herbu, y compris la nuit pour certains élevages, et n'en est retiré que pour la distribution éventuelle d'aliments de complément et évidemment lors des périodes de fortes vives-eaux, c'est-à-dire environ une fois par mois.

- **La croissance des agneaux**

Selon les cahiers des charges, l'âge de vente des agneaux varie. Dans le cas de la marque « Le Grévin », les agneaux sont commercialisés pour les plus précoces à l'âge de 91 jours. Ceux qui ont une croissance plus faible (soit pour des raisons génétiques, soit à cause des aléas de l'élevage) peuvent être vendus jusqu'à l'âge de 10 mois (source : AEUDPM).

Dans le cas de l'AOP Agneaux de prés-salés, l'âge minimal d'abattage de l'agneau est de 115 jours (source : INAO).

Le début de la croissance des agneaux, période où les besoins alimentaires de l'agneau comme de sa mère sont élevés et où les animaux sont les plus sensibles aux aléas climatiques, se déroule donc en fin d'hiver. A cette saison, ces animaux sont rentrés quotidiennement en bergerie pour être protégés des intempéries et recevoir un complément d'alimentation.

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
<i>Schéma de reproduction</i>												
Reproduction							Lutte naturelle brebis adultes			Lutte naturelle agnelles		
Agnelages	Mises bas brebis adultes		Mises bas agnelles									
Vente				Ventes d'agneaux								
<i>Schéma d'organisation du pâturage</i>												
Prairies	Utilisation occasionnelle en cas de pâturage hivernal										Utilisation occasionnelle en cas de retrait des animaux des prés salés (grandes marées, traitements)	
Bergeries	Mises bas											
Prés salés												

Légende :

- Utilisation occasionnelle en cas de pâturage hivernal
- Utilisation occasionnelle en cas de retrait des animaux des prés salés (grandes marées, traitements)
- Utilisation sauf en cas de retrait des animaux

Figure 5 : schéma de reproduction classique et organisation du pâturage en élevage d'ovins de prés salés (source : Leverger, 2020)

- **Modalités d'utilisation du milieu**

L'élevage de pré-salé relève d'un ensemble de savoir-faire agricoles spécifiques liés au cycle des marées. Cela nécessite de la part de l'éleveur une connaissance du milieu naturel basée sur une longue expérience permettant d'utiliser au mieux ces terroirs et de valoriser la diversité des marais salés en fonction des saisons (Pouille, 2007).

Le pâturage est organisé entre la bergerie, le pré salé et les prairies arrière-littorales (hivernage ou zone de replis lors des grandes marées) en fonction du cycle de reproduction du mouton et des conditions saisonnières. Les chargements sur l'herbu augmentent progressivement à partir de fin janvier avec l'arrivée des brebis et de leurs petits, et ce jusqu'à la fin du printemps (mai et juin) où les chargements sont les plus importants avant la pleine période de floraison et de fructification de la végétation. En période de fortes marées, les troupeaux sont retirés sur des périodes plus ou moins longues en fonction de l'importance de la marée et de son influence plus ou moins prononcée selon les secteurs d'herbus considérés. Les troupeaux sont généralement retirés des herbus une partie de l'hiver lors de la période d'agnelage pour assurer le suivi de la mise bas et lors de la période de retrait hivernal prescrite par l'AOT.

Les moutons consomment préférentiellement « l'herbe à moutons » à savoir la Puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) mais leur régime alimentaire varie selon la saison et la phénologie des espèces végétales. Ainsi, l'Obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*) et le Chiendent maritime (*Elytrigia acuta*) peuvent devenir appétents en hiver. Il convient de noter que l'intervention des bergers, autrefois courante, a quasiment disparu aujourd'hui. La conduite des troupeaux permettait alors de guider les moutons vers des zones particulières de l'herbu.

Les brebis peuvent parcourir des distances très variables en fonction des secteurs de pâturage, jusqu'à 10 km en une seule journée. Les zones préférentielles de pâturage varient peu au cours de l'année. Les brebis recherchent les jeunes pousses et les plantes qui répondent le mieux à leurs besoins au cours de l'année (Mainguin, 2002).



Couverture de Puccinellie maritime

© M. Mary



Havre de Regnéville : Obione faux-pourpier

© M. Mary

Les brebis peuvent parcourir des distances très variables en fonction des secteurs de pâturage, jusqu'à 10 km en une seule journée. Les zones préférentielles de pâturage varient peu au cours de l'année. Les brebis recherchent les jeunes pousses et les plantes qui répondent le mieux à leurs besoins au cours de l'année (Mainguin, 2002).

Les prés salés présentent des situations très contrastées, avec des secteurs exempts de pâturage, d'autres surpâturés qui se caractérisent par une végétation excessivement rase, et de nombreuses situations intermédiaires en mosaïque ou sous forme de gradient. Ce phénomène est lié bien évidemment à l'existence ou non de systèmes d'exploitations au droit des herbus, mais également aux relations entre les brebis et leur zone de pâturage. Ce dernier point est très complexe et relève du domaine de la recherche afin d'en comprendre tous les mécanismes.

Le comportement journalier des troupeaux, outre la répartition et la disponibilité alimentaire, est fortement lié à la possibilité de s'abreuver et à la recherche d'ombre ou de vent plus frais lors de fortes chaleurs. Certains troupeaux disposent d'abreuvoirs à même l'herbu ou de points d'eau naturels, mais la majorité des éleveurs fournissent de l'eau à volonté dans les bergeries ou sur les zones de repli en accès libre ou le soir. Dans ce dernier cas, et notamment lors des journées à température élevées ou lors de grandes marées, les troupeaux non parqués se regroupent plus tôt dans la journée devant les bergeries pour attendre leur ouverture (Mainguin, 2002).

4 - STRATEGIE DU PAEC MARAIS SALES BRETONS

4.1 Les enjeux pour l'activité d'élevage

L'érosion du nombre d'actifs et d'exploitations d'élevage d'ovins de prés salés risque de se prolonger dans le futur du fait des mêmes difficultés de reprises de la part des jeunes éleveurs. La connaissance des élevages de la baie du Mont Saint-Michel et des havres de la côte ouest du Cotentin autorise à penser que la tendance actuelle de diminution du nombre d'éleveurs devrait se confirmer sur le long terme. Une extrapolation réalisée par la Chambre d'agriculture 50 en 2009 indiquait une probable réduction drastique d'éleveurs de prés salés sur cette zone d'ici à 2030. Cependant, on observe également des installations individuelles sur la côte ouest du Cotentin et en baie du Mont Saint-Michel qui témoignent, malgré la fragilité de la filière, d'une attractivité toujours présente. Outre la disparition progressive d'un savoir-faire et d'une activité traditionnelle d'élevage, la diminution du nombre de structures d'élevage interroge fortement sur les incidences que cela produira à moyen terme sur la dynamique du milieu (Mary & Vial, 2009). Les phénomènes d'évolution et de transformation des marais salés avec notamment l'expansion du Chiendent maritime peuvent être rapprochés, au côté de l'hypothèse d'eutrophisation côtière, de ce constat de diminution voire de disparition du pâturage sur certains secteurs de marais salés.

Les nombreuses démarches concourent à définir des règles de gestion des herbus (DocOb Natura 2000, MAEC marais salés, plans de gestion pastoraux liés aux AOT, guide de construction des bergeries, AOP Agneaux de prés-salés, etc.). Elles sont la résultante ou le moteur d'une évolution forte des modalités de pratique du pastoralisme sur les marais salés répondant à la fois à des besoins de pérennité de l'activité d'élevage (démarches de qualité, accès à l'estran, installations proches du rivage) et à des obligations de conservation des habitats de marais salés dans un bon état de conservation.

L'évolution du milieu (phénomène d'accrétion ou d'érosion des marais salés, expansion du Chiendent maritime, partage de l'espace avec d'autres activités) implique de mobiliser le pastoralisme comme un outil de gestion dans l'objectif de conserver des éléments écologiques remarquables ou certaines fonctionnalités (accueil de l'avifaune, limitation du Chiendent maritime, etc.) des marais salés. Cette approche de l'activité offre un potentiel de valorisation et de pérennisation de l'activité pastorale sur les marais salés à développer.

4.2 Synthèse des enjeux environnementaux justifiant le renouvellement du PAEC

La nécessité de mettre en place une gestion durable qui prenne en compte les fonctions écologiques multiples et complexes des marais salés est largement identifiée dans le cadre des documents d'objectifs Natura 2000 qui couvrent l'entièreté des espaces de marais salés de la côte ouest du Cotentin et de la baie du Mont-Saint-Michel. Dans ce cadre, une gestion pastorale adaptée doit permettre d'associer économie et écologie et d'agir dans une optique de développement durable : pérenniser un milieu naturel et préserver des ressources afin de maintenir une activité d'élevage économiquement durable (Courtois, 2006).

Bien que la couverture monospécifique de Chiendent maritime constitue le stade ultime du pré salé et que celle-ci soit le support de fonctions écologiques à préserver (reproduction de certains passereaux, par exemple), une gestion environnementale de l'herbu doit rechercher une mosaïque de végétation, préserver ses différents stades d'évolution (du pionnier au climacique) en vue de maximiser son potentiel écologique.

On citera par exemple les fonctions assurées par les prés salés à différents stades ou états de conservation :

- Végétation à obione favorable à la reproduction des populations de bar (*Dicentrarchus labrax*) ;
- Faciès à Puccinellie maritime pâturée permettant l'hivernage de la Bernache cravant.

Si le pâturage ovin a fortement influencé l'évolution naturelle des prés salés, sa disparition entraînerait une accélération de celle-ci vers une surreprésentation de son stade ultime à l'effet globalement néfaste pour la biodiversité.

Cependant, les pratiques pastorales ont évolué vers une intensification du chargement dans certains secteurs et vers l'abandon de surfaces moins facilement exploitables au profit du Chiendent maritime. Dans la continuité des MAEC mises en œuvre de 2015 à 2022 (cf. bilan p. 5), le PAEC 2023-2027 offre donc l'opportunité d'orienter les modalités d'utilisation pastorale des prés salés en permettant une gestion différenciée de certains secteurs, la réouverture de zones à chiendent monospécifiques sur d'autres, ainsi qu'une baisse de la pression de pâturage dans les secteurs sensibles.

En continuité des mesures engagées depuis 2015 et dans les cadres de gestion déjà existants (DocOb, PAEC précédents, plans de gestion, etc.) quatre enjeux élémentaires pour une gestion durable des marais salés sont donc identifiés :

- ❖ **Limiter l'expansion du Chiendent maritime et favoriser une diversité de faciès de végétation**
- ❖ **Maintenir les formations à Obione faux-pourpier et permettre leur redéploiement**
- ❖ **Maintenir le pâturage sur une part significative des marais salés par une gestion pastorale adaptée au milieu**
- ❖ **Favoriser l'accueil et/ou le maintien de certaines espèces (Bernache cravant, Pipit farlouse, Phragmite aquatique) par une gestion écologique spécifique**

Pour répondre à ces enjeux, les opérations à mettre en place doivent s'articuler autour de deux axes :

- **Le maintien de surfaces gérées de façon différenciée** (fauche, pâturage extensif, gestion spécifique, etc.) pour pérenniser **l'accueil et le maintien de certaines espèces** (hivernage d'anatidés, reproduction de passereaux, maintien de flore caractéristique ou remarquable), **limiter l'envahissement par le Chiendent maritime** et assurer la **survie économique de l'activité pastorale**.
- **Le maintien voire le redéploiement des zones à Obione faux-pourpier** afin de garantir le maintien d'un certain nombre d'espèces et de fonctions spécifiques du marais salé.

Pour ce faire, des MAEC étroitement articulées en cohérence avec les plans de gestion accompagnant les AOT, doivent être mobilisées pour une gestion spécifique et adaptée à chaque secteur.

La gestion pastorale, lorsque ses modalités sont appropriées (chargement, secteurs de pâturage), peut être l'un des moyens pour garantir à terme le maintien des différentes fonctions écologiques des marais salés. Dans ce cadre, le déploiement complémentaire des Mesures Agro-environnementales et Climatiques permet la mise en œuvre d'actions de restauration du marais salés tels que la fauche du Chiendent, le pâturage forcé, le développement du pâturage sur des secteurs sous-pâturés, etc.

En ce sens, la gestion pastorale adaptée engagée en 2015 dans le cadre du premier PAEC « marais salés », en coordination avec les plans de gestion accompagnant les AOT/COT, est à poursuivre.

4.3 Périmètre du PAEC

Nous pouvons distinguer sous la forme d'unités de gestion les divers secteurs de prés salés bretons de la baie du Mont Saint-Michel. Ils se rapportent à la fois à des configurations et des utilisations très différentes liées à leurs caractéristiques historiques, hydro-géomorphologiques, biologiques, ou encore sociales et économiques. Le tableau 2 qui suit rapporte à chaque unité de gestion une hiérarchisation entre les quatre enjeux identifiés précédemment. Elle permet de cibler les efforts de gestion à mettre en place et de déployer avec la profession agricole les outils et les moyens techniques nécessaires pour répondre à ces enjeux.

Unité de gestion	Limiter le chiendent	Maintien et redéploiement des formations à obione	Gestion pastorale adaptée	Accueil / maintien espèces
Grands herbus de l'ouest (dans le 50 et le 35)	✗	✗	✗	✗
Herbu de Cherrueix au Vivier-sur-Mer		✗	✗	✗

Tableau 2 : Les unités de gestion et leurs objectifs par priorités

Le PAEC portera sur l'ensemble des marais salés bretons de la baie du Mont Saint-Michel. En effet, ils sont identifiés comme prioritaires dans le Document d'objectifs Natura 2000 (aux côtés d'autres herbus situés en baie normande : herbus de l'Est, herbus de Genêts et Saint-Léonard).

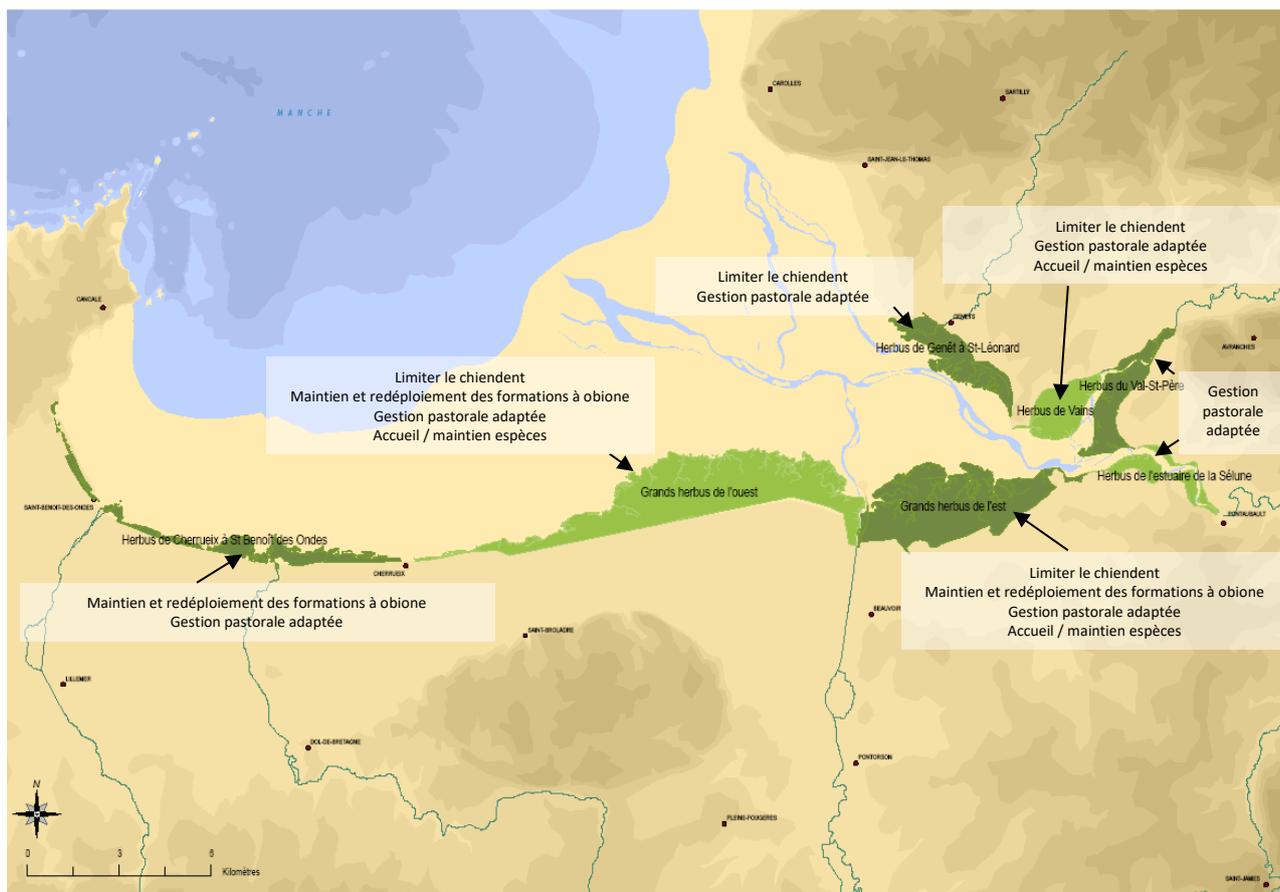


Figure 6 : Cartographie des sept unités de gestion de la baie du Mont-Saint-Michel et de leurs objectifs de gestion

4.4 MAEC à mobiliser

Les MAEC Biodiversité proposées sont envisagées selon deux niveaux d'implication :

1. Un **niveau de base**, qui accompagne le **maintien de pratiques pastorales** dont l'existence est nécessaire pour limiter l'extension du Chiendent maritime : **Surfaces herbagères et pastorales (PRA1, entité collective)**.
2. Une exigence en faveur des milieux impliquant des **pratiques dirigées** pour lesquelles les contraintes assumées par les éleveurs seraient rémunérées en complément de la mesure de maintien des pratiques pastorales : **Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage (PRA1, entité collective)** et **Maintien de l'ouverture des milieux - Amélioration de la gestion par le pâturage (OUV2, entité collective)**.

Exemple d'une unité de gestion de prés salés exploitée par une entité collective

Deux options :

1 - L'entité collective est limitée dans ses possibilités de faire évoluer ses pratiques pastorales (effets sur les résultats économiques fragilisant la pérennité des ateliers, surfaces pâturables intégralement exploitées, peu de possibilités de repli, etc.).

- ⇒ Souscription à la mesure « **Surfaces herbagères et pastorales (PRA1, entité collective)** », rémunérant sur l'ensemble de la surface effectivement pâturée le maintien de l'activité pastorale (incluant notamment le respect d'une plage de prélèvement du tapis herbacé)

2 - L'entité collective est en mesure de mettre en œuvre des pratiques pastorales adaptées dans le sens des enjeux environnementaux précités. Elle peut par exemple mettre en œuvre une gestion parcs mobiles tournants ou un maintien de l'ouverture des secteurs où se développe le Chiendent maritime, dont les conséquences pourront être la création d'une mosaïque de milieux et/ou des baisses de chargement sur des secteurs sensibles. Dans tous les cas, elle s'engage sur des modalités d'utilisation du pré salé qui vont au-delà de ses engagements et de ses obligations en lien avec son autorisation à occuper le domaine public maritime. Outre la mesure de base SHP, deux mesures complémentaires peuvent alors être souscrites.

- ⇒ Souscription à la mesure **Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage (PRA1, entité collective)** pour une gestion pastorale dirigée du secteur selon les préconisations établies par l'opérateur Natura 2000 ;
- ⇒ Ou souscription à la mesure **Maintien de l'ouverture des milieux - Amélioration de la gestion par le pâturage (OUV2, entité collective)** ciblant la réouverture de zones monospécifiques à Chiendent maritime suivi d'un pâturage de regain.

Mesure	Engagement unitaire	Eléments de cahier des charges	Montant annuel
Option gestion collective			
MAEC Biodiversité – Surfaces herbagères et pastorales	PRA1 (entités collectives)	Plages d'effectifs en UGB Utilisation annuelle minimale par pâturage ou fauche Respect de la plage de prélèvement du tapis herbacé Absence de fertilisation et d'usage de produits phytosanitaires Enregistrement des interventions	51 €/ha
MAEC Biodiversité – Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage	PRA3 (entités collectives)	Elaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion Conduite en parcs tournants ou exclos Valorisation annuelle par pâturage d'au moins 50% des surfaces engagées Périodes de retrait et modalités de chargement Respect de la plage de prélèvement du tapis herbacé Absence de fertilisation et d'usage de produits phytosanitaires Enregistrement des interventions	72 €/ha
MAEC Biodiversité – Maintien de l'ouverture des milieux – Amélioration de la gestion par le pâturage	OUV2 (entités collectives)	Elaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion Fauche / gyrobroyage des zones à chiendent prioritaires et selon les conditions définies (date, récurrence, etc.) Valorisation annuelle par pâturage d'au moins 50% des surfaces engagées Périodes de retrait et modalités de chargement Respect de la plage de prélèvement du tapis herbacé Absence de fertilisation et d'usage de produits phytosanitaires Enregistrement des interventions	204 €/ha

Tableau 3 : synthèse des MAEC Prés salés

4.5 Modalités de sélection des contrats

Le tableau 2 (p. 24) identifie les enjeux pour chaque secteur de prés salés. La sélection des engagements MAEC se basera sur cette grille d'analyse.

En cohérence avec les mesures mises en œuvre jusqu'à présent, les engagements 2023-2027 devraient s'inscrire dans la continuité de ceux contractualisés depuis 2015, hormis pour les zones d'ouverture de milieux qui seront ciblées sur de nouvelles surfaces ainsi que de nouvelles surfaces mises en pâturage dirigé.

4.6 Animation, suivi et plan de gestion du PAEC

L'Association des producteurs d'agneaux de pré-salé d'Ille-et-Vilaine est la seule contractante en tant qu'entité collective. Il sera **élaboré un plan de gestion adapté** au secteur de marais salé utilisé. Ce plan de gestion se basera sur un **diagnostic des enjeux de chaque secteur de marais salés**, validé par l'association d'éleveurs, le Conservatoire du littoral, le Conseil départemental d'Ille et Vilaine et la Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille et Vilaine. Il mettra en exergue les pratiques à maintenir et à faire évoluer au bénéfice des milieux naturels. Ce plan de gestion permettra d'affiner les périmètres et modalités de mise en œuvre des MAEC, en associant directement les éleveurs via un travail de terrain (vérifications sur place, visites coordonnées avec le gestionnaire du domaine public maritime, etc.).

Le Conservatoire du littoral/SMLN réalisera un accompagnement régulier de l'association pastorale et un suivi des engagements (à minima une fois par an) dans le cadre de ses missions d'animation Natura 2000. Des rencontres entre les éleveurs des différents secteurs, experts et services de l'Etat, pourront par ailleurs être réalisées afin d'offrir une visibilité à la dynamique mise en place par les MAEC, ceci dans l'objectif de pérennisation des pratiques.

Enfin, cette animation s'inscrira aussi dans un cadre incluant les comités de gestion du Conservatoire du littoral, les instances Natura 2000, le renouvellement des autorisations et conventions d'occupation temporaire ou encore l'Appellation d'Origine Protégée.

4.7 Modalités de suivi et d'évaluation du PAEC

Le déploiement du PAEC devra s'articuler avec les autres mesures de gestion des marais salés et avec les Autorisations et Conventions d'occupation temporaire du DPM délivrées par l'Etat et le Conservatoire du littoral. Par conséquent, les indicateurs de suivi et d'évaluation devront être suffisamment pertinents pour appréhender l'efficacité du PAEC mais aussi suffisamment transversaux et intégrateurs pour apprécier l'efficacité de l'ensemble des mesures qui seront mobilisées sur les marais salés concernés (MAEC, autres mesures spécifiques).

Pour ce faire, en 2023 le Conservatoire du littoral/SMLN élaborera des plans de gestion pastoraux détaillant les modalités par secteur, notamment :

- Les suivis scientifiques spécifiques à mobiliser pour suivre l'efficacité des mesures (ex : suivi de la fauche de restauration et de la mise en œuvre du pâturage dirigé de regain) ;
- La méthodologie simple de suivi périodique permettant de suivre aisément l'évolution des marais salés et l'efficacité des mesures de gestion mises en œuvre (état de conservation des marais salés, évolution du Chiendent maritime, fonctionnalités particulières, écotones) : suivi photographique notamment par drone, suivi cartographique, transect, quadrats, etc. ;
- L'identification des critères permettant l'élaboration d'indicateurs pour appréhender le lien entre l'état des principales formations végétales (stade de maturité des formations végétales, état de dégradation...) et leur efficacité fonctionnelle (exemple : rôles d'abri et de nourricerie de juvéniles de poissons, accueil de l'avifaune etc.). A ce titre, une réflexion a été engagée avec le Conservatoire Botanique National de Brest pour la création d'indicateurs « simples » de suivi permettant à un gestionnaire non botaniste de le réaliser.
- Les expertises réalisées en 2021-2022 sur la fonctionnalité des marais salés en baie du Mont Saint-Michel (p. 5) constituent des points de référence et pourront être renouvelés sur les mêmes secteurs ou sur des habitats de marais salés similaires. Les orientations et préconisations de gestion qui seront définies fin 2022 dans le cadre de cette étude, constitueront un apport notable pour l'élaboration des plans de gestion pastoraux.

Un bilan sur la base des indicateurs de suivis et d'évaluation mis en place sera réalisé à mi-parcours (2025) et en fin de programmation (2027). Ce bilan final visera à évaluer le niveau de mise en œuvre des pratiques et leur impact sur la fonctionnalité des milieux, au regard des objectifs environnementaux ciblés.

Au regard du bilan intermédiaire, qui sera réalisé en 2025, un ajustement des pratiques pourra être envisagé, si nécessaire, en concertation avec les éleveurs et les structures concernées (DDTM, Conservatoire du littoral, Conseil départemental d'Ille et Vilaine, experts naturalistes, etc.).

L'animation du PAEC sera réalisée par un chargé de mission du Conservatoire du littoral/SMLN dans le cadre de l'animation des sites Natura 2000 de la baie du Mont Saint-Michel (p. 8).

❖ Indicateurs de réalisation sur les surfaces où la ressource herbacée est dominante

Les contrôleurs examineront la présence ou l'absence d'indicateurs témoignant de la valorisation de ces surfaces pour l'alimentation de troupeaux dans le respect de leur équilibre agroécologique, c'est à dire que le niveau de prélèvement de la ressource doit permettre à la fois de préserver son potentiel de renouvellement (sur le plan qualitatif et quantitatif) et l'accessibilité du milieu.

L'indicateur de résultats à respecter sur les marais salés est le respect sur 80 % de la surface cible engagée d'une plage de prélèvement comprise entre les niveaux 2 et 5 de la grille nationale d'évaluation (cf. figure 7). Il est à noter que le prélèvement dépend de la saison à laquelle le contrôle est effectué et du type d'animaux qui l'effectue (bovin, ovin, équin).

Le niveau 5 est retenu eu égard à l'enjeu que constituent les herbous pour les anatidés en hivernage en baie, qui requièrent des végétations rases (Puccinellie maritime) pour s'alimenter.

Les indicateurs de dégradation et de plantes indicatrices ne sont pas pris en compte sur les marais salés, qui sont des milieux semi-naturels et très dynamiques : les phénomènes d'eutrophisation et de déchaussage des plantes sont également impactés par les marées et la faune sauvage et il semble impossible de déterminer l'impact réel du pâturage sur la dégradation du milieu avec ces indicateurs.

	OBSERVATIONS VISUELLES	Prélèvement herbacé	Mode de gestion
1	Traces de passage rapide du troupeau : coups de dents épars, herbe plus ou moins couchée dans faciès productif, quelques crottes présentes.	< 20 %	Passage rapide
2	Prélèvement herbacé faible : les bonnes espèces constituant le fin (légumineuses, bonnes graminées, autres), sont consommées irrégulièrement ; le risque de gaspillage est important (herbe couchée dans faciès productif). <i>Coups de dents épars sur feuillages arbustifs les plus appétents</i>	20 à 40 %	Tri
3	Prélèvement herbacé irrégulier : dans l'ensemble, le fonds pastoral est consommé ; les espèces moins appétentes sont consommées partiellement et irrégulièrement par taches ou trouées ; peu d'incursions dans les zones embroussaillées moins pénétrables (pâturage concentré sur les zones ouvertes). Le stock sur pied en sec n'est pas attaqué. <i>Les feuillages les plus appétents sont partiellement prélevés, pas d'impact sur les autres arbustifs consommables.</i>	40 à 60 %	Pâturage prudent
4	Prélèvement herbacé important : l'ensemble de la strate herbacée est mangé assez régulièrement ; il subsiste des touffes de refus ; exploration très partielle des plages embroussaillées moins pénétrables, qui se traduisent au fil des temps par quelques passages visibles. Pâturage régulier d'au moins 80 % de la surface accessible Le stock sur pied en sec (de l'année précédente) est peu attaqué par les ovins, plus par les bovins et les équins. <i>Impact visible sur arbustifs consommables.</i>	60 à 80 %	Gestion
5	Pelouse raclee : l'ensemble de la strate herbacée est très bien consommée, avec un aspect de la pelouse ras et régulier ; les refus d'espèces grossières sont rares ou inexistantes ; les espèces les moins appétentes sont irrégulièrement consommées (carex toujours vert, brachypode de Phénicie). Exploration des plages embroussaillées denses et peu pénétrables (épineux) ; ouverture de passages bien marqués. Pâturage régulier de la totalité de la surface accessible Prélèvement marqué dans le stock sur pied en sec (de l'année précédente), plus complet par bovins et équins. <i>Impact important sur arbustifs consommables.</i>	80 à 100 %	Impact

Figure 7 : Grille nationale d'évaluation du niveau de prélèvement par le pâturage
(Source : CERPAM, 2013)

4.8 Formations

Dans le cadre de la contractualisation des MAEC, les associations pastorales doivent suivre une formation dans les deux premières années de l'engagement. Au vu de la forte spécificité environnementale des habitats de marais salés, les formations porteront sur les enjeux naturels et la fonctionnalité écologique des herbous dans le contexte du changement climatique. Plusieurs thématiques seront proposées et sélectionnées au regard de l'intérêt porté par les éleveurs.

La formation se déroulera dans le cadre d'un temps spécifique sur le terrain et/ou groupée à une instance de suivi, et regroupera l'ensemble des éleveurs engagés par la mise en œuvre d'une MAEC au sein de l'association.

Les thématiques pourront porter sur (liste non exhaustive) :

- La fonctionnalité écologique des herbous de la terre à la mer : rôle de nourricerie et de production de matière organique vers le milieu marin ;
- La fonctionnalité écologique des herbous pour l'avifaune ;
- L'évolution dynamique des végétations de schorre et de slikke ;
- L'état des connaissances sur les mutations prévisibles liées au changement climatique, etc.

Ces formations seront animées par l'opérateur du PAEC et pourront nécessiter un accompagnement par des spécialistes au regard de la thématique concernée. Ces partenariats et/ou prestations seront conditionnés aux capacités financières d'organisation par le Conservatoire du littoral / SMLN.

Au regard du temps disponible et de l'intérêt suscité auprès des éleveurs, d'autres formations pourront être proposées dans la période d'animation du PAEC.

4.9 Objectifs de contractualisation

Une contractualisation sur l'ensemble des secteurs est attendue en 2023, dans la continuité des engagements souscrits depuis 2015 (tableau 4).

L'ensemble des surfaces seront proposées pour les mesures localisées **Surfaces herbagères et pastorales (PRA1)** et **Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage (PRA3)**. De nouvelles zones monospécifiques à Chiendent maritime pourront être ciblées pour des mesures d'ouverture suivi d'un pâturage de regain via la mesure **Maintien de l'ouverture des milieux - amélioration de la gestion par le pâturage (OUV2)**.

Les surfaces calculées ci-dessous se réfèrent aux dernières images aériennes disponibles auprès de l'IGN. Les marais salés étant continuellement affectés par des phénomènes d'érosion et accrétion, les surfaces évolueront tout au long de la programmation du PAEC.

Les analyses et contrôles réalisés par les services instructeurs et l'Agence de Service et de Paiement devront prendre en compte ces variabilités naturelles par rapport aux engagements qui seront déclarés en 2023.

Secteur	Unité de gestion	Contractualisant	Surfaces minimales attendues (ha)	Estimation PRA1 (ha)	Estimation PRA3 (ha)	Estimation OUV2 (ha)
Baie du Mont Saint Michel	Grands herbous de l'ouest	Entité collective Association des éleveurs de prés salés 35	876	876	856	20
	Herbu de Cherrueix au Vivier-sur-Mer	Entité collective Association des éleveurs de prés salés 35	86	86	86	0
Objectifs à l'échelle du PAEC			962	962	942	20

Tableau 4 : Les unités de gestion et leurs objectifs de contractualisation

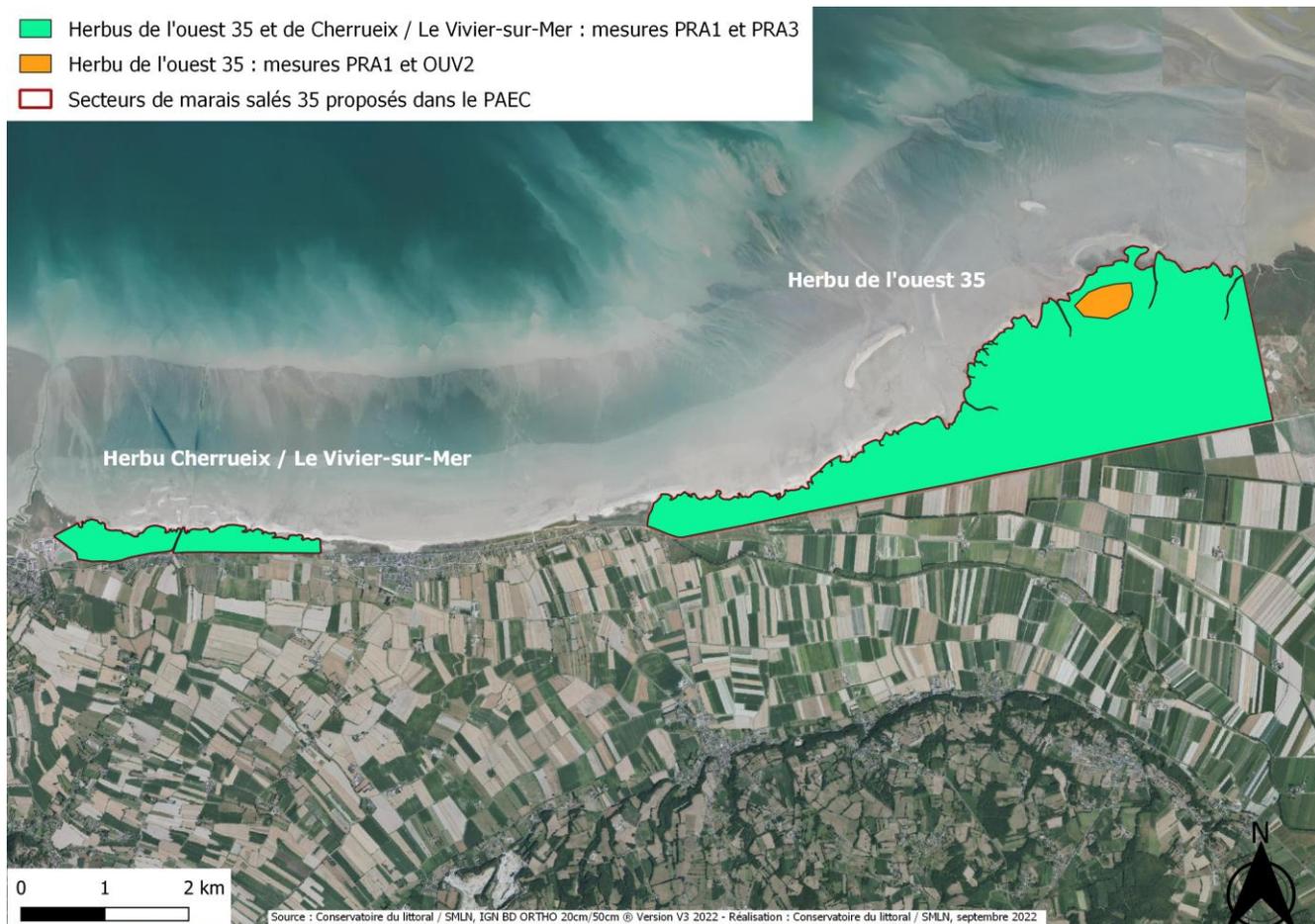


Figure 8 : Prévisionnel de surfaces proposées en engagements MAEC 2023-2027

5 - BUDGET PREVISIONNEL ET PLAN DE FINANCEMENT

5.1 Engagements agro-environnementaux attendus

Entité collective pastorale			
Mesure	Montant annuel / ha	Surfaces minimales attendues	Montants engagements annuels
Surfaces herbagères et pastorales (PRA1)	51 €	962 ha	49 062 €
Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage (PRA3)	72 €	942 ha	67 824 €
Maintien de l'ouverture des milieux - Amélioration de la gestion par le pâturage (OUV2)	204€	20 ha	4 080 €
Total des engagements annuels			120 966 €
Total des engagements sur 2023-2027			604 830 €

6 - GOUVERNANCE

6.1 Comité de suivi MAEC

Il est proposé d'associer le **Comité de suivi MAEC à l'instance organisée annuellement pour le suivi des Conventions d'Occupation Temporaire** sur les prés salés. Animée par la délégation Bretagne du Conservatoire du littoral et le Conseil départemental d'Ille et Vilaine, cette instance s'assure du respect des termes de la convention d'usage du DPM dans le cadre du pacage mis en œuvre par l'association pastorale. **Réunie une fois par an**, elle associe la DDTM d'Ille et Vilaine, l'opérateur Natura 2000 ainsi que l'association des éleveurs de prés salés d'Ille et Vilaine. Elle permet de faire un bilan de l'année écoulée et constitue un temps de concertation et de suivi de l'activité pastorale en place.

Un suivi de terrain des unités de gestion peut être coordonné ou est réalisé en décalé au cours de l'année. Au regard des enjeux en présence, des réunions complémentaires pourront être organisées dans le cadre de l'animation du PAEC, et faire appel à des structures expertes partenaires (Chambre d'agriculture d'Ille et Vilaine, Conservatoire Botanique National de Brest, Bretagne Vivante, etc.).

6.2 Animation territoriale complémentaire

Le Conservatoire du littoral s'appuiera par ailleurs sur les modes de gouvernance et d'animation territoriaux déjà en place sur les sites concernés par le PAEC : comité de gestion du site du Conservatoire du littoral, comités de pilotage et/ou groupes de travail Natura 2000 thématique « prés salés », comités de suivi d'études scientifiques, etc. Cet autre niveau de gouvernance permettra de relier les problématiques agricoles des marais salés aux enjeux d'interface terre-mer de ces sites : modalités de repli, accès à la mer, qualité des eaux, etc.

Les partenaires territoriaux plus éloignés de la gestion de chacun de ces sites seront ainsi également informés des engagements MAEC sur les marais salés et de leur mise en œuvre.

7 – ANNEXES

- Cahier des charges mesure Surfaces herbagères et pastorales (PRA1)
- Cahier des charges mesure Amélioration de la gestion des surfaces herbagères et pastorales par le pâturage (PRA3)
- Cahier des charges mesure Maintien de l'ouverture des milieux – Amélioration de la gestion par le pâturage (OUV2)

MAEC BIODIVERSITE - SURFACES HERBAGERES ET PASTORALES (entités individuelles et collectives)

Mesure localisée				
Surfaces éligibles : codes culture de la catégorie prairies ou pâturages permanents				
	Libellé de l'obligation	Commentaires	Période où s'applique l'obligation	Surcoûts et manques à gagner (€/ha)
Transversal	Seules les parcelles dont au moins une partie de la surface est présente dans le PAEC sont éligibles.		Ce critère s'applique uniquement à la date limite du dépôt de la demande d'aide de la 1ère année d'engagement.	non rémunéré
	Diagnostic agro-écologique de l'exploitation.	Le diagnostic de l'exploitation devra être établi en fonction de l'enjeu du territoire et de la mesure. Il pourra être ciblé sur les surfaces pertinentes.	A transmettre à la DDT(M) au plus tard le 15 septembre de la 1ère année d'engagement.	non rémunéré
	Formation à réaliser au cours des 2 premières années de l'engagement.	L'opérateur définit la formation à effectuer en fonction de l'enjeu du territoire et de la mesure. Déterminée par l'opérateur.	2 premières années d'engagement.	non rémunéré
Obligations du cahier des charges de la mesure	Pour les entités collectives, respecter une plage d'effectifs herbivores.	Déterminée par l'opérateur.	Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
	Ne pas détruire le couvert.	Sous réserve de l'accord de l'opérateur, possibilité d'autoriser un renouvellement par travail superficiel du sol au cours de l'engagement.	Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
	Respecter une utilisation annuelle minimale des surfaces engagées par pâturage ou fauche.		Sur toute la durée du contrat.	51,25
	Respecter les indicateurs suivants sur les surfaces engagées (sélection des indicateurs pertinents selon le type de surface) : -> présence de plantes indicatrices de l'équilibre agro-écologique ; -> respect du niveau de prélèvement par le pâturage ; -> absence de dégradation du tapis herbacé ; -> accessibilité du milieu et valorisation.	Liste des plantes définie par l'opérateur local au niveau du PAEC, validée par le Conservatoire botanique national (CBN).	Sur toute la durée du contrat.	
	Enregistrer les interventions .		Sur toute la durée du contrat.	
	Respecter l'interdiction de fertilisation azotée minérale.		Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
Ne pas utiliser de produits phytosanitaires sur la totalité des surfaces engagées.	Dans certains cas particuliers, des traitements localisés pourront être autorisés.	Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré	

Total surcoûts et manques à gagner (€/ha)	51 €
% coûts de transaction	0%
Montant de l'aide (€/ha)	51 €

MAEC BIODIVERSITE - AMELIORATION DE LA GESTION DES SURFACES HERBAGERES ET PASTORALES PAR LE PÂTURAGE (entités individuelles et collectives)

Mesure localisée				
Surfaces éligibles : codes culture de la catégorie prairies ou pâturages permanents				
	Libellé de l'obligation	Commentaires	Période où s'applique l'obligation	Surcoûts et manques à gagner (€/ha)
Transversal	Seules les parcelles dont au moins une partie de la surface est présente dans le PAEC sont éligibles.		Ce critère s'applique uniquement à la date limite du dépôt de la demande d'aide de la 1ère année d'engagement.	non rémunéré
	Diagnostic agro-écologique de l'exploitation.	Le diagnostic de l'exploitation devra être établi en fonction de l'enjeu du territoire et de la mesure. Il pourra être ciblé sur les surfaces pertinentes.	A transmettre à la DDT(M) au plus tard le 15 septembre de la 1ère année d'engagement.	non rémunéré
	Formation à réaliser au cours des 2 premières années de l'engagement.	L'opérateur définit la formation à effectuer en fonction de l'enjeu du territoire et de la mesure. Pour les entités collectives, la formation pourra être suivie par le ou les bergers de l'entité collective.	2 premières années d'engagement.	non rémunéré
Obligations du cahier des charges de la mesure	Faire établir un plan de gestion sur la base du diagnostic d'exploitation.		A transmettre à la DDT(M) au plus tard le 15 septembre de la 1ère année d'engagement.	non rémunéré
	Ne pas détruire le couvert.	Sous réserve de l'accord de l'opérateur, possibilité d'autoriser un renouvellement par travail superficiel du sol au cours de l'engagement.	Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
	Mettre en œuvre le plan de gestion : - modalités d'utilisation de la ressource (notamment, utilisation annuelle minimale par pâturage ou fauche)	Contenu minimal du plan de gestion défini au niveau national. Pour les structures collectives, le plan de gestion devra être co-signé par l'entité collective et les éleveurs.	Sur toute la durée du contrat.	51,25
	Chaque année, valoriser par pâturage au moins 50% des surfaces engagées.			
	Ne pas utiliser de produits phytosanitaires sur la totalité des surfaces engagées.	Dans certains cas particuliers, des traitements localisés pourront être autorisés.	Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
	Enregistrer les interventions.		Sur toute la durée du contrat.	20,50

Total surcoûts et manques à gagner (€/ha)	72 €
% coûts de transaction	0%
Montant de l'aide (€/ha)	72 €

Contenu minimal du plan de gestion :

Modalités de valorisation de la ressource :

- **Les modalités d'utilisation :** utilisation annuelle minimale par pâturage ou fauche, niveau de consommation du tapis herbacé, le cas échéant, niveau de consommation de la strate ligneuse pour assurer le renouvellement de la ressource. Ces modalités peuvent être annuelles ou 1 année sur 2, ou 2 années sur 3 afin de s'adapter à la spécificité des milieux et aux aléas climatiques ;
 - **Période prévisionnelle d'utilisation (déplacement des animaux)** sur l'ensemble des surfaces engagées (en cas de présence d'espèces ou de milieux particuliers, report de pâturage possible), afin de s'assurer d'un temps de repos suffisant du couvert herbacé ;
 - **Pose et dépose éventuelle de clôtures** en cas de conduite en parcs tournants ;
 - **Pâturage rationné en parcs ou mode de conduite pastorale préconisé** avec précision des résultats attendus si besoin (note de raclage ou autre méthode d'évaluation : les éléments objectifs de contrôle doivent être proposés).
 - **Installation/déplacement éventuel des points d'eau ;**
 - **Conditions dans lesquelles l'affouragement temporaire est autorisé** mais interdiction d'affouragement permanent à la parcelle ;
 - **Pratiques spécifiques en cas de présence d'espèces ou de milieux particuliers sur l'unité ;**
- Le cas échéant, le plan de gestion pourra être ajusté, par l'opérateur, annuellement ou certaines années selon les conditions climatiques.

MAEC BIODIVERSITE - MAINTIEN DE L'OUVERTURE DES MILIEUX - AMELIORATION DE LA GESTION PAR LE PÂTURAGE (entités individuelles et collectives)

Mesure localisée				
Surfaces éligibles : codes culture de la catégorie prairies ou pâturages permanents				
	Libellé de l'obligation	Commentaires	Période où s'applique l'obligation	Surcoûts et manques à gagner (€/ha)
Transversal	Seules les parcelles dont au moins une partie de la surface est présente dans le PAEC sont éligibles.		Ce critère s'applique uniquement à la date limite du dépôt de la demande d'aide de la 1ère année d'engagement.	non rémunéré
	Diagnostic agro-écologique de l'exploitation.	Le diagnostic de l'exploitation devra être établi en fonction de l'enjeu du territoire et de la mesure. Il pourra être ciblé sur les surfaces pertinentes.	A transmettre à la DDT(M) au plus tard le 15 septembre de la 1ère année d'engagement.	non rémunéré
	Formation à réaliser au cours des 2 premières années de l'engagement.	L'opérateur définit la formation à effectuer en fonction de l'enjeu du territoire et de la mesure.	2 premières années d'engagement.	non rémunéré
Obligations du cahier des charges de la mesure	Faire établir un plan de gestion pour le maintien de l'ouverture des surfaces engagées.		A transmettre à la DDT(M) au plus tard le 15 septembre de la 1ère année d'engagement.	non rémunéré
	Mettre en œuvre le plan de gestion : - maintien de l'ouverture des surfaces engagées selon le plan de gestion/programme de travaux établi (par pâturage, manuel, mécanique, brûlage ou écobuage dirigé...).	Localisation des surfaces déterminée dans le plan de gestion. Technique de valorisation des surfaces herbacées et/ou d'élimination des ligneux à déterminer par l'opérateur dans le plan de gestion.	Sur toute la durée du contrat.	132,00
	Mettre en œuvre le plan de gestion : - modalités d'utilisation de la ressource (notamment, utilisation annuelle minimale par pâturage ou fauche).		Sur toute la durée du contrat.	51,25
	Chaque année, valoriser par pâturage au moins 50% des surfaces engagées.			
	Ne pas détruire le couvert.	Sous réserve de l'accord de l'opérateur, possibilité d'autoriser un renouvellement par travail superficiel du sol au cours de l'engagement.	Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
	Respecter l'interdiction de fertilisation azotée (hors apports par pâturage).		Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
	Ne pas réaliser d'apports magnésiens et de chaux.		Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
	Si retenu par le territoire : racler la strate herbacée avant la période à risque.	Période définie dans le plan de gestion.	Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
	Ne pas utiliser de produits phytosanitaires sur les éléments engagés.	Dans certains cas particuliers, des traitements localisés pourront être autorisés.	Sur toute la durée du contrat.	non rémunéré
Enregistrer les interventions sur chacun des éléments engagés.		Sur toute la durée du contrat.	20,50	

Total surcoûts et manques à gagner (€/ha)	204 €
% coûts de transaction	0%
Montant de l'aide (€/ha)	204 €

Contenu minimal du plan de gestion :

Si plusieurs enjeux sont présents sur l'exploitation, le plan de gestion devra préciser les pratiques à mettre en œuvre pour les différents types de surface, selon les enjeux. Ces surfaces devront être localisées.

- Les espèces à éliminer. Elles pourront faire l'objet d'un référentiel photographique ;
- Un taux de recouvrement ligneux à maintenir. Sur certains territoires, certaines espèces ligneuses comestibles peuvent être maintenues sur la parcelle (exemple : myrtille, callune, aubépine, rosiers, noisetier, genêts...). Si cela se justifie sur un territoire, ces espèces pouvant être maintenues doivent être listées dans le plan de gestion ;
- Le cas échéant, si la nécessité d'intervention(s) complémentaire(s) se justifie : le nombre d'intervention et la périodicité d'élimination des rejets et autres végétaux indésirables. En fonction de la périodicité, et donc de l'âge des ligneux correspondants, les éléments objectifs de contrôle doivent être définis (par exemple absence de ligneux, présence de ligneux de diamètre inférieur à 1 cm, ...). Le nombre d'intervention peut être nul en cas d'objectif de gestion par pâturage renforcé uniquement ;

- **La période pendant laquelle l'élimination des rejets ligneux et autres végétaux indésirables doit être réalisée**, dans le respect des périodes de reproduction de la faune et de la flore et, le cas échéant, en lien avec les objectifs du schéma régional de cohérence écologique et du site Natura 2000 ;
- **La ou les méthode(s) de valorisation/élimination :**
 - pâturage renforcé/interventions mécaniques/brûlage/interventions manuelles ;
 - fauche ou broyage ;
 - export obligatoire des produits ou maintien sur place autorisé ;
 - matériel à utiliser, en particulier matériel d'intervention spécifique aux zones humides (faible portance).

Modalités de valorisation de la ressource :

- **Les modalités d'utilisation :** utilisation annuelle minimale par pâturage ou fauche, niveau de consommation du tapis herbacé, le cas échéant, niveau de consommation de la strate ligneuse pour assurer le renouvellement de la ressource. Ces modalités peuvent être annuelles ou 1 année sur 2, ou 2 années sur 3 afin de s'adapter à la spécificité des milieux et aux aléas climatiques ;
 - **Période prévisionnelle d'utilisation** (déplacement des animaux) sur l'ensemble des surfaces engagées (en cas de présence d'espèces ou de milieux particuliers, report de pâturage possible), afin de s'assurer d'un temps de repos suffisant du couvert herbacé.
 - **Pose et dépose éventuelle de clôtures** en cas de conduite en parcs tournants ;
 - **Pâturage rationné en parcs ou mode de conduite pastorale préconisé** avec précision des résultats attendus si besoin (note de raclage ou autre méthode d'évaluation : les éléments objectifs de contrôle doivent être proposés).
 - **Installation/déplacement éventuel des points d'eau ;**
 - **Conditions dans lesquelles l'affouragement temporaire est autorisé** mais interdiction d'affouragement permanent à la parcelle ;
 - **Pratiques spécifiques en cas de présence d'espèces ou de milieux particuliers sur l'unité ;**
- Le cas échéant, le plan de gestion pourra être ajusté, par l'opérateur, annuellement ou certaines années selon les conditions climatiques.